

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Освітня програма	28642 Мікро- та нанoeлектроніка
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	153 Мікро- та наносистемна техніка

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	174
Повна назва ЗВО	Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Ідентифікаційний код ЗВО	02070921
ПІБ керівника ЗВО	Згуровський Михайло Захарович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	http://kpi.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/174>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	28642
Назва ОП	Мікро- та наноелектроніка
Галузь знань	15 Автоматизація та приладобудування
Спеціальність	153 Мікро- та наносистемна техніка
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра мікроелектроніки факультету електроніки
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра електронної інженерії факультету електроніки Кафедра інтелектуальної власності та приватного права факультету соціології і права Кафедра конструювання машин Навчально-наукового механіко-машинобудівного інституту Кафедра штучного інтелекту Навчально-наукового інституту прикладного системного аналізу Кафедра англійської мови технічного спрямування №1 факультету лінгвістики Кафедра менеджменту підприємств факультету менеджменту та маркетингу
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	корп. 1 (м. Київ, пр. Перемоги, 37) корп. 2 (м. Київ вул. Політехнічна, 33) корп. 7 (м. Київ, пр. Перемоги, 37)
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	220778
ПІБ гаранта ОП	Мачулянський Олександр Вікторович
Посада гаранта ОП	Професор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	o.machulianskyi@kpi.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(099)-223-73-44
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(091)-607-34-55

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

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

Кафедру мікроелектроніки було створено 1952 р. На всіх етапах розвитку кафедри, поряд з навчальним процесом, проводились наукові дослідження, що дозволило оперативно реагувати на запити промисловості та ринку праці. Серед основних досягнень кафедри слід відзначити: кафедра першою в Україні почала підготовку бакалаврів і магістрів з наноелектроніки та нанотехнологій та підготувала понад 6000 фахівців; створено наукові школи («Високоєфективні електронні прилади та системи для енергетики», керівник – академік НАНУ, д.т.н., проф. Якименко Ю.І.; «Мікрохвильова діелектрична спектроскопія», керівник – д.ф.-м.н., проф. Поплавко Ю.М.) та підготовлено 10 докторів і понад 100 кандидатів наук; кафедра є базовою за профілем мікро- та наноелектроніки в Україні.

В ОП внесено зміни, що забезпечують здобувачам ВО можливість одержати компетентності та програмні результати навчання визначені стандартом ВО за спеціальністю 153 «Мікро- та наносистемна техніка» галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» для другого (магістерського) рівня ВО, затвердженим наказом №1447 МОНУ від 20.11.2020р. ОП спрямована на підготовку фахівців, здатних розв'язувати складні задачі й проблеми в сфері електроніки, мікро- та наносистемної техніки та здійснювати інноваційну професійну діяльність, спрямовану на ефективну працю в умовах сталого інноваційного науково-технічного розвитку суспільства та формування високої адаптивності здобувачів ВО в умовах трансформації ринку праці через взаємодію зі стейкхолдерами. До обговорення ОП залучались представники роботодавців, академічної спільноти та випускники і здобувачі ВО. Враховано їх пропозиції.

ОП направлена на отримання теоретичних знань та формування компетентностей, необхідних для вирішення завдань у сфері мікро- та наносистемної техніки, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій і забезпечує здобувачам ВО успішність й конкурентоспроможність на ринку праці. Наприклад, випускники програми захистили дипломи паралельно у ВНЗ інших країн (Корейському інституті науки та технологій в м. Сеул, Республіка Корея): Цимбаленко Олександр Миколайович, Лис Андрій Олександрович. Випускники програми, які співпрацювали з установами НАНУ, захистили дисертації доктора філософії (2021 р.): Федорчук Олександр Петрович (Інститут неорганічної хімії ім. В.І. Вернадського НАНУ), Шевлякова Ганна Вікторівна (Інститут фізики НАНУ).

Унікальність ОП полягає у поглибленому вивченні матеріалознавчого та технологічного аспектів мікро- та наносистемної техніки. Така особливість програми базується на залученні до навчального процесу спеціалізованого обладнання та лабораторій як в університеті, так і у вітчизняних наукових установах, а також зарубіжних університетах (у рамках програми академічної мобільності Erasmus+), зокрема у Технічному університеті м. Дрездена (Німеччина) і Корейському інституті науки та технологій м. Сеул (Республіка Корея).

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	ОД
1 курс	2022 - 2023	16	16	0
2 курс	2021 - 2022	12	12	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	5093 Інформаційні технології проектування в електроніці та наносистемах 7453 Електронні біомедичні системи і технології 8634 Мікро- та наноелектронні прилади і пристрої 16470 Мікроелектронні інформаційні системи 28641 Мікро- та наноелектроніка 28644 Електронні мікро- і наносистеми та технології
другий (магістерський) рівень	4849 Інформаційні технології проектування в електроніці та наносистемах 7340 Мікро- та наноелектронні прилади і пристрої

	7345 Електронні біомедичні системи і технології 9467 Мікроелектронні інформаційні системи 28645 Електронні мікро- і наносистеми та технології 31203 Електронні мікро- і наносистеми та технології 31204 Мікро- та наноелектроніка 34835 Електронні біомедичні системи і технології 34836 Інформаційні технології проектування в електроніці та наносистемах 34837 Мікро- та наноелектронні прилади і пристрої 34838 Мікроелектронні інформаційні системи 53261 Мікро- та наносистемна техніка 28642 Мікро- та наноелектроніка
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	28643 Мікро- та наноелектроніка 28646 Електронні мікро- і наносистеми та технології 46361 Мікро- та наносистемна техніка

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	546499	168106
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	546499	168106
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	4024	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОПП магістр. «Мікро- та наноелектроніка» за спец. 153.pdf</i>	dJG6iseYZrsOukvGsZ1rB+4GPMReEOU7a09ZrafPTRU=
Навчальний план за ОП	<i>ОПП маг. Навч. план прийому 2022 року.pdf</i>	2JWkdZFLW8YJCJ1mmo7AM9e/qKa/rFN9lDUwKLuXX5OI=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>opp_mag_2022_Indar.pdf</i>	Dkxu1vtK/x8pibRTLnmbAGobVad471D2XZgBCppD334=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>opp_mag_2022_ISCP.pdf</i>	YoG1z3ecQ/DUBv5scix052yKS1aZKBrCj9hfTICO7A=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>opp_mag_2022_Semicor.pdf</i>	zytmWA/FFUeI6VpFgsmysqLF/khBPXC9A1AoSqNjyU=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>opp_mag_2022_Termix.pdf</i>	AfoxAJcuLeDTAroMBz5N8qIUFKmseSqY63n5DxUiiAg=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Цілями програми є підготовка фахівців, здатних вирішувати складні задачі і проблеми в сфері електроніки, мікро- та наносистемної техніки та здійснювати інноваційну професійну діяльність, спрямовану на плідну та ефективну працю в умовах сталого інноваційного науково-технічного розвитку суспільства та формування високої адаптивності здобувачів вищої освіти в умовах трансформації ринку праці через взаємодію з роботодавцями та іншими стейкхолдерами.

Унікальність освітньої програми сформована на засадах наукових шкіл («Високоєфективні електронні прилади та системи для енергетики», керівник - академік НАНУ, д.т.н., проф. Якименко Ю.І.; «Мікрохвильова діелектрична спектроскопія», керівник – д.ф.-м.н., проф. Поплавко Ю.М.) і полягає у поглибленому вивченні матеріалознавчого та технологічного аспектів мікро- та наносистемної техніки. Реалізація такого підходу базується на залученні до навчального процесу спеціалізованого обладнання та лабораторій як в КПІ ім. Ігоря Сікорського, так і у вітчизняних

наукових установах, а також зарубіжних університетах-партнерах. Особливістю освітньої програми є можливість реалізації міжнародної мобільності з отриманням подвійного диплому університетів за двосторонніми договорами освітня програма узгоджена з університетами-партнерами. Діючими є договори з Технічним університетом м. Дрездена (Німеччина) і Корейським інститутом науки та технологій м. Сеул (Республіка Корея).

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

Цілі освітньої програми відповідають місії та стратегії розвитку Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» на 2020-2025 роки (<https://osvita.kpi.ua/node/116>). Місія КПІ ім. Ігоря Сікорського. Робити вагомий внесок у «формування суспільства майбутнього на засадах концепції сталого розвитку шляхом інтернаціоналізації та інтеграції освіти, новітніх наукових досліджень та інноваційних розробок. Створювати умови для всебічного професійного, інтелектуального, соціального та творчого розвитку особистості на найвищих рівнях досконалості в освітньо-науковому середовищі». Забезпечити підготовку «висококваліфікованих фахівців, здатних створювати сучасні наукові знання та інноваційні технології на благо людства та забезпечувати гідне місце України в світовому співтоваристві». Таким чином, цілі визначені в ОП щодо підготовки висококваліфікованих фахівців здатних здійснювати інноваційну професійну діяльність, спрямовану на плідну та ефективну працю в умовах сталого інноваційного науково-технічного розвитку суспільства та формування високої адаптивності здобувачів вищої освіти в умовах трансформації ринку праці узгоджуються з місією та стратегією ЗВО.

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

До обговорення змісту ОП залучалися здобувачі вищої освіти та випускники (Цуканов Олександр Вадимович, Чипегін Дмитро Віталійович, Заяц Неля Володимирівна та інші). У процесі навчання студенти висловлюють побажання щодо покращення змісту кредитних модулів. Наприклад, було враховано побажання здобувачів вищої освіти та випускників щодо розширення переліку вибіркових дисциплін, зокрема за рахунок збільшення кількості кредитних модулів, які викладають двома мовами (українською або англійською за вибором студентів).

- роботодавці

У громадському обговоренні ОПП другого(магістерського) рівня вищої освіти взяла участь низка підприємств, що працюють в галузі мікро- та наносистемної техніки. Зокрема, у програмі враховано пропозиції фахівців ПрАТ «По виробництву інсулінів «Індар», щодо поглиблення вивчення мікроелектронних сенсорних систем та мереж і можливості включення до навчального плану відповідного спецкурсу, враховуючи потребу заводів-виробників у сучасних високоточних метрологічних засобах для комплексного контролю за технологічними процесами. Компанія ТОВ «Науково-виробниче підприємство «Термікс» запропонувала передбачити можливість реалізації сертифікатних програм, які дали б змогу випускникам за даною програмою отримати спеціальні навички та знання, що затребувані на підприємствах галузі(процес розроблення сертифікатної програми наразі триває). Фахівці ТОВ «Пролог Семікор» внесли пропозицію, щодо поглиблення вивчення матеріалознавчих та технологічних кредитних модулів.

- академічна спільнота

У громадському обговоренні ОП прийняли участь науковці Інституту фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України, які запропонували передбачити можливість проведення спільних досліджень із залученням експериментальної бази інших установ, включаючи міжнародні наукові інститути.

- інші стейкхолдери

Враховано пропозицію аспіранта 2 курсу кафедри мікроелектроніки Крисенка Павла Ігоровича, щодо збільшення кількості спецкурсів, що викладаються англійською мовою, для глибшого оволодіння науковою англійською мовою, що знадобиться під час навчання в аспірантурі. Зокрема, до Ф-каталогу вибіркових навчальних дисциплін введено, наприклад, вибіркові курси «Modeling of technologies of semiconductor materials, devices and integrated circuits», «Optoelectronic information system»). Також враховано пропозицію аспіранта Ліневича Ярослава Олексійовича, щодо приділення більшої уваги вивченню технологічних процесів та матеріалів, що використовуються для виготовлення мікроелектронних приладів та систем, що важливо для майбутньої практичної роботи (до Ф-каталогу вибіркових навчальних дисциплін введено наступні вибіркові курси «Моделювання технологій напівпровідникових матеріалів», «Special course of micro- and nanosystem technology»).

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

Освітня програма спрямована на формування у здобувачів ВО компетентностей, необхідних для розроблення новітніх та використання існуючих технологій, матеріалів та приладів мікро- та наносистемної техніки. У програмі вивчаються методи проектування інтегральних мікросхем і технологій їх виготовлення, а також розробка різних видів інформаційних систем (електронних, оптоелектронних та сенсорних, включаючи безпроводні сенсорні мережі), які на сьогоднішній день широко використовуються на підприємствах галузі та потребують фахівців для їх

розробки й обслуговування. Також передбачена науково-дослідна практика студентів в університеті, провідних науково-дослідних установах та приватних підприємствах галузі з метою забезпечення умов підготовки фахівців в реальному середовищі майбутньої професійної діяльності. Особливістю програми є можливість навчатись або проводити дослідження в межах дипломного проектування за кордоном в рамках програми академічної мобільності (Erasmus+K2) (<https://mobilnist.kpi.ua>). Зокрема для реалізації міжнародної мобільності з отриманням подвійного диплому дана освітня програма узгоджена з університетами-партнерами: Технічним університетом м. Дрездена (Німеччина) і Корейським інститутом науки та технологій м. Сеул (Республіка Корея). Знання, одержані в межах даної освітньої програми, дають можливість випускникам побудувати успішну інженерну, наукову та викладацьку кар'єру не лише в Україні, а й за кордоном.

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

Особливістю освітньої програми є поєднання навчальної та практичної компонент, які забезпечуються співробітництвом КПІ ім. Ігоря Сікорського та наукових і виробничих підприємств м. Києва (ДП НДІ «Мікроприлад»; ВО «Київприлад»; ДП «Мелексис-Україна» тощо). З метою громадського обговорення ОП була оприлюднена на сайті кафедри мікроелектроніки (<https://me.kpi.ua/navchannya/osvitni-programy-navchalni-plany-ta-k/gromadski-obgovorennya-osvitnih-pro/>). У результаті отримано певну кількість зауважень і пропозицій. Зокрема, Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є.Лашкарьова НАНУ запропонував проведення спільних наукових досліджень із залученням викладачів та здобувачів вищої освіти, від ТОВ «Пролог Семікор» надійшла пропозиція щодо посилення матеріалознавчих та технологічних кредитних модулів, ПрАТ «По виробництву інсулінів «Індар» запропонував приділити більше уваги вивченню мікроелектронних сенсорних систем та мереж. Для сприяння врахуванню в ОП регіонального та галузевого контекстів було укладено низку договорів про співпрацю з такими організаціями м. Києва (https://dnvr.kpi.ua/contracts_fel/, <https://me.kpi.ua/navchannya/normatyvni-dokumenty/dohovory-pro-spivpratsiu/>): Інститут кібернетики НАНУ ім. В.М. Глушкова, Інститут фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАНУ, НВП «Технопроект» тощо. Регіональний контекст враховано у цілях та ПРН освітньої програми, що дозволить сформувати сучасних фахівців та відкриє сприятливі перспективи для працевлаштування випускників.

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

Проаналізовано ОП таких університетів: Запорізька державна інженерна академія (https://old-zdia.znu.edu.ua/gazeta/ОПП_Marictrp_153_MEIC_2018.pdf), Національний авіаційний університет (https://nau.edu.ua/download/Quality%20Assurance_ukr/EKTS/OPP_2019/FAET/3_153_mag.pdf), Харківський національний університет радіоелектроніки (https://nure.ua/wp-content/uploads/Education_programs/2022/2022_mag_153_opp_mnr.pdf), Корейський інститут науки та технологій м. Сеул (Корея), Технічний університет м. Дрездена (Німеччина) (<https://www.avt.et.tu-dresden.de/en/study>) тощо, що дозволило сформулювати цілі та визначити особливості програмних результатів навчання ОП. Для реалізації міжнародної мобільності з отриманням подвійного диплому університетів за двосторонніми договорами ОП узгоджується з університетами-партнерами. Діючими є договори з Технічним Університетом м. Дрездена (Німеччина) і Корейському інституту науки та технологій м. Сеул (Корея). Унікальність та затребуваність ОП обумовлена формуванням у здобувачів ВО компетентностей необхідних для набуття дослідницьких навичок і реалізації наукової кар'єри; дослідження, розроблення новітніх і використання існуючих технологій, матеріалів і приладів мікро- та наносистемної техніки. А також можливість навчатись або проводити дослідження в межах дипломного проектування за кордоном в рамках програми академічної мобільності. Програма базується на основі вимог Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя EQF-LLL.

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

Освітня програма дозволяє здобувачам вищої освіти одержати загальні, фахові компетентності та програмні результати навчання визначені стандартом вищої освіти за спеціальністю 153 «Мікро- та наносистемна техніка» галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» для другого (магістерського) рівня вищої освіти (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti>, <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/11/23/153-mikro-ta-nanosystemna-tekhnika-mahistr.pdf>). В ОП результати навчання, які передбачені СВО повністю забезпечені компонентами освітньої програми та відповідними ресурсами. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання наведена в табл. 3 додатку.

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 153 «Мікро- та наносистемна техніка» галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затверджено Наказом МОНУ № 1447 від 20.11.2020 р. (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/11/23/153-mikro-ta-nanosystemna-tekhnika-mahistr.pdf>). Програмні результати навчання, визначені ОП, повністю відповідають

вимогам Національної рамки кваліфікацій для 7-го кваліфікаційного рівня (<https://mon.gov.ua/ua/tag/natsionalna-ramka-kvalifikatsiy>, <https://mon.gov.ua/storage/app/media/nrk/2021/11.10/Zvit.pro.samosertyfikatsiyu.NRK-dodatok.1-10.11.pdf>).

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

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

67

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

23

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

У стандарті вищої освіти спеціальності 153 «Мікро- та наносистемна техніка» наведено опис предметної області, а саме визначені об'єкти вивчення та діяльності, цілі навчання, теоретичний зміст предметної області, методи, методики та технології, інструменти та обладнання (<https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2020/11/23/153-mikro-ta-nanosystemna-tekhnika-mahistr.pdf>).

Зміст і структурно-логічна схема ОП відповідає вимогам стандарту та дають змогу досягти задекларованих в ОП цілей та результатів навчання.

Теоретичний зміст предметної області включає: фундаментальні принципи побудови та функціонування складної мікро- та наносистемної техніки; методи моделювання об'єктів та процесів, що в них відбуваються; властивості матеріалів; особливості технології мікро- та наносистемної техніки (ПО1-5).

Методи, методики та технології вимірювання та моделювання характеристик матеріалів, приладів, пристроїв і систем; планування експериментів і обробки їх результатів (ПО4-6).

Інструменти та обладнання – прилади та пристрої мікро- та наносистемної техніки, контрольно-вимірювальна апаратура, спеціалізоване технологічне обладнання та оснащення, програмні засоби для розрахунків параметрів, характеристик, моделювання та програмування, розроблення та ведення конструкторської документації (ЗО1, ПО2, ПО4, ПО5).

При вивченні освітніх компонентів ОП для досягнення програмних компетентностей основну увагу приділено матеріалознавчому, технологічному та конструкторському аспектам мікро- та наноелектроніки, що відповідає предметній області спеціальності 153 «Мікро- та наносистемна техніка» та вимогам СВО. Відповідні знання та уміння приведені в ПРН3, ПРН6, ПРН11, ПРН12. Здатність використовувати засоби і методи відображено у фахових компетентностях ОП (ФК1, ФК4, ФК5). Процес підготовки здобувачів вищої освіти відбувається із використанням сучасних інформаційних технологій та програмних і апаратних засобів для проектування, моделювання і дослідження мікро- та наноструктур.

Вивчення ОК дозволить повністю виконати вимоги СВО спеціальності 153 «Мікро- та наносистемна техніка», щодо теоретичного змісту предметної області, методів та технологій навчання.

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

Згідно із Законом України «Про вищу освіту» (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>) у КПІ ім. Ігоря Сікорського впроваджені процедури формування індивідуальної освітньої траєкторії, які регламентуються внутрішніми положеннями, а саме: «Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (https://document.kpi.ua/files/2020_7-124.pdf), «Положенням про індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/117>), «Положенням про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/185>). Згідно із наведеними положеннями ОП передбачає формування індивідуального навчального плану для кожного здобувача ВО, де зафіксовано перелік нормативних дисциплін (обсягом 67 кредитів) і дисциплін вільного вибору (обсягом 23 кредити).

Здобувачі ВО мають право вибору бази проходження практики та теми магістерської дисертації. Затверджені на засіданні кафедри теми магістерських дисертацій оприлюднюються на сайті кафедри (<https://me.kpi.ua/navchannya/dyplomni-roboty-ta-magisterski-dyse/magisterski-dysertaciyi/>). Також здобувачі ВО мають можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії шляхом участі у програмах міжнародної академічної мобільності Erasmus+ (<https://mobilnist.kpi.ua>), зокрема у Технічному університеті м. Дрездена (Німеччина) і Корейському інституті науки та технологій м. Сеул (Республіка Корея) та ін.

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

Здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін згідно із «Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (https://document.kpi.ua/files/2020_7-124.pdf), «Положенням про індивідуальний навчальний план студента КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/117>), «Положенням про реалізацію права на вільний вибір навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти КПІ ім. Ігоря Сікорського» (https://document.kpi.ua/files/2020_7-136.pdf). Процедура вибору здійснюється на початку осіннього семестру першого курсу магістратури. Описи навчальних дисциплін, що пропонуються здобувачам вищої освіти для вибору, наведено у Ф-Каталозі, який розміщено на сайті кафедри (<https://me.kpi.ua/navchannya/osvitni-programy-navchalni-plany-ta-k/osvitno-profesijna-programa-navchalni-plany-ta-katalog-vybirkovyh-dyscyplin-dlya-drugogo-magisterskogo-rivnya-vyshhoyi-osvity/>). У Ф-Каталозі наведено опис дисциплін, а також інформація щодо видів та обсягів навчальних занять та форми семестрового контролю. Обрані студентами дисципліни викладаються у весняному семестрі першого курсу магістратури. Кількість навчальних дисциплін, які запропоновані для вибору, та їх обсяг визначаються навчальним планом (23 кредити). Процедура вибору дисциплін здійснюється за допомогою опитування в автоматизованій системі my.kpi.ua. Кожен здобувач у віртуальному персональному кабінеті в системі my.kpi.ua відмічає дисципліни, які він обирає для вивчення у весняному семестрі першого курсу магістратури. У випадку, коли здобувач з поважної причини не зміг прийняти участь у процедурі вибору або зробив технічну помилку в процесі вибору, він може звернутися із відповідною заявою до деканату для внесення змін до переліку обраних ним дисциплін. Якщо здобувач не скористався правом вибору, дисципліни для вивчення йому призначаються рішенням кафедри з урахуванням сформованих навчальних груп. На підставі результатів вибору формуються робочі навчальні плани та індивідуальні навчальні плани здобувачів вищої освіти.

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

Освітньою програмою передбачено такі види практичної підготовки: практичні заняття, лабораторні роботи та науково-дослідна практика (<https://me.kpi.ua/downloads/Syllabuses/Master/NaukDoslPrakt.pdf>), які проводяться на базі лабораторій КПІ ім. Ігоря Сікорського, а також в наукових та виробничих підприємствах м. Києва. Студенти мають змогу приймати участь у науково-дослідних роботах у НДІ електроніки та мікросистемної техніки. Практика обсягом 14 кредитів ЄКТС забезпечує підготовку фахівців в умовах реального середовища майбутньої професійної діяльності, а саме на лабораторній базі підприємств-партнерів (<https://me.kpi.ua/navchannya/normatyvni-dokumenty/dohovory-pro-spivpratsiu/>).

У рамках програми подвійного диплому студенти мають змогу пройти стажування у лабораторіях Технічного університету м. Дрезден (Німеччина). Практична підготовка за ОП формує загальні компетентності ЗК-1, ЗК-2, ЗК-4, ЗК-5, ЗК-7, ЗК-8 та фахові компетентності (ФК-1, ФК-5, ФК-6), які є необхідними для подальшої професійної діяльності.

По результатам опитування здобувачів освітньо-професійного програми Мікро- та наноелектроніка на запитання «Назвіть, будь ласка, чи є кредитні модулі, за якими Ви є перезавантаженими самостійною роботою?» 73% опитуваних відповіли, що такі освітні компоненти відсутні (<https://me.kpi.ua/navchannya/yakist-osvitnoho-protsesu/>). Таким чином навчальний план за розподілом навантаження та співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП є збалансованим.

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

Соціальні навички, набуття яких забезпечує дана ОП, відповідають продекларованим в ОП цілям та результатам навчання. Значною мірою набуттю соціальних навичок сприяє практичний курс іншомовного ділового спілкування (ЗО 3), проходження переддипломної практики (ПО 7), наукова робота за темою магістерської дисертації (ПО 6) та залучення здобувачів ВО до виконання науково-дослідних робіт. А також їх участь у всеукраїнських та міжнародних наукових конференціях (IEEE International Conference on Electronics and Nanotechnology, IEEE International Conference Nanomaterials: Applications & Properties, Міжнародна науково-практична конференція «Напівпровідникові матеріали, інформаційні технології та фотовольтаїка», Міжнародна науково-практична конференція «Фізико-технологічні проблеми передавання, оброблення та зберігання інформації в інфокомунікаційних системах», Конференція молодих вчених з фізики напівпровідників «Лашкарівські читання», Міжнародна науково-технічна конференція молодих вчених «Електроніка», Міжнародна конференція молодих вчених з прикладної фізики) та у написанні наукових статей. Участь в наукових публікаціях сприяє розвитку таких соціальних навичок, як вміння підготувати графічне та усне подання наукових результатів, здатність до ділового спілкування та проведення наукових дискусій, вдосконалення розмовної та ділової англійської мови, а також уміння формувати власну думку, приймати рішення і вести переговори. ОК ОП забезпечують набуття широкого спектру soft skills.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт відсутній.

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

Обсяг навчального навантаження і його співвідношення регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (https://document.kpi.ua/files/2020_7-124.pdf). Відповідно до навчального плану на 2021-2022 навчальний рік за ОП на аудиторні заняття передбачено 855 годин, що складає 32% від загального обсягу освітньої програми (90 кредитів ЄКТС, 2700 годин). Для організації самостійної роботи студентів на кафедрі мікроелектроніки плануються консультації за ОК. На самостійну роботу виділено 68% від загального обсягу, що складає 1845 годин. По результатам опитування здобувачів освітньо-професійної програми Мікро- та наноелектроніка на запитання «Назвіть, будь ласка, чи є кредитні модулі, за якими Ви є перезавантаженими самостійною роботою?» 73% опитуваних відповіли, що такі освітні компоненти відсутні (https://me.kpi.ua/downloads/quality_ed_proc/Socio.pdf). Таким чином навчальний план за розподілом навантаження та співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП є збалансованим.

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

За даною ОП підготовка здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти не проводиться.

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

Правила прийому на навчання та вимоги до вступників Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» та додатки до них щороку актуалізуються та розміщуються на сайті приймальної комісії університету: <https://pk.kpi.ua/official-documents/>. В цих документах міститься інформація про основні положення та етапи вступної компанії, порядок проведення цих етапів та перелік потрібних документів. Окремо на сайті приймальної комісії університету винесено інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників магістратури всіх освітніх програм університету <https://pk.kpi.ua/entry-5-course/>.

На сайті кафедри також щороку актуалізується інформація щодо можливостей вступу до магістратури, правил прийому та підкреслюються вимоги до вступників ОП <https://me.kpi.ua/vstup/vstup-do-magistrature/>, зокрема вказується перелік потрібних для вступу документів, етапи вступної компанії та їх терміни, програми комплексного фахового випробування для вступу на ОП, правила формування конкурсного балу та вартість навчання на ОП за кошти фізичних та (або) юридичних осіб.

Правила прийому на навчання та вимоги до вступників університету загалом, та ОП зокрема, направлені виключно на відбір кваліфікованого контингенту та не мають положень дискримінаційного характеру.

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

Однією з вимог до вступу на навчання за ОП є складання комплексного фахового випробування (КФВ) за "Програмою комплексного фахового випробування для вступу на ОП підготовки магістра «Мікро- та наносистемна техніка», «Мікро- та наноелектроніка», «Електронні мікро- і наносистеми та технології» за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка": https://me.kpi.ua/downloads/vstup_2022_mag_153_fah_prog.pdf, яка враховує особливості ОП та щорічно переглядається та затверджується. Програма КФВ описує особливості проведення фахового випробування для певної освітньої програми, щодо переліку питань, часу проведення випробування, структури білету, тощо. Для успішного складання КФВ за ОП від вступника потребуються знання таких дисциплін: «Фізика електронних процесів», «Технологічні основи електроніки», «Напівпровідникова електроніка», «Схемотехніка», що є передумовою як для вступу на навчання, так і подальшого успішного оволодіння ОП.

Склад атестаційної комісії, яка проводить КФВ, затверджується наказом по університету та включає фахівців за відповідними освітніми програмами, в тому числі і гарант ОП.

Разом з заявою на вступ кожен вступник має подати до приймальної комісії університету мотиваційний лист, де він має змогу підкреслити свою вмотивованість навчатися за конкретною ОП. Мотиваційні листи розглядаються атестаційною комісією та впливають на черговість вступників у рейтинговому списку за умови однаковості рейтингового балу, який наразі складається з балів за КФВ.

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

Визнання результатів навчання здобутих у інших ЗВО, регламентується в університеті відповідно до «Положення про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів попереднього навчання» <https://osvita.kpi.ua/node/181> й «Положення про академічну мобільність КПІ» <https://osvita.kpi.ua/node/124>. Зазначені положення розміщені у відкритому доступі на сайті «Освітній процес в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua>). Під час вступного інструктажу зі студентами навчальних груп акцентується увага на інформаційних ресурсах ЗВО (<https://osvita.kpi.ua>, <https://document.kpi.ua/>), де можна знайти актуальні регламентуючі документи.

Процедура визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО реалізується на підставі особистого звернення здобувача вищої освіти з заявою на ім'я декана факультету, або наказу про академічну мобільність, та документа про результати навчання у іншому ЗВО у вигляді академічної довідки або Learning Agreement. Після надходження цих документів, комісією з визнання результатів попереднього навчання кафедри за відповідною ОП формується протокол визнання результатів попереднього навчання (академічної мобільності). До складу методичної комісії

входить гарант ОП відповідного рівня, завідувач кафедри та заступник завідувача з навчально-методичної роботи.

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

Наприклад, процедура визнання результатів навчання здобутих у інших ЗВО була реалізована для студентки групи ДП-91мп Заяц Нелі Володимирівні на підставі наказу №2487-с від 14.09.2020 р. «Про направлення студента на наукове стажування в межах програми академічної мобільності за кордоном» та Learning Agreement. В результаті розгляду наданих Заяц Н.В. документів комісією було визнано результати її навчання в Університеті Лотарингії (Université de Lorraine) м. Нансі, Французька Республіка в період з 14.09.2020 по 01.02.2022 в розмірі 22,5 кредити ЄКТС за 7 освітніми компонентами.

Найскладнішим питанням, яке може виникнути при розгляді такої справи, на визнання результатів попереднього навчання, це розбіжність у кількості кредитів ЄКТС. Тому це питання підлягає детальному розгляду комісією. Переважно, комісія приймає рішення про визнання результатів декількох суміжних дисциплін на одну дисципліну ОП, або ж навпаки, дисципліни, на які виділялося багато кредитів можуть включати в себе матеріали двох дисциплін ОП, тоді відбувається визнання таких результатів за ці дві, відповідні, дисципліни.

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

Визнання результатів навчання (РН), які отримані у неформальній освіті регулюється «Положенням про визнання в КПІ ім. Ігоря Сікорського результатів навчання, набутих у неформальній/інформальній освіті» <https://osvita.kpi.ua/node/179>. Визнання РН можливе як для нормативних так і для вибіркового ОК (окрім дипломного проектування) і реалізується шляхом валідації, процедура якої прописана в зазначеному положенні. Визнання РН, у випадку коли така можливість описана в силабусі навчальної дисципліни, не потребує додаткової валідації. Зараховуватися може як цілі навчальні дисципліни так і окремі їх складові, але не більше 10% від загального обсягу ОП.

Студенти ознайомлюються з вказаним положенням під час вступного інструктажу, а інформація про нього розміщується у відкритому доступі на сайті «Освітній процес в КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua>. Ініціює визнання таких РН, здобувач шляхом подання заяви на ім'я декана факультету. За розпорядженням декана створюється предметна комісія (завідувач випускової кафедри, НПП, відповідальний за ОК, що пропонується до зарахування та куратор академічної групи здобувача ВО або його науковий керівник).

Надійність визнання результатів навчання забезпечується колегіальністю та компетентністю комісії. Викладачі кафедри ОП впроваджують дистанційні навчальні онлайн-курси, розміщені на навчальній платформі Coursera, що вказані у силабусах до відповідних начальних дисциплін.

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

Згідно з силабусом дисципліни «Наукова робота за темою магістерської дисертації-2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації» <https://me.kpi.ua/downloads/Syllabuses/Master/NaukRob-2.pdf> передбачена можливість зарахування курсу на платформі Coursera «How to Write and Publish a Scientific Paper (Project-Centered Course)» <https://www.coursera.org/learn/how-to-write-a-scientific-paper>. Ця можливість надається студентам з 2021 року. За цей час нею скористалося приблизно 30% студентів груп ДП-11мп та ДП-01мп.

Оскільки оцінювання на платформу Coursera відбувається за стобальною шкалою, то оцінка семестрового контролю з вказаної дисципліни виставлялася відповідно до балів отриманих в дистанційному курсі, згідно з таблицею відповідності рейтингових балів оцінкам за університетською шкалою, наведеною в Додатку А «Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/node/37>.

Наприклад, студентам ДП-11мп Чорному Я.В. та Дідусю Р.І. було зараховані такі результати навчання за відповідним курсом, на підставі отриманого ними сертифікату у формі 94 та 100 рейтингових балів, відповідно.

За результатами останнього опитування проведеного Центром прикладної соціології «Соціоплюс» https://me.kpi.ua/downloads/quality_ed_proc/Socio.pdf, 72,7% здобувачів та випускників освітнього ступеня магістр за ОП проінформовані про можливість зарахування окремих результатів отриманих в межах неформальної освіти.

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

Навчальним планом ОП ([https://me.kpi.ua/downloads/navch_plan/NP_756_\(mag_opp_admis-22\).pdf](https://me.kpi.ua/downloads/navch_plan/NP_756_(mag_opp_admis-22).pdf)) передбачено проведення різних видів аудиторних занять - лекційних та практичних занять, лабораторних робіт, практики. Теоретичний матеріал викладається переважно на лекційних заняттях. На практичних та лабораторних заняттях (50% всіх аудиторних занять) відбувається закріплення теоретичного матеріалу практичними навичками.

Виконання самостійних контрольних заходів (рефератів, розрахунково-графічних робіт та курсових проєктів (КП) сприяє розвитку навички самостійної проєктної та науково-дослідної роботи. Проведення захистів рефератів у форматі тематичних дискусій на практичних заняттях сприяють розвитку soft skills.

До прикладу, ОК «Наукова робота за темою магістерської дисертації» спрямований на розвиток здібностей студентів

представляти результати своєї роботи, систематизувати отримані знання та планувати наукові дослідження та інженерні розробки. Для розвитку цих навичок застосовується поєднання лекційних занять з великим обсягом практичних та семінарських занять, під час яких студенти мають можливість відпрацювати відповідні вміння, за для досягнення відповідних програмних результатів навчання.

Здобувачі вищої освіти ОП мають можливість проходити практику на сучасних підприємствах (установах) <https://me.kpi.ua/navchannya/normatyvni-dokumenty/dohovory-pro-spivpratsiu/>.

Таким чином комбінація різних підходів до навчання сприяє досягненню програмних результатів навчання.

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?

Студентоцентрований підхід визначений у п. 1.3 «Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/node/39>. Навчальний процес здійснюється на принципах взаємної поваги між здобувачами й НПП (Кодекс честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/code>). Для отримання зворотного зв'язку проводяться регулярні співбесіди кураторів зі здобувачами вищої освіти та періодичні централізовані анкетування - (Центр прикладної соціології «Соціоплюс» https://kpi.ua/kpi_socioplus, Електронний кампус КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://ecampus.kpi.ua>)). Результати анкетування регулярно публікуються на сайті кафедри <https://me.kpi.ua/navchannya/yakist-osvitnoho-protsetu/>.

Важливим елементом політики студентоцентрованого підходу є вільний вибір магістрантами тематики наукових досліджень, у формі вибору теми і керівника магістерської дисертації та місця проходження практики. Основна мотивація НПП застосовувати студентоцентрований підхід заснована на бажанні створення привабливої для абітурієнтів ОП, створення позитивного іміджу спеціальності в цілому і ОП зокрема.

Відповідно до останнього опитування проведеного Центром прикладної соціології «Соціоплюс» https://me.kpi.ua/downloads/quality_ed_proc/Socio.pdf 72,8% студентів та випускників позитивно оцінюють результати свого навчання за ОП.

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

Основою академічної свободи (АС) науково-педагогічних працівників є вільний вибір форм та методів викладання навчальних дисциплін. Розподіл навчального навантаження, теми занять та самостійної роботи визначаються самостійно викладачем та зазначається в силабусі. Також в силабусах детально описана специфіка рейтингової система оцінювання. АС магістра забезпечується можливістю побудови індивідуальної освітньої траєкторії, вибору тематики індивідуальних завдань, а також теми магістерської дисертації та керівника.

Викладачі та студенти мають наступні права, які є важливими у контексті АС: право на творчу ініціативу, вільний вибір методики навчання/викладання, доступ до літератури та інших інформаційних ресурсів для викладання/опанування ОК, зокрема, й безкоштовних інформаційних баз бібліотеки університету.

Таким чином методи навчання та викладання, що застосовуються на ОП цілком відповідають принципам АС, що підтверджується результатами останнього опитування проведеного Центром прикладної соціології «Соціоплюс» https://me.kpi.ua/downloads/quality_ed_proc/Socio.pdf 100 % студентів та випускників підтверджують, що вони мали право на АС під час навчання на ОП.

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 *

Вся документація щодо ОП (робочі та навчальні плани, Ф-каталоги вибіркових дисциплін) розміщені на сайті кафедри <https://me.kpi.ua/navchannya/osvitni-programy-navchalni-plany-ta-k/osvitno-profesijna-programa-navchalni-plany-ta-katalog-vybirkovykh-dyscyplin-dlya-drugogo-magisterskogo-rivnya-vyshhoyi-osvity/> <http://surl.li/deqlc>.

З інформацією щодо цілей, змісту й очікуваних результатів навчання, порядку й критеріїв оцінювання викладачі ознайомлюють здобувачів ВО на перших заняттях відповідних ОК. Також цю інформацію розміщено в силабусах освітніх компонентів, які знаходяться у вільному доступі на сайті кафедри <https://me.kpi.ua/navchannya/sylabusy-robochi-programy-navchalnyh-dyscyplin/drugyj-magisterskyj-riven-vyshhoyi-osvity/>.

Дистанційна комунікація організована через системи Електронний кампус КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://ecampus.kpi.ua>) та G Suite For Education (<https://edu.google.com/>). Внутрішні ресурси ЗВО (Платформа дистанційного навчання «Сікорський» <https://www.sikorsky-distance.org/> та Електронний архів наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://ela.kpi.ua/>) містять також навчально-методичну інформацію, що дозволяє захистити авторські права й методичні ноу-хау викладачів.

Під час опитування магістрів, проведеного Центром прикладної соціології «Соціоплюс» https://me.kpi.ua/downloads/quality_ed_proc/Socio.pdf, 100% опитаних підтверджують, що були ознайомлені з набором компетентностей (знань, навичок та вмінь), які передбачені ОП.

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

Основи методології наукового дослідження викладаються студентам в рамках ОК «Наукова робота за темою магістерської дисертації» (ПО6). Також студентам пропонується достатня кількість індивідуальних завдань (курсіві проекти, реферати) які вимагають проведення науково-літературного пошуку та генерації оригінальних інженерних рішень. Здобувачі мають можливість долучитися до наукових досліджень як колективу випускової кафедри так і шести науково-дослідних лабораторій (Лабораторія мікроелектронних сенсорних систем, Лабораторія твердотільної

електроніки, Лабораторія напівпровідникових перетворювачів, Лабораторія НВЧ-електроніки, Лабораторія фізики напівпровідників, Лабораторія медичної сенсоріки), науково-навчального центру «Наноелектроніка і нанотехнології», а також організацій-партнерів, що є необхідним для оволодіння ПО6. Отримання наукового досвіду можливе й в рамках практики (ПО7), а також при роботі над магістерською дисертацією (ПО8), яка передбачає або експериментальний (дослідження матеріалів або розробка електронних пристроїв) або теоретично-інженерної роботи (зокрема комп'ютерне моделювання). Формат здобуття вищої освіти та характер наукових досліджень обирає здобувач. Інформація щодо напрямків наукових досліджень кафедри та її партнерів розміщена на сайті кафедри та доноситься здобувачам під час занять.

В 2020 році на кафедрі мікроелектроніки був створений студентський гурток наукового спрямування «НВЧ мікроелектроніка», керівник гуртка Татарчук Д.Д. (Наказ №НОН/31/2020 від 27.11.2020 р). Гурток почав функціонувати з другого семестру 2020-2021 н.р.

Здобувачі ВО долучаються до виконання НДР своїх наукових керівників під час роботи над магістерською дисертацією. Наприклад, студент гр.ДП-72мп Куліш Д.О. приймав участь у НДР д/р № 0117U007245 «Технологія синтезу кремнієвих мікро- та наноструктур з великим аспектним відношенням», а студент гр.ДП-72мп Дідиченко Д.В. в НДР д/р № 0117U007244 «Технологія осадження тонких напівпровідникових та діелектричних плівок для прозорої електроніки ініціативна тема».

Здобувачі ВО активно долучаються до публікації результатів наукових досліджень, зокрема за останні 3 роки в співавторстві з студентами ОП була опублікована 2 стаття у фаховому журналі України категорії «Б» та 2 стаття в у фаховому журналі України категорії «А», які індексуються у базах даних Scopus або Web of Science.

Також, студенти випускової кафедри активно приймають участь у конференціях, за останні 4 роки цей показник становить 61 тези доповідей.

Роботи над магістерськими дисертаціями та проходження ОК «Практика» відбуваються на базах стейкхолдерів. Наприклад, студенти Волошин М.Б. та Кульбачинський О. А. проходили практику та писали магістерську дисертацію на базі Інституту фізики напівпровідників ім. В.Є. Лашкарьова НАН України, а студенти: Голяченко Д. С., Матяш О. С., Лапа В. О., Димченко О. І. Ожоженко О. О. - на базі Інституту фізики напівпровідників НАН України.

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

Відповідно до «Порядку створення та затвердження робочих програм (силабусів) навчальних дисциплін (освітніх компонентів) в КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/node/174> перегляд та оновлення силабусів відбувається щорічно з урахуванням досвіду попереднього навчального року. Цей процес контролюється як на рівні кафедри, так і на рівні методичної комісії факультету та методичної ради університету.

Науково-педагогічні працівники оновлюють зміст ОК на основі наукових досліджень на базі створених на кафедрі двох наукових шкіл (Високоєфективні електронні прилади та системи для енергетики, керівник - академік НАНУ, д.т.н., проф. Якименко Ю.І.; Мікрохвильова діелектрична спектроскопія, керівник – д. ф – м.н. ., професор Поплавко Ю.М.), а також наукових досягнень в рамках НДР, які проводяться в лабораторіях кафедри.

За останні 5 років на кафедрі мікроелектроніки виконувалось близько 10 НДР та міжнародних проєктів, зокрема НДР №ДЗ/88-2019 «Розроблення мобільної радіолокаційної станції міліметрового та інфразвукового діапазонів для ідентифікації та визначення координат малогабаритних літальних апаратів» (науковий керівник проф. Орлов А.Т., 2019 – 2021), НДР № 2103п «Локальна позиційна навігаційна система підвищеної надійності» (науковий керівник проф. Якименко Ю.І., 2018 – 2020 рр), НДР №2104п «Розроблення бездротової системи дистанційного моніторингу показників фізичного стану особового складу військових та спеціальних підрозділів» (науковий керівник проф. Орлов А.Т., 2018 – 2020 рр), НДР №2036/4 «Розробка сенсорів підсистеми орієнтації та схематехнічних рішень сонячних батарей наносупутника» (науковий керівник доц. Івашук А.В., 2018 р), міжнародний проєкт 101017453 "КАТУ", програма ЄС Horizon 2020, «Розробка моделі штучного інтелекту для збагачення наборів клінічних даних, прогнозування відповіді на цілеспрямовану імунотерапію та виявлення пояснювальних молекулярних сигнатур в онкології», (науковий керівник проф. Якименко Ю.І., 2021 – 2024 рр) тощо.

На основі наукових досягнень, одержаних в рамках виконання НДР та міжнародних проєктів, керуючись своїм досвідом НПП. оновлюють відповідні ОК згідно Положення про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/137>. Зокрема, викладачами було оновлено зміст ряду нормативних та вибіркових дисциплін: Прилади на нанорозмірних та квантових ефектах, Електронні сенсори, Проектування напівпровідникових приладів та інтегральних мікросхем, Бездротові сенсорні мережі, Спецкурс мікро- та наносистемної техніки.

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

Координацією академічної мобільності в ЗВО займається Відділ академічної мобільності <http://mobilnist.kpi.ua/>. Міжнародна академічна мобільність здобувачів вищої освіти й викладачів регламентується «Положенням про академічну мобільність КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/node/124>.

У 2018-2020 роках 6 студентів ОП проходили стажування в рамках академічної мобільності в таких ЗВО: Корейський інститут науки і та технологій (Korea Institute of Science and Technology - KIST), м. Сеул, Південна Корея; Технічний університет Дрездена (Technische Universität Dresden), м. Дрезден, Німеччина; Університет науки і технологій ім. Короля Абдалли (King Abdullah University of Science and Technology), м. Тувал, Саудівська Аравія; Мелардаленський університет (Mälardalens högskola), м. Вестерос, Швеція; Університет Лотарингії (Université de Lorraine) м. Нансі, Французька Республіка.

Також випускник ОП Лис А.О. захистив дипломи в Корейському інституті науки та технологій (KIST), Південна Корея.

Здобувачі вищої освіти мають доступ до науко-метричних баз даних (SCOPUS та Web of Science), у локальній мережі ЗВО й віддалено, а також до Електронного архіву наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського

(<https://ela.kpi.ua/>).

Для поглиблення інтернаціональних відносин на факультеті проводяться міжнародна конференція International Conference on Electronics and Nanotechnology (ELNANO) (<https://elnano.ieee.org.ua/>) та лекції запрошених іноземних лекторів.

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

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

Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/32> регламентує моніторинг і основні контрольні заходи для визначення рівня набутих здобувачами вищої освіти компетентностей, знань, умінь, їх відповідності вимогам освітніх програм. Згідно з цим положенням розрізняються наступні основні форми контрольних заходів: вхідний, ректорський, поточний, календарний та семестровий контроль.

Вхідний контроль проводиться перед початком навчання нової дисципліни, задля визначення поточного рівня здобувачів та готовності їх до засвоєння матеріалу дисципліни. За результатами цього контролю розглядається можливість коригування програми дисципліни, або реалізації індивідуального підходу до деяких здобувачів. Поточний контроль проводиться з метою забезпечення зворотного зв'язку між викладачами та здобувачами у процесі навчання. Також це є ефективним інструментом для контролю здобутих теоретичних та практичних знань і навичок на кожному етапі вивчення освітнього компонента. Форми проведення поточного контролю визначаються силабусом - робочою програмою навчальної дисципліни (освітнього компонента). Викладачами акцентується увага на доцільності використання магістрами самоконтролю під час навчання і цьому сприяють чіткі методичні рекомендації щодо виконання завдань. Наприклад, в рамках ОК «Наукова робота за темою магістерської дисертації-2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації» магістрам пропонується виконання індивідуальних завдань за темою магістерської дисертації, спрямованих на навчання методам представлення отриманих наукових результатів. До кожного завдання надається детальне пояснення структури та форми звітування.

Календарний контроль показує на скільки успішно здобувач виконує свій індивідуальний навчальний план згідно з графіком навчального процесу, результати цього виду контролю теж вносяться в систему Електронний кампус КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://ecampus.kpi.ua>) у формі «зараховано»/ «не зараховано».

Семестровий контроль проводиться по завершенню вивчення дисципліни, або її кредитного модуля, задля оцінки рівня засвоєних здобувачем знань за цією дисципліною. Семестровий контроль згідно з робочими навчальними планами може проходити у вигляді заліку, або екзамену. У силабусах навчальних дисциплін зазначається форма проведення семестрового контролю (письмова, усна, комбіновано, тощо.).

Результати всіх видів контролю своєчасно вносяться у систему Електронний кампус КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://ecampus.kpi.ua>), де здобувач може ознайомитися з ними у своєму особистому кабінеті. Результати поточного контролю дозволяють не тільки здобувачу контролювати успішність свого навчання, а й викладачу регулювати темпи викладання матеріалу та удосконалювати робочу програму своєї дисципліни в майбутньому.

Матриця забезпечення програмних результатів навчання наведена в ОП (https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/153_OPPM_MNE_2022.pdf).

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

Результати навчання з кожного ОК оцінюються відповідно до рейтингової системи оцінювання розробленої викладачем, згідно з «Положенням про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/node/37>. Рейтингова система оцінювання детально викладена в силабусах ОК, які розміщені на сайті випускової кафедри (<https://me.kpi.ua/navchannya/sylabusy-robochi-programy-navchalnyh-dyscyplin/drugyj-magisterskyj-riven-vyshhoyi-osvity/>).

Можливими формами контролю є: тестування, доповіді на заняттях, заліки, контрольні роботи, розрахункові роботи, захисти рефератів, курсових проєктів та практики, кваліфікаційної роботи.

Відповідно до «Положення про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/node/35> оцінювання захисту кваліфікаційних робіт відбувається колегіально, екзаменаційною комісією за участю інших викладачів кафедри (зокрема в обов'язковому порядку керівника кваліфікаційної роботи); головою ЕК найчастіше призначаються викладачі-сумісники, зокрема представники роботодавців.

Під час правового режиму воєнного стану магістрам було надано додаткові можливості у контексті опанування ОК та відповідних контрольних заходів згідно «Регламенту проведення семестрового контролю в дистанційному режимі» та «Регламенту організації і проведення захистів кваліфікаційних робіт та атестаційних екзаменів в дистанційному режимі» <https://osvita.kpi.ua/node/368>.

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

Інформація про форми, терміни контрольних заходів та критерії оцінювання доводиться до відома студентів на першому аудиторному занятті. Також цю інформацію можна отримати в силабусах відповідних ОК розміщених на сайті кафедри <https://me.kpi.ua/navchannya/sylabusy-robochi-programy-navchalnyh-dyscyplin/drugyj-magisterskyj-riven-vyshhoyi-osvity/>, що відповідає «Порядку створення та затвердження робочих програм (силабусів) навчальних дисциплін (освітніх компонентів) в КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/node/174>. Затвердження

кафедрою питань які виносяться на семестровий контроль відбувається щонайменше за місяць до початку семестрового контролю.

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

Відповідно до стандарту зі спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка другого (магістерського) рівня вищої освіти атестація здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Мікро- та наноелектроніка» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи (магістерської дисертації).

Вимоги щодо відсутності плагіату та академічної доброчесності регулюються нормативними документами ЗВО, зокрема Положенням про систему запобігання академічному плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/47> та Кодексом честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/code>.

Магістерська дисертація передбачає розв'язання складного науково-дослідного завдання або практичної проблеми в галузі мікро- або наноелектроніки що потребує проведення досліджень та/або впровадження інновацій і характеризується невизначеністю умов і вимог. До захисту магістерської дисертації допускаються здобувачі, які повністю виконали індивідуальний навчальний план.

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

Контрольні заходи та процедура їх проведення регулюється наступними документами: Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/39>; «Регламент проведення семестрового контролю в дистанційному режимі»

<https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/Reglament%20semestr%20control.pdf>; «Регламент організації і проведення захистів кваліфікаційних робіт та атестаційних екзаменів в дистанційному режимі»

<https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/Reglament%20atestaciia.pdf>; «Положення про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/node/35>; «Положення

про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/node/32>.

Доступність цих документів для здобувачів вищої освіти та викладачів забезпечується їх розміщенням у відкритому доступі. Також для кожного освітнього компонента контрольні заходи викладені в рейтинговій системі оцінювання, яка наводиться в їх силабусах ОК <https://me.kpi.ua/navchannya/sylabusy-robochi-programy-navchalnyh-dyscopylin/drugyj-magisterskyj-riven-vyshhoji-osvity/>.

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

Для забезпечення об'єктивності оцінювання під час навчання та контрольних заходів використовуються наступні механізми:

- 1) закріплення детальних вимог та рейтингової системи оцінювання в силабусі;
- 2) використання магістрами та викладачами всіх можливих інструментів комунікацій, що забезпечують збереження історії комунікацій (електронна пошта, соціальні мережі, месенджери тощо);
- 3) зменшення суб'єктивності оцінювання шляхом використання тестів;
- 4) захист магістерської дисертації відбувається екзаменаційною комісією, яку очолює провідний фахівець з іншого закладу вищої освіти, та/або наукової установи;

Апеляція на результати оцінювання регулюється «Положенням про апеляції в КПІ ім. Ігоря Сікорського»

<http://osvita.kpi.ua/node/182>. Дії щодо вирішення конфліктних ситуацій регламентує «Положення про вирішення конфліктних ситуацій в КПІ ім. Ігоря Сікорського» https://document.kpi.ua/2020_7-170.

Випадків конфліктних ситуацій та/або незгоди студента із оцінкою зафіксовано не було.

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів встановлений Положенням про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/32>. В ході семестрового контролю здобувач вищої освіти має дві спроби для ліквідації академічної заборгованості з кожного заходу семестрового контролю. У випадку виникнення конфліктної ситуації, за обґрунтованою заявою магістра (групи магістрів) декан створює комісію з проведення семестрового контролю.

Випадків повторного проходження контрольних заходів при реалізації даної ОП не було.

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

Відповідно до Положення про апеляції в КПІ ім. Ігоря Сікорського <https://osvita.kpi.ua/node/182> здобувач вищої освіти може оскаржити результати усіх видів контрольних заходів на яких він був присутній, крім тих, які здійснювалися комісією та тих на яких він був відсутній. Оскарження відбувається у день оголошення результатів контрольних заходів шляхом подання заяви затвердженої форми

https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/Forma_Zaiava_apeliaciia.pdf. Заява подається на ім'я декана, а у

випадку оскарження оцінки поставленої деканом – на заступника декана з навчально-виховної роботи. Рішенням декана (або його заступника) створюється апеляційна комісія, яка здійснює повторну перевірку письмової роботи або повторне опитування здобувача за переліком питань які були затверджені для контролю відповідної ОК. Рішення апеляційної комісії оформлюється у вигляді протоколу, оцінка може бути як змінена так і залишена без змін.

Випадків оскарження результатів контрольних заходів на ОП не було.

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

Політика академічної доброчесності в КПІ ім. Ігоря Сікорського яскраво відображена на сайті університету: <https://kpi.ua/academic-integrity>, де наведено нормативно-правові документи, регламентуючі документи, накази (розпорядження), а також методичні матеріали та соціологічні дослідження з цього питання. Основним документами, які регламентують політику академічної доброчесності в університеті є:

- Кодекс честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»: <https://osvita.kpi.ua/code>;

- Положення про систему запобігання академічному плагіату: <https://osvita.kpi.ua/node/47>;

- Положення про Комісію з питань етики та академічної чесності КПІ ім. Ігоря Сікорського: https://kpi.ua/files/etic_comission.pdf.

Відповідно до положення про систему запобігання академічному плагіату, у разі виявлення порушення академічної доброчесності у роботах викладачів університету та здобувачів вищої освіти, автори несуть відповідальність, відповідно до чинного законодавства. Проблемні питання розглядає комісія з етики та академічної чесності, яка приймає інформацію від будь-яких працівників щодо порушень норм академічної доброчесності та готує вмотивовані рішення у вигляді висновків щодо порушення академічної доброчесності. Ці рішення подаються керівництву університету, а потім відповідальній особі для вибору відповідних заходів дисциплінарного або адміністративного характеру.

Випадків порушення акад. доброчесності на ОП не було.

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

Перед допуском до захисту магістерські дисертації перевіряються на наявність збігів/ідентичності/схожості тексту від компанії Unicheck (НАКАЗ № 1-437 від 18.12.2017 Про забезпечення функціонування системи запобігання академічному плагіату КПІ ім. Ігоря Сікорського https://document.kpi.ua/2017_1-437). Система «Unicheck» виконує перевірку як за внутрішньою базою університету, так і в мережі Інтернет. Результати аналізу дисертації програмою Unicheck разом із дисертацією перевіряє додатково науковий керівник і робить висновок про академічну доброчесність. Також на плагіат перевіряються курсові роботи (усі, або вибірково за рішенням кафедри), проекти, кваліфікаційні роботи, рукописи монографій, підручників, навчальних посібників та наукових праць, що видаються в університеті. Повні електронні версії кваліфікаційних робіт розміщуються в Електронному архіві наукових та освітніх матеріалів КПІ (<https://ela.kpi.ua/>)

Після успішного захисту магістерські дисертації розміщуються у публічному доступі на сайті кафедри <https://me.kpi.ua/navchannya/dyplomni-roboty-ta-magisterski-dyse/magisterski-dysertacziyi/> (відсортовані по рокам) та в електронному архіві університету. (<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/21760>).

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

На початку навчання до відома здобувачів доводиться зміст Кодексу честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/code>), ознайомлення з яким вони підтверджують підписом у відомості та в системі Електронний кампус КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://ecampus.kpi.ua>). В університеті з метою популяризації академічної доброчесності серед здобувачів використовується Телеграм-канал Департаменту навчально-виховної роботи (https://t.me/dnvt_31); проводяться семінари та інші заходи (https://document.kpi.ua/2021_HON-220) з цієї тематики; запроваджено Грамоту Вченої ради за популяризацію академічної доброчесності (https://document.kpi.ua/files/2021_CHVC-53.pdf); викладачам пропонується курс підвищ кваліфікації «Академічна доброчесність» (http://ipo.kpi.ua/povyshenie_kvalif/pkv-kpi/programa-akademichna-dobrochesnist/).

На таких нормативних ОК ОП як «Наукова робота над темою магістерської дисертації» здобувачі ВО вивчають основи авторського права та академічної доброчесності. Також керівники магістерських дисертацій наголошують на самостійності, достовірності та обґрунтованості інформації, яка наводиться у авторській праці, та про коректне використання інформації з літературних джерел.

НПП в своїй діяльності показують важливість дотримання принципів академічної доброчесності, що проявляється у перевірці на плагіат їх рукописів: монографій, підручників, дисертації на здобуття наукового звання, статей, тощо.

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

Згідно з «Положенням про систему запобігання академічному плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського» <https://osvita.kpi.ua/node/47>, автор праці несе повну відповідальність за наявність у його працях ознак академічної недоброчесності. Для реагування на випадки порушення академічної доброчесності в університеті створено Комісію з питань етики та академічної доброчесності, діяльність якої регламентується відповідним положенням http://kpi.ua/files/etic_comission.pdf. Комісією з питань етики та академічної доброчесності проводиться експертиза та готується вмотивоване рішення, щодо кожного звернення про порушення академічної доброчесності, яке приймається від будь-якого з учасників освітнього процесу. Рішення у вигляді висновку щодо порушення

академічної доброчесності подається до керівництва ЗВО, яке приймає остаточне рішення щодо вибору заходів дисциплінарного чи адміністративного характеру, які будуть застосовані до порушника. За час реалізації освітньої програми випадків порушення правил академічної доброчесності не виявлено.

6. Людські ресурси

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

Порядок конкурсного відбору науково-педагогічних працівників регламентується постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» із змінами, внесеними згідно з постановою Кабінету Міністрів України №365 від 24.03.2021 р. (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/365-2021-p#Text>), «Порядком проведення конкурсного відбору або обрання за конкурсом при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів)» (<https://osvita.kpi.ua/competition>). Згідно вимог, зазначених у вищенаведених документах, кандидати на заміщення посади НПП, повинні мати профільну освіту, вчений ступінь та/або наукове звання, приймати участь у наукових дослідженнях, публікувати результати наукових досліджень у періодичних наукових виданнях та конференціях, викладати на високому методичному та науковому рівнях, публікувати навчально-методичну літературу, регулярно підвищувати кваліфікацію, суворо дотримуватися Кодексу честі КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/code>) та відповідати вимогам ліцензійних умов. Процедура передбачає обговорення кандидатур на засіданні кафедри у присутності їх особисто або уповноваженого представника (за неможливості бути наявним особисто), а також перевірку експертно-кваліфікаційною комісією.

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

Роботодавці залучені до організації та реалізації освітнього процесу шляхом участі в обговоренні ОП (<https://me.kpi.ua/navchannya/osvitni-programy-navchalni-planu-ta-k/osvitno-profesijna-programa-navchalni-planu-ta-katalog-vybirkovyih-dyscyplin-dlya-drugogo-magisterskogo-rivnya-vyshhoyi-osvity/>), шляхом надання бази для практики (наприклад, <https://dnvr.kpi.ua/wp-content/uploads/2022/08/%D0%9A%D0%9F-%D0%A1%D0%9F%D0%91-%D0%90%D1%80%D1%81%D0%B5%D0%BD%D0%B0%D0%BB.pdf>, <https://dnvr.kpi.ua/wp-content/uploads/2022/05/Інститут-проблем-матеріалознавства-ім.-Францевича.pdf>, <https://me.kpi.ua/navchannya/normatyvni-dokumenty/dohovory-pro-spivpratsiu/> тощо) та через участь у формуванні тематик магістерських дисертацій.

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

До проведення аудиторних занять залучені викладачі, які мають багаторічний досвід практичної роботи у галузі (доц. Бовтун В.П., доц. Свечніков Г.С. – КПІ ім. Ігоря Сікорського), є експертами у галузі (проф. Вербицький В.Г., проф. Поплавко Ю.М. – КПІ ім. Ігоря Сікорського) або співробітниками академічних наукових установ (Академік НАН України, професор, керівник відділу хімії твердого тіла Білоус А.Г. – Інституту загальної та неорганічної хімії НАН України).

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

Викладачі КПІ ім. Ігоря Сікорського, згідно контракту, зобов'язані регулярно підвищувати кваліфікацію, що регламентується Порядком підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/714>). Факт підвищення кваліфікації засвідчується відповідним сертифікатом (або іншим документом) і враховується у щорічному рейтингу НПП. Курси для підвищення кваліфікації НПП мають змогу обрати з переліку, який надається Інститутом післядипломної освіти (http://ipo.kpi.ua/povyshenie_kvalif/) або з інших сертифікованих джерел. Наприклад, доц. Татарчук Д.Д. у 2020 році проходив підвищення кваліфікації у Навчально-методичному комплексі «Інститут післядипломної освіти» за програмою «Сучасні методи забезпечення якості продукції та послуг на базі міжнародних стандартів», свідоцтво ПKN№02070921/005576–20; доц. Діденко Ю.В. у 2019/2020 рр. проходив підвищення кваліфікації у Комунальному Позашкільному навчальному закладі «Перші Київські державні курси іноземних мов» за програмою «Англійська мова як іноземна», свідоцтво №25858 від 24.09.2020 р.; проф. Поплавко Ю.М. у 2020 р. проходив стажування в Інституті проблем матеріалознавства ім. І.М. Францевича, сертифікат №01-12-Дир-624 від 28.10.2020. Також НПП мають змогу проходити стажування у вітчизняних та закордонних закладах вищої освіти та наукових установах у рамках академічної мобільності (<https://mobilnist.kpi.ua>).

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Стимулювання розвитку викладацької майстерності в КПІ ім. Ігоря Сікорського здійснюється через преміювання за кращі навчальні видання (<https://science.kpi.ua/wp-content/uploads/Polozhennya-pro-konkurs.pdf>), регулярні конкурси «Молодий викладач-дослідник» (<https://kpi.ua/teacher-researcher/>), конкурс на виконання НДР та ДКР за рахунок коштів державного бюджету (<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1084-2004-p#Text>). Отримали

фінансування із державного бюджету на виконання НДР: Якименко Ю.І., № 2103 п № ДР 0118U003636 «Локальна позиційна навігаційна система підвищеної надійності» 01.01.2018 - 31.12.2020; Орлов А.Т. № 2104 п № ДР 0118U003635 «Розроблення бездротової системи дистанційного моніторингу показників фізичного стану особового складу військових та спеціальних підрозділів» 01.01.2018 – 31.12.2020; Коваль В.М. «Розробка екологічно безпечних технологій перероблення недеревних рослин у наноцелюлозні композиційні матеріали для органічного пакування і зеленої гнучкої електроніки» 01.04.2020 – 31.12.2022; Орлов А.Т. № ДЗ/88-2019 № ДР 0119U103493 «Розроблення мобільної радіолокаційної станції міліметрового та інфразвукового діапазонів для ідентифікації та визначення координат малогабаритних літальних апаратів» 11.10.2019 – 31.12.2020. Також у КПІ ім. Ігоря Сікорського проходить щорічне рейтингування НПП (https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/downloads/Pol_reityng_NPP_30-12-2021.pdf) та опитування здобувачів вищої освіти щодо викладацької майстерності кожного викладача.

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?

Кошти, для реалізації визначених ОП цілей та програмних результатів навчання, передбачені у кошторисі (https://kpi.ua/2022-cost_estimate).

У навчальному процесі задіяні Нано-технологічний Центр НаноФаб (для викладання освітніх компонентів «Наноматеріали та нанотехнології», «Прилади на нанорозмірних та квантових ефектах»), лабораторія біомедичної мікроелектроніки (для викладання освітніх компонентів «Електронні сенсори», «Проектування напівпровідникових приладів та інтегральних мікросхем»), лабораторія напівпровідникових фотоперетворювачів (для викладання освітнього компоненту «Електронні сенсори») і два комп'ютерних класи. В університеті для здобувачів вищої освіти діє безоплатний WI-FI.

Наукова література та навчально-методичне забезпечення доступні на безоплатній основі у Науково-технічній бібліотеці КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://www.library.kpi.ua/>), в Електронному архіві наукових та освітніх матеріалів КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://ela.kpi.ua/>), в «Електронній бібліотеці» на сайті кафедри (<https://me.kpi.ua/navchannya/elektronna-biblioteka/>).

Фінансові, матеріально-технічні ресурси та навчально-методичне забезпечення освітньої програми цілком забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання.

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

Здобувачам вищої освіти забезпечений безоплатний доступ до науково-навчальних лабораторій та науково-методичних матеріалів, комп'ютерної техніки та мережі Internet. Також магістри мають безоплатний доступ до видань, включених до міжнародних науково-метричних баз (<https://www.library.kpi.ua/resources/databases>). В університеті сформовано інститут кураторства (<https://osvita.kpi.ua/node/173>), органи студентського самоврядування: Студентська рада КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://kpi.ua/web_studrada), Профком студентів КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://studprofkom.kpi.ua/>), представники яких входять до складу Вчених рад факультетів та університету (<https://rada.kpi.ua/guidance>), та приймають участь у вирішенні питань стосовно потреб та інтересів здобувачів вищої освіти. Для задоволення культурних потреб студентів в університеті діє низка гуртків за інтересами, спортивних секцій, а також діє будинок культури, де відбуваються культурні заходи за участю здобувачів вищої освіти.

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

«Безпечні і нешкідливі умови навчання, праці та побуту» забезпечуються здобувачам вищої освіти згідно «Правил внутрішнього розпорядку КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/admin-rule>). Стан приміщень університету відповідає нормам законодавства України в галузі охорони праці (http://opcb.kpi.ua/?page_id=43). Регулярно проводяться інструктажі для співробітників університету та здобувачів вищої освіти щодо дотримання норм техніки безпеки. В усіх приміщеннях університету розміщені інструкції з техніки безпеки та плани евакуації. Безпеку здобувачів вищої освіти та громадський правопорядок на території університету забезпечує Департаменту безпеки КПІ ім. Ігоря Сікорського (https://kpi.ua/security_department). Для підтримання комфортного психологічного стану здобувачів вищої освіти працює студентська соціальна служба (<https://sss.kpi.ua>), також працюють кабінет психолога Студентської соціальної служби (<https://psybooking.simplybook.it/v2/>) та кабінет психологічного консультування (<https://kpi.ua/kpk>). У корпусі фізичного виховання та спорту (<http://sport.kpi.ua>) працюють секції із різних видів спорту.

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?

Інформаційна підтримка здійснюється за рахунок оприлюднення інформації щодо всіх аспектів життя університету на порталі університету (<https://kpi.ua>) та на сайтах відповідних структурних підрозділів. Освітня підтримка

здійснюється науково-технічною бібліотекою університету. Здобувачі вищої освіти мають доступ до всіх інформаційних ресурсів бібліотеки, зокрема до видань, включених до міжнародних науково-метричних баз (<https://www.library.kpi.ua/resources/databases>). Організаційна підтримка забезпечується за рахунок студентського самоврядування, інституту кураторства та спеціалізованих технічних засобів, таких як: система підтримки навчального процесу університету «Електронний кампус» (<https://ecampus.kpi.ua>), сайт з розкладом занять (<https://schedule.kpi.ua>), платформа дистанційного навчання «Сікорський» (<https://www.sikorsky-distance.org>) тощо. Уся необхідна контактна інформація адміністрації та викладачів опублікована на сайтах кафедр, факультетів та інших структурних підрозділів. Крім того, для оперативного зв'язку та інформування здобувачів вищої освіти створено низку спеціалізованих Телеграм-каналів. За необхідності, студентам надається місце проживання у гуртожитку. В університеті працює Центр фізичного виховання та спорту КПІ ім. Ігоря Сікорського (<http://sport.kpi.ua>). Соціальна підтримка пільгових категорій здобувачів вищої освіти у повному обсязі провадиться у відповідності до законодавства України. На території університету працюють заклади громадського харчування, студентська соціальна служба (<https://sss.kpi.ua>), профком студентів КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://studprofkom.kpi.ua/>) та студентський санаторій-профілакторій (<https://kpi.ua/ru/k-33>). Відповідно до результатів опитувань (<https://me.kpi.ua/navchannya/yakist-osvitnoho-protsesu/>) здобувачі вищої освіти цілком задоволені освітньою, організаційною, інформаційною, консультативною та соціальною підтримкою.

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)

Створення умов для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами регламентовано «Положенням про організацію інклюзивного навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/172>) та «Програмою розвитку інклюзивного навчання «Освіта без обмежень» у КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/index.php/pinobo>). Контроль за виконанням вказаних регламентуючих документів покладений на помічника декана. Зокрема, корпус №12 (в якому розміщена кафедра) обладнений пандусами для створення умов реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами. У корпусі є працівник, який відповідає за надання допомоги людям з особливими потребами. За потреби заняття особам з особливими освітніми потребами організовані на нижньому поверсі корпусу. Наразі на даній освітній програмі осіб з особливими освітніми потребами немає.

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?

Моральні принципи та правила етичної поведінки учасників освітнього процесу встановлюються Кодексом честі Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/code>). Процедура врегулювання конфліктних ситуацій в університеті регламентується «Положенням про вирішення конфліктних ситуацій в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (https://osvita.kpi.ua/2020_7-170). У разі виникнення конфліктної ситуації передбачено створення рішенням декана факультета спеціальної комісії з врегулювання конфліктних ситуацій. У випадку, коли адміністрація факультету є однією із сторін конфлікту, створюється університетська комісія. Інформування адміністрації щодо виникнення конфліктної ситуації можливе або через особисте звернення здобувача вищої освіти, або через анонімні канали (схроньки довіри, які розміщені у навчальних корпусах, та телефон довіри). Також для моніторингу ситуації щодо виникнення конфліктів через систему підтримки навчального процесу університету «Електронний кампус» (<https://ecampus.kpi.ua>) проводиться опитування здобувачів вищої освіти. Для запобігання проявів корупції в університеті запроваджена Антикорупційна програма Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут» (<https://kpi.ua/index.php/program-anticor>) та створено систему протидії корупції (https://document.kpi.ua/files/2020_7-171.pdf). Інформація про антикорупційні заходи та контактна інформація для надсилання повідомлень про факти порушення антикорупційного законодавства розміщені на порталі університету (<https://kpi.ua/anticor>).

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

Процедура розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм регулюється «Положенням про розроблення, затвердження, моніторинг та перегляд освітніх програм в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/137> або https://document.kpi.ua/files/2020_7-70.pdf). Критерії якості розроблених освітніх програм затверджені у «Положенні про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/121> або https://document.kpi.ua/files/2020_7-165.pdf). Моніторинг якості розроблених освітніх програм здійснюється на основі «Порядку проведення комплексного моніторингу якості освіти за спеціальностями» (<https://kpi.ua/monitoring-law>). Періодичному перегляду ОПП сприяють пропозиції та зауваження випускників, роботодавців, академічної спільноти, міжнародні двосторонні договори з університетами-партнерами щодо програм подвійних дипломів та програми міжнародної академічної мобільності студентів і викладачів, що передбачено Стратегією розвитку КПІ ім. Ігоря Сікорського на 2020-2025

роки (<https://osvita.kpi.ua/node/116> або https://data.kpi.ua/sites/default/files/files/2020-2025-strategy_o.pdf).

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

Оновлення ОП здійснюється на основі щорічного перегляду змісту програми всіма зацікавленими сторонами освітнього процесу – здобувачами, випускниками, викладачами та стейкхолдерами. Процедура оновлення ОП виглядає наступним чином: проєкт ОП виставляється на сайті кафедри для громадського обговорення (<https://me.kpi.ua/navchannya/osvitni-programy-navchalni-planu-ta-k/gromadski-obgovorennya-osvitnih-pro/>), здійснюється опитування здобувачів вищої освіти щодо якості викладання дисциплін науково-педагогічними працівниками (<https://me.kpi.ua/navchannya/yakist-osvitnoho-protsesu/>), а також надходження відгуків стейкхолдерів на освітню програму (<https://me.kpi.ua/navchannya/osvitni-programy-navchalni-planu-ta-k/osvitno-profesijna-programa-navchalni-planu-ta-katalog-vybirkovykh-dyscyplin-dlya-drugogo-magisterskogo-rivnya-vyshhoi-osvity/>), крім того Департамент якості освітнього процесу робить свої зауваження щодо оновлення змісту ОП. За результатами громадського обговорення проєктна група вносить правки в проєкт ОП, які обговорюються та схвалюються на засіданні науково-методичної комісії (НМК) зі спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка. Після погодження НМК оновлена версія ОП затверджується Вченою радою університету і вводиться в дію наказом ректора. У випадку більш глибокої модернізації ОП, що пов'язані зі зміною цілей та/або програмних результатів навчання тощо, погоджений науково-методичною комісією проєкт ОП проходить перевірку в Департаменті якості освітнього процесу щодо відповідності встановленим вимогам, далі здійснюється погодження проєкту освітньої програми Методичною радою Університету та вводиться в дію наказом ректора. Під час реалізації процедури перегляду та оновлення ОП ми не стикалися із суттєвими проблемами.

За результатами перегляду ОП були внесені наступні правки до освітньої програми:

1. Передбачено можливість реалізації сертифікатних програм, а також проведення спільних досліджень із залученням експериментальної бази інших установ (наприклад, під час дипломного проєктування та практики в установах НАНУ, включаючи міжнародні наукові інститути (по програмам академічної мобільності) (згідно пропозицій стейкхолдерів).
2. До Ф-каталогу вибіркового навчальних дисциплін циклу професійної підготовки магістра внесено зміни до навчальних курсів згідно пропозицій стейкхолдерів та випускників програми (курси по вивченню мікроелектронних сенсорних систем та мереж, курси по вивченню технологічних процесів та матеріалів, що використовуються для виготовлення мікроелектронних приладів та систем, в тому числі в галузі оптоелектроніки та енергозберігаючих технологій).
3. В Ф-каталозі вибіркового навчальних дисциплін циклу професійної підготовки магістра розширені можливості вивчення англійських аналогів спецкурсів згідно пропозицій випускників програми.

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

Здобувачі ВО залучені до періодичного перегляду ОП шляхом їх регулярного опитування в системі Електронний кампус КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://ecampus.kpi.ua>) та ННЦ ПС «Соціоплюс» (<https://socioplus.kpi.ua/>) щодо якості викладання навчальних дисциплін (<https://me.kpi.ua/navchannya/yakist-osvitnoho-protsesu/>). Представники студентського самоврядування залучені до обговорення і прийняття рішень щодо покращення якості освітнього процесу. Під час громадського обговорення освітньої програми (<https://me.kpi.ua/navchannya/osvitni-programy-navchalni-planu-ta-k/gromadski-obgovorennya-osvitnih-pro/>) випускниками програми подано пропозиції щодо осучаснення навчальних дисциплін. Зокрема пропозиції стосувалися збільшення кількості спецкурсів, що викладаються англійською мовою, для поглибленого оволодіння англійською мовою професійного спрямування. Також пропонувалося приділяти більше уваги вивченню технологічних процесів, що використовуються для виготовлення мікро- та наносистемної техніки, що важливо для практичної роботи в межах навчання на освітньо-науковій програмі третього рівня вищої освіти. Зазначені пропозиції були обговорені на засіданні НМК та випускової кафедри і внесені до Ф-каталогу вибіркового навчальних дисциплін (<https://me.kpi.ua/navchannya/osvitni-programy-navchalni-planu-ta-k/osvitno-profesijna-programa-navchalni-planu-ta-katalog-vybirkovykh-dyscyplin-dlya-drugogo-magisterskogo-rivnya-vyshhoi-osvity/>), а також навчальних планів та силабусів відповідних спецкурсів.

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

Студентське самоврядування в університеті функціонує згідно п.13 Статуту КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://kpi.ua/statute>). Залучення органів студентського самоврядування до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП здійснюється згідно «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/121> або https://document.kpi.ua/files/2020_7-165.pdf). Представники органів студентського самоврядування входять до складу Вченої ради факультету і Вченої ради університету, де мають змогу здійснювати контроль за якістю навчального процесу та вносити пропозиції щодо її покращення. Зокрема студентська рада ФЕЛ приймала участь в обговоренні ОП. Цей процес є неформальним, кожний учасник освітнього процесу може надіслати свої зауваження або пропозиції до освітньої програми на сайті кафедри <https://me.kpi.ua/navchannya/osvitni-programy-navchalni-planu-ta-k/gromadski-obgovorennya-osvitnih-pro/> чи надіслати на електронну пошту кафедри me@kpi.ua.

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

Для забезпечення якості освітньо-професійної програми “Мікро- та наноелектроніка” кафедра мікроелектроніки уклала довгострокові договори про співпрацю як з установами НАН України, так і з виробничими профільними компаніями (<https://me.kpi.ua/navchannya/normatyvni-dokumenty/dohovory-pro-spirvpratsiu/>). Такий вибір партнерства дає можливість отримувати зворотній зв'язок від потенційних роботодавців, що здійснюють свою діяльність в галузі науки та промисловості. Це значно розширює можливості для випускників даної програми: вони можуть працювати науковими співробітниками в наукових установах та інженерами на промислових підприємствах галузі.

Пропозиції від роботодавців для перегляду ОП збираються під час громадського обговорення проекту ОПП “Мікро- та наноелектроніка”, що був розміщений на сайті кафедри мікроелектроніки (<https://me.kpi.ua/navchannya/osvitni-programy-navchalni-planu-ta-k/gromadski-obgovorennya-osvitnih-pro/>). Пропозиції від роботодавців надходили у вигляді відгуків на освітню програму, які були враховані в новій редакції ОП. Зокрема було отримано відгуки наступних стейкхолдерів: Інституту фізики напівпровідників ім. В.Є.Лашкарьова НАНУ, ТОВ “Пролог Семікор”, ПрАТ «По виробництву інсулінів «Індар», ТОВ «Науково-виробниче підприємство «Термікс» (<https://me.kpi.ua/navchannya/osvitni-programy-navchalni-planu-ta-k/osvitno-profesijna-programa-navchalni-planu-ta-katalog-vybirkovyh-dysczyplin-dlya-drugogo-magisterskogo-rivnya-vyshhoyi-osvity/>).

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

Збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП здійснюється відповідальною особою на кафедрі за допомогою таких каналів зв'язку: телефон, електронна пошта, Telegram тощо. На рівні університету зв'язки з випускниками щодо збирання та аналізу пропозицій підтримує Відділ професійної орієнтації - центр розвитку кар'єри ДНВП КПІ ім.Ігоря Сікорського (<https://robo.kpi.ua/>). При перегляді ОП пропозиції випускників програми враховуються на основі опитування або шляхом їх неформального звернення під час громадського обговорення ОП. Типові траєкторії працевлаштування випускників програми: викладачі вищих навчальних закладів, інженери та наукові співробітники установ НАНУ, інженери провідних компаній в галузі мікро- та наносистемної техніки. Випускник ОП магістр навчальної групи ДП-41м Федорчук О.П. захистив дисертацію доктора філософії (2021р.) та продовжує наукову роботу на посаді наукового співробітника в Інституті загальної та неорганічної хімії ім. В. І. Вернадського НАН України. Випускник ОП магістр навчальної групи ДП-41м Бабич Б.Б. здобув науковий ступінь доктора філософії (2021р.) та працює у центрі розвитку інформаційного суспільства КПІ ім.Ігоря Сікорського. Випускниця ОП магістр навчальної групи ДП-61м Шевлякова Г.В. захистила дисертацію доктора філософії (2021р.) та в даний час працює викладачем КПІ ім.Ігоря Сікорського.

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?

Процедури внутрішнього забезпечення якості щодо ОП «Мікро- та нано електроніка» визначаються згідно вимог «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/121> або https://document.kpi.ua/files/2020_7-165.pdf). В процесі здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості освіти за час реалізації ОП були виявлені ряд факторів, що пов'язані з уточненням придатності до працевлаштування випускників програми згідно Класифікатору професій (ДК 003:2010), можливості продовження навчання, міжнародної кредитної мобільності, формулювання загальних та фахових компетентностей, а також програмних результатів навчання. Причиною цього був певний розрив між навчальним та виробничим процесом, обумовлений зупинкою ряду підприємств галузі, а також переорієнтація ОП на нових стейкхолдерів, в тому числі міжнародних. Зокрема з ОП були вилучені деякі професії (1222 – Керівники виробничих підрозділів у промисловості: майстер з комплексної автоматизації та телемеханіки; майстер з ремонту приладів та апаратури; майстер з ремонту технологічного устаткування; майстер дослідної установки), натомість додано професію, що краще відповідає ОП (2144 – Професіонали в галузі електроніки та телекомунікацій). Також в оновленій версії ОП зазначено можливість продовжити навчання випускникам ОП на третьому рівні освіти без зазначення назв суміжних спеціальностей, щоб не обмежувати вступників до аспірантури у виборі спеціальності для навчання. Крім того, зазначено назви конкретних міжнародних програм, в рамках яких передбачено одержання подвійного диплому. Було переглянуто формулювання загальних та фахових компетентностей, а також програмних результатів навчання з точки зору наближення їх до реальних результатів навчання, які забезпечує дана ОП. Злагоджена робота усіх ланок системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти дала змогу виявити та виправити зазначені фактори ОП, а також забезпечуватиме ефективний зворотний зв'язок під час реалізації ОП у подальшому.

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

Освітньо-професійна програма другого (магістерського) рівня вищої освіти “Мікро- та наноелектроніка” за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка (8.05080101 Мікро- та наноелектронні прилади і пристрої, шифр і назва за Переліком-2010) вперше була акредитована в 2013 році. Згодом програма була адаптована до Стандарту ВО за спеціальністю 153 «Мікро- та наносистемна техніка» галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» для другого (магістерського) рівня ВО, в якому враховано зауваження до попередніх ОП (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/zatverdzeni-standarti-vishoyi-osviti>). Також в оновленій версії ОПП (https://osvita.kpi.ua/153_OPPM_MNE) передбачено можливість дистанційного навчання, внесено назви програм подвійного диплому, в рамках яких студенти можуть

одночасно здобувати освіту в КПІ ім. Ігоря Сікорського та закордонному ЗВО, а також внесено додаткову вимогу для навчання іноземних студентів щодо володіння державною/англійською мовою на рівні не нижче В2. Крім того, оновлено перелік загальних та фахових компетентностей, а також програмних результатів навчання, які більш повно описують знання та навички, які одержують випускники даної ОПП. Також було збільшено кількість освітніх компонентів ОП з циклу професійної підготовки, що дасть змогу студентам отримати додаткові теоретичні знання та практичні навички, підвищуючи свій рівень як фахівців зі спеціальності Мікро- та наносистемна техніка.

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

Згідно «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/121> або https://document.kpi.ua/files/2020_7-165.pdf) наступні представники академічної спільноти університету були залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП:

1. Здобувачі ВО та органи студентського самоврядування забезпечують зворотній зв'язок щодо якості ОП шляхом проведення опитувань.
2. НПП, завідувачі кафедр та гаранті забезпечують безпосередню реалізацію ОП, а також поточний моніторинг її якості: здійснюють викладання навчальних дисциплін на високому науково-методичному рівні; покращують професійний рівень шляхом підвищення кваліфікації/стажування, у тому числі за кордоном; приймають участь в обговоренні питань забезпечення якості освіти за даною ОП.
3. Декан, Вчена рада та Методична комісія факультету здійснюють впровадження та адміністрування ОП, зокрема проводять періодичний моніторинг якості програм та аналіз потреб ринку праці галузі.
4. Проректори з різних напрямів діяльності університету, загальноуніверситетські структурні підрозділи (Департамент якості освітнього процесу, Інститут моніторингу якості освіти, Навчально-науковий центр прикладної соціології "Соціоплюс" тощо) забезпечують розробку та апробацію академічної політики, загальноуніверситетських документів і процедур щодо оцінки якості ОП.
5. Ректор, Наглядова рада та Вчена рада університету забезпечують прийняття системоутворюючих рішень.

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

В КПІ ім. Ігоря Сікорського передбачено 5-рівневу систему внутрішнього забезпечення якості ВО, що затверджено в Розділі 4 «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у КПІ ім. Ігоря Сікорського» https://document.kpi.ua/files/2020_7-165.pdf: на першому рівні знаходяться здобувачі ВО, їх ініціативні групи, на другому рівні – завідувач кафедрами, НПП, гаранті ОП, на третьому рівні – декан, Вчена рада, Методична комісія факультету, на четвертому рівні – Перший проректор, Методична рада університету, Департамент якості освітнього процесу, Інститут моніторингу якості освіти, ННЦ ПС "Соціоплюс" тощо, на п'ятому рівні – Наглядова рада, Вчена рада, Ректор. Повноваження цих підрозділів наведені в Розділі 5 «Положення про систему внутрішнього забезпечення якості вищої освіти у КПІ ім. Ігоря Сікорського». Зокрема управління даною системою здійснюється ректором університету. Методична рада університету здійснює аналіз освітнього процесу та дає рекомендації щодо покращення його якості. Департамент якості освітнього процесу здійснює методичне забезпечення і консультативний супровід акредитації ОП. Інститут моніторингу якості освіти здійснює розробку технологій моніторингу якості ВО спільно з профільними кафедрами. ННЦ ПС "Соціоплюс" здійснює опитування цільових груп (здобувачів/викладачів). Взаємодія між рівнями здійснюється у вигляді звітування та врахування зауважень, що дає можливість здійснювати багаторівневий контроль за якістю ВО.

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?

Документи, якими регулюються права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу розміщено на сайті КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/docs>) та доводяться до відома здобувачів вищої освіти на початку навчання.

- «Політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності» (<https://kpi.ua/academic-integrity>)
- «Положення про екзаменаційну комісію та атестацію здобувачів вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/35>)
- «Положення про організацію освітнього процесу в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/39>)
- «Положення про поточний, календарний та семестровий контроль результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/32>)
- «Положення про систему запобігання академічного плагіату в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/47>)
- «Положення про систему оцінювання результатів навчання в КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://osvita.kpi.ua/node/37>)
- «Правила внутрішнього розпорядку КПІ ім. Ігоря Сікорського» (<https://kpi.ua/admin-rule>)
- Кодекс честі КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/code>)
- Положення про відрахування, переривання навчання, поновлення і переведення здобувачів вищої освіти в КПІ ім. Ігоря Сікорського (<https://osvita.kpi.ua/node/178>)
- Регламент проведення семестрового контролю в дистанційному режимі та Регламент організації і проведення захистів кваліфікаційних робіт та атестаційних екзаменів в дистанційному режимі (<https://osvita.kpi.ua/node/368>)

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://me.kpi.ua/navchannya/osvitni-programy-navchalni-plany-ta-k/gromadski-obgovorennya-osvitnih-pro/>

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

<https://me.kpi.ua/navchannya/osvitni-programy-navchalni-plany-ta-k/osvitno-profesijna-programa-navchalni-plany-ta-katalog-vybirkovyh-dyscyplin-dlya-drugogo-magisterskogo-rivnya-vyshhoyi-osvity/>

https://me.kpi.ua/downloads/edu_progs/opp_mag_2022.pdf

https://osvita.kpi.ua/153_OPPM_MNE

https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/153_OPPM_MNE_2022.pdf

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони ОПП.

ОП направлена на поглиблене вивчення матеріалознавчого та технологічного аспектів мікро- та наносистемної техніки. Реалізація такого підходу ґрунтується на залученні до навчального процесу спеціалізованого обладнання та лабораторій як в університеті, так і у вітчизняних наукових установах, а також зарубіжних університетах.

ОП надає можливість реалізації міжнародної мобільності та отримання подвійного диплому за двосторонніми договорами з університетами-партнерами (Технічний університет м. Дрездена (Німеччина), Корейський інститут науки та технологій м. Сеул (Корея))

Наявність двох наукових шкіл (Високоєфективні електронні прилади та системи для енергетики, керівник - академік НАНУ, д.т.н., проф. Якименко Ю.І.; Мікрохвильова діелектрична спектроскопія, керівник – д. ф – м.н. ., професор Поплавко Ю.М.), сприяє впровадженню нових передових наукових досягнень у освітній процес підготовки висококваліфікованих фахівців та формування особистої траєкторії підготовки здобувачів ВО.

З метою забезпечення оптимальних умов підготовки фахівців в реальному середовищі майбутньої професійної діяльності, ОП передбачає проходження практики та наукову роботу за темою магістерської дисертації в університеті, провідних науково-дослідних установах та підприємствах галузі. До освітнього процесу залучені провідні спеціалісти галузі, які мають багаторічний досвід практичної роботи (проф. Вербицький В.Г., доц. Бовтун В.П., доц. Свечніков Г.С. – КПІ ім. Ігоря Сікорського; академік НАН України, професор, керівник відділу хімії твердого тіла Білоус А.Г. – Інституту загальної та неорганічної хімії НАН України). Така підготовка за ОП забезпечує досягнення визначених програмних результатів навчання та надає можливість випускникам побудувати успішну інженерну, наукову та викладацьку кар'єру.

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

Підвищення кваліфікації викладачів шляхом стажування в закордонних ВНЗ та науково-дослідних закладах. Розширення переліку дисциплін, які викладають двома мовами (українською або англійською за вибором студентів).

Введення сертифікатних програм.

Посилення взаємодії зі стейкхолдерами та іноземними ВНЗ. Залучення матеріально-технічної бази стейкхолдерів для виконання магістерських дисертацій та проведення лабораторних робіт, шляхом підписання відповідних двохсторонніх договорів про співпрацю.

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: Якименко Юрій Іванович

Дата: 18.10.2022 р.

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
Інтелектуальна власність та патентознавство.	навчальна дисципліна	<i>ЗО 1. Інтелектуальна власність та патентознавство (1).pdf</i>	XzafChn1W4Kq8UvuLvrImAvuVFw9lR8LNZlk6VGPxNo=	Мультимедійна система: проектор, ноутбук, екран Доступ до платформи Sikorsky через мережу Інтернет: G Suite for Education (ліцензія ЗВО)
Foundations of sustainable development (Основи сталого розвитку)	навчальна дисципліна	<i>ЗО 2. Foundations of sustainable development (Основи сталого розвитку) (1).pdf</i>	4GpxfdYtdrBbIVWKdfXg962tbpqieC7hXUiRcmksqjQ=	Мультимедійна система: проектор, ноутбук, екран Доступ до платформи Sikorsky через мережу Інтернет: G Suite for Education (ліцензія ЗВО)
Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації	навчальна дисципліна	<i>ЗО 3. Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації (1).pdf</i>	UdturoUPRwo+PJog3Axb8jpbHBdd4UKEfsv6mq4UHL0=	Мультимедійна система: проектор, ноутбук, екран Доступ до платформи Sikorsky через мережу Інтернет: G Suite for Education (ліцензія ЗВО)
Менеджмент стартап проектів	навчальна дисципліна	<i>ЗО 4. Менеджмент стартап проектів (2).pdf</i>	L/lMxqmGxI+y+QpVkX+NXDXBKLJknANfv4TV7SVSw9E=	Мультимедійна система: проектор, ноутбук, екран Доступ до платформи Sikorsky через мережу Інтернет: G Suite for Education (ліцензія ЗВО)
Наноматеріали та нанотехнології	навчальна дисципліна	<i>ПО 1. Наноматеріали та нанотехнології (1).pdf</i>	yn7KSqk81nKgXT8fWuIhM3LnYjs42dtLLJLR/KQCS7w=	Мультимедійна система: проектор, ноутбук, екран Доступ до платформи Sikorsky через мережу Інтернет: G Suite for Education (ліцензія ЗВО)
Прилади на нанорозмірних та квантових ефектах	навчальна дисципліна	<i>ПО 2. Прилади на нанорозмірних та квантових ефектах (1).pdf</i>	IJM4917ev40ObQvdaXoeEO/XkwyjGRyCFqgoHU9MKcM=	Мультимедійна система: проектор, ноутбук, екран Доступ до платформи Sikorsky через мережу Інтернет: G Suite for Education (ліцензія ЗВО)
Електронні сенсори	навчальна дисципліна	<i>ПО 3. Електронні сенсори (1).pdf</i>	dfCsCpu/e8cDDE6LqkKfnNzkMaNC5dc69/tyFtGNThI=	Обладнання необхідне для проведення лабораторних робіт Мультимедійна система: проектор, ноутбук, екран Доступ до платформи Sikorsky через мережу Інтернет: G Suite for Education (ліцензія ЗВО)
Проектування напівпровідникових приладів та інтегральних мікросхем	навчальна дисципліна	<i>ПО 4. Проектування напівпровідникових приладів та інтегральних мікросхем (1).pdf</i>	cVD6/9HyGBw2WvgwBGokJ+qmLk+xmFWQrWZPrV50QDo=	Доступ до платформи Sikorsky через мережу Інтернет: G Suite for Education (ліцензія ЗВО) Система автоматизованого проектування Electric VLSI Design System (GNU General Public License)
Проектування напівпровідникових приладів та інтегральних мікросхем Курсовий проект	курсова робота (проект)	<i>ПО 5. Проектування напівпровідникових приладів та інтегральних мікросхем. Курсовий проект (1).pdf</i>	cFJWm9X2X3ZOktrol8YLJkVSDpIygSB6ITQJg378DuI=	Доступ до платформи Sikorsky через мережу Інтернет: G Suite for Education (ліцензія ЗВО) Система автоматизованого проектування Electric VLSI Design System (GNU General Public License)
Наукова робота за темою магістерської дисертації.	навчальна дисципліна	<i>ПО 6.1. Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 1. Основи наукових досліджень (1).pdf</i>	hL6mXkBB029Y+7qEhhZ/M+i3EvCsUz3I+KPxlWnWH/M=	Мультимедійна система: проектор, ноутбук, екран Доступ до платформи Sikorsky через мережу Інтернет: G Suite for Education (ліцензія ЗВО)

Наукова робота за темою магістерської дисертації.	навчальна дисципліна	ПО 6.2. Наукова робота за темою магістерської дисертації. Частина 2. Науково-дослідна робота за темою магістерської дисертації (1).pdf	e1XtRwFrJp51nbRyD NuLju78GxUd5Wm GLp6Vr/XTAvM=	Мультимедійна система: проектор, ноутбук, екран Доступ до платформи Sikorsky через мережу Інтернет: G Suite for Education (ліцензія ЗВО)
Практика	практика	ПО 7. Практика (1).pdf	QoH/A2hrAC9Pyqp7 IOYPE9qBqQmu10F/ euFadF5kPRw=	Доступ до платформи Sikorsky через мережу Інтернет: G Suite for Education (ліцензія ЗВО)
Виконання магістерської дисертації	підсумкова атестація	ПО 8. Виконання магістерської дисертації (1).pdf	1MVbvqhmoBkkMM Ri7KdxSRLIxuzulzd w9yuSCSwLI0o=	Доступ до платформи Sikorsky через мережу Інтернет: G Suite for Education (ліцензія ЗВО)

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

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
221587	Бовтун Віктор Петрович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет електроніки	Диплом кандидата наук КД 005067, виданий 01.10.1986, Атестат доцента ДЦ 004616, виданий 01.11.1993	42	Наукова робота за темою магістерської дисертації.	Освіта: Київський політехнічний інститут, 1977 р., спеціальність – «Напівпровідники і діелектрики», кваліфікація – «інженер електронної техніки». Науковий ступінь: Кандидат фізико-математичних наук, спеціальність – «Фізика діелектриків та напівпровідників», тема дисертації: «Діелектрична спектроскопія сегнетоелектричних та споріднених матеріалів». Вчене звання: Доцент кафедри мікроелектроніки Підвищення кваліфікації: 1. Участь у Міжнародному (Європейському) проекту: “Solid State Physics for the 21st Century” (SOLID21), project number CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000760, Institute of Physics of the Czech Academy of Sciences, Praha, Czech Republic, 2018 – 2023, Operational Program “Research, Development and Education” of the European Structural and Investment Funds (ESIF), and the Czech

Ministry of Education,
Youth and Sports).
Види і результати
професійної
діяльності: 1, 7, 10, 12

п. 1

1.1. S. Kamba, D. Nuzhnyy, M. Savinov, P. Tolédano, V. Laguta, P. Brázda, L. Palatinus, F. Kadlec, F. Borodavka, C. Kadlec, P. Bednyakov, V. Bovtun, M. Kempa, D. Kriegner, J. Dražokopil, J. Kroupa, J. Prokleška, K. Chapagain, B. Dabrowski, V. Goian „Unusual ferroelectric and magnetic phases in multiferroic 2H-BaMnO₃ ceramics“ Phys. Rev. B 95 (2017) 174103 (pp. 1-13).
1.2. V. Goian, E. Langenberg, N. Marcano, V. Bovtun, I. Maurel, M. Kempa, T. Prokscha, J. Kroupa, P.A. Algarabel, J.A. Pardo, S. Kamba “Spin-phonon coupling in epitaxial Sr_{0.6}Ba_{0.4}MnO₃ thin films” - Phys. Rev. B 95 (2017) 075126 (pp.1-7).
1.3. J. Stejskal, P. Bober, M. Trchová, D. Nuzhnyy, V. Bovtun, M. Savinov, J. Petzelt, J. Prokeš „Interfaced conducting polymers“ - Synthetic Metals 224 (2017) 109 - 115.
1.4. D. Nuzhnyy, J. Petzelt, V. Bovtun, M. Kempa, S. Kamba, J. Hlinka, B. Hehlen „Infrared, terahertz, and microwave spectroscopy of the soft and central modes in Pb(Mg_{1/3}Nb_{2/3})O₃“ - Phys. Rev. B 96 (2017) 174113 (pp. 1-13).
1.5. E. Buixaderas, C. Kadlec, M. Kempa, V. Bovtun, M. Savinov, P. Bednyakov, J. Hlinka, J. Dec “Fast polarization mechanisms in the uniaxial tungsten-bronze relaxor strontium barium niobate SBN-81” - Sci. Rep. 7 (2017) 18034 (pp. 1-11).
1.6. M. Savinov, V. Bovtun, E. Tereshina-Chitrova, A. Stupakov, A. Dejneka, M. Tyunina “Dielectric relaxation in epitaxial films of paraelectric-magnetic SrTiO₃-SrMnO₃ solid solution” - Appl. Phys. Lett. 112 (2018) 052901 (pp. 1-4).
1.7. J. Petzelt, D. Nuzhnyy, V. Bovtun

and D. A. Crandles
 “Origin of the colossal permittivity of (Nb + In) co-doped rutile ceramics by wide-range dielectric spectroscopy” - Phase Transitions 91 (2018) 932 – 941.

1.8. E. Buixaderas, M. Kempa, V. Bovtun, C. Kadlec, M. Savinov, F. Borodavka, P. Vaněk, G. Steciuk, L. Palatinus, and J. Dec “Multiple polarization mechanisms across the ferroelectric phase transition of the tetragonal tungsten-bronze Sr_{0.35}Ba_{0.69}Nb₂O₆.04” - Physical Review Materials 2 (2018) 124402 (pp. 1-12).

1.9. V. Bovtun, J. Petzelt, M. Kempa, D. Nuzhnyy, M. Savinov, S. Kamba, S.M.M. Yee, D.A. Crandles “Wide range dielectric and infrared spectroscopy of (Nb+In) co-doped rutile ceramics” - Physical Review Materials 2 (2018) 075002 (pp. 1-10).

1.10. V. Bovtun, M. Kempa, D. Nuzhnyy, J. Petzelt, O. Borisova, O. Machulianskyi, Y. Yakymenko “Microwave absorbing and shielding properties of inhomogeneous conductors and high-loss dielectrics” - Ferroelectrics 532 (2018) 57 – 66.

1.11. V. Bovtun, M. Kempa, D. Nuzhnyy, J. Petzelt, O. Borisova, O. Machulianskyi, Y. Yakymenko “Composition dependent microwave properties of dielectric-conductor nanocomposites” - Phase Transitions 91 (2018) 1027 – 1035.

1.12. E. Buixaderas, M. Kempa, Š. Svirskas, Ch. Kadlec, V. Bovtun, M. Savinov, M. Pasciak, and J. Dec “Dynamics of mesoscopic polarization in the uniaxial tetragonal tungsten bronze (SrxBa1-x)Nb2O6” PHYSICAL REVIEW B 2019, v. 100, 184113 (pp. 1-11)

1.13. L. Drbohlavová, L. Fekete, V. Bovtun, M. Kempa, A. Taylor, Y. Liu, O. Bou Matar, A. Talbi, V. Mortet „Love-wave devices with continuous and discrete nanocrystalline

diamond coating for biosensing applications“ Sensors and Actuators A 298 (2019) 111584 (pp.1-6).

1.14. D. Nuzhnyy, J. Petzelt, V. Bovtun, S. Kamba, and J. Hlinka “Soft mode driven local ferroelectric transition in lead-based relaxors“ Appl. Phys. Lett. 114 (2019) 182901 (pp.1-5).

1.15. S.N. Starostenko, K.N. Rozanov, V. Bovtun, A.O. Shiryaev „A mixing formula accounting for inversion of matrix structure“ - AIP ADVANCES, Volume: 10 (2020) Issue: 1 Article Number: 015115 (pp. 1-14).

1.16. P. Lawniczak, J. Petzelt, V. Bovtun, M. Savinov, M. Kempa, D. Nuzhnyy, A. Pawlowski “Proton dynamics in superprotonic Rb₃H(SeO₄)₂ crystal by broadband dielectric spectroscopy J. Phys.-Condens. Mat. 32 (2020) 465401 (pp. 1-7).

1.17. D. Nuzhnyy, J. Petzelt, V. Bovtun, M. Savinov, P. Bednyakov, M. Kempa, O. Kaman, P. Levinský, J. Hejtmánek, Z. Jiráček “Broadband dielectric spectroscopy of La_{0.65}Sr_{0.35}MnO₃@TiO₂ core-shell nanocomposites” J. Phys.-Condens. Mat. 32 (2020) 415701 (pp. 1-12).

1.18. V. Laguta, M. Kempa, V. Bovtun, J. Buršík, K. Zhai, Y. Sun, S. Kamba “Magnetoelectric coupling in multiferroic Z-type hexaferrite revealed by electric-field-modulated magnetic resonance studies” J. Mater. Sci. 55 (2020), pp. 7624 - 7633.

1.19. D. Nuzhnyy, V. Bovtun, M. Savinov, M. Kempa, J. Petzelt, O. Kaman, M. Klementová, J. Kuličková, Z. Jiráček “Synthesis and broadband dielectric-infrared spectroscopy of La_{1-x}Sr_xMnO₃@BaTiO₃ nanocomposite” Mater. Res. Bull. 144 (2021) 111459 (pp. 1-14).

1.20. V. Bovtun, D. Nuzhnyy, M. Kempa, T. Ostapchuk, V.

Skoromets, J.
Suchanicz, P. Czaja, J.
Petzelt, S. Kamba
“Ferroelectric soft mode
and microwave
dielectric relaxation in
BaTiO₃-PbMg_{1/3}Nb_{2/3}O₃ ceramics” Phys.
Rev. Mater. 5 (2021)
014404 (pp. 1-13).
1.21. J. Petzelt, V.
Bovtun, D. Nuzhnyy, M.
Kempa, M. Savinov, M.
Pasciak, S. Kamba, G.
Canu, V. Buscaglia
„Broadband Dielectric,
Terahertz, and Infrared
Spectroscopy of
BaTiO₃-BaZrO₃ Solid
Solution: From Proper
Ferroelectric over
Diffuse and Relaxor
Ferroelectrics and
Dipolar Glass to Normal
Dielectric“ Phys. Status
Solidi B 258 (2021)
2100259 (pp.1-15).
1.22. D. Nuzhnyy, V.
Bovtun, E. Buixaderas,
J. Petzelt, M. Savinov,
M. Kempa, M. Pasciak,
I. Rafalovskyi, V.
Chelod
Paingad, P. Kužel, S.
Kamba, D. Repčák, A.
Pashkin, V. A.
Trepakov, Z. Trybuła
„Unusual dynamics of
the ferroelectric phase
transition in K_{1-x}Li_x
TaO₃ crystals“
PHYSICAL REVIEW B
105, (2022) 184103 (pp.
1-17).

п. 7

7.1. Офіційний
опонент та член
комісії при захисту
PhD дисертації: Jana
Novotná „Dielectric
properties of the
composites of epoxy
resin and recycled
carbon fibres“,
Technical University of
Liberec, Faculty of
Textile Engineering,
8.10.2021.

7.2. Член комісії при
захисту PhD
дисертації: Ondrej
Krivosudský
“Radiofrequency and
Microwave Properties
of Protein Structures”,
Czech Technical
University in Prague,
Faculty of Electrical
Engineering, 04.2019.

7.3. Офіційний
опонент та член
комісії при габлітації
доцента Dr. Lucjan
Kozielski “Physical
properties of materials
for multifunctional
piezoelectric
transformer” Technical
University of Liberec,
Faculty of Science,

Humanities and Education, 1.06.2017.

п. 10
10.1. Участь у Міжнародному (Європейському) проекту: "Solid State Physics for the 21st Century" (SOLID21), project number CZ.02.1.01/0.0/0.0/16_019/0000760, Institute of Physics of the Czech Academy of Sciences, Praha, Czech Republic, 2018 – 2023, Operational Program "Research, Development and Education" of the European Structural and Investment Funds (ESIF), and the Czech Ministry of Education, Youth and Sports).

п. 12
12.1. J. Petzelt, D. Nuzhnyy, V. Bovtun, S. Kamba, J. Hlinka New interpretation of the T* temperature in PMN-type relaxors: local soft-mode driven ferroelectric transition in polar nanodomains //Electroceramics for End-users X Conference Piezo 2019 Špindlerův Mlýn, Czech Republic ;
12.2 1 V. Bovtun, J. Petzelt, D. Nuzhnyy, M. Kempa, M. Savinov, Z. Abd Razak, C. Wan, T. McNally; Broadband Dielectric Spectroscopy of Composites of Hybrid Multi-Walled Carbon Nanotube-Cu Nanoparticle filled Polystyrene //8th European Conference on Composite Materials ECCM18, Athens, Greece
12.3. V. Bovtun, D. Nuzhnyy, M. Kempa, T. Ostapchuk, J. Petzelt, S. Kamba, J. Suchanicz, and K. Konieczny Soft Mode and Microwave Dielectric Relaxation in Low-Lead BT-PMN Ceramics //14th International Ceramics Congress (CIMTEC 2018), Perugia, Italy
12.4 P. Lawniczak, J. Petzelt, M. Kempa, D. Nuzhnyy, V. Bovtun, M. Savinov, A. Pawlowski, and Cz. Pawlaczyk First and second universality of conductivity spectra of Rb₃H(SeO₄)₂ superprotionic conductor //23rd Czech–Polish Seminar on Structural and

							<p>Ferroelectric Phase Transitions, Kouty, Czech Republic 12.5 V. Bovtun, M. Kempa, D. Nuzhnyy, J. Petzelt, O. Borisova, O. Machulianskyi and Y. Yakymenko Composition dependent microwave properties of dielectric-conductor nanocomposites //23rd Czech-Polish Seminar on Structural and Ferroelectric Phase Transitions, Kouty, Czech Republic</p>
258299	Обухова Тетяна Юрївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет електроніки	<p>Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2007, спеціальність: 090801 Мікроелектроніка і напівпровідникові прилади, Диплом кандидата наук ДК 008863, виданий 26.09.2012</p>	0	Наукова робота за темою магістерської дисертації.	<p>Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»_2007 р, спеціальність: «Мікроелектроніка та напівпровідникові прилади», кваліфікація: магістр електроніки Науковий ступінь: К.т.н., 05.27.01 – Твердотільна електроніка; Тема дисертації – «Структурні, електричні та оптичні властивості пористого кремнію для фотоелектричних перетворювачів» Підвищення кваліфікації: 1. НМК «Інститут післядипломної освіти» Підвищення кваліфікації за програмою “Основи інноваційного підприємництва” університету; Свідоцтво ; No реєстрації 02070921/003646-18 2. Комунальний позашкільний навчальний заклад "Перші київські державні курси іноземних мов", "Англійська мова як іноземна", свідоцтво №25523 від 27.01.2020</p> <p>Види і результати професійної діяльності: 1, 4, 12, 19</p> <p>п. 1 1.1.Obukhova T. Особливості фотолюмінесценції та спектрів пропускання тонких шарів пористого кремнію на діелектричних основах / Mykhailo Dusheiko, Heorhii Koltsov, Tetiana Obukhova // Мікросистеми,</p>

Електроніка та Акустика. – 2017. – Т. 22, N 6. - С. 6-11.
1.2. Obukhova T. Сенсор перекису водню на основі МДН-транзистора з активним шаром в області підкладки / О. Kutova, М. Dusheiko, Т. Obukhova, N. Maksimchuk, Т. Borodinova, V. Tumofeev // Сенсорна електроніка і мікросистемні технології. – 2017. – Т. 14, N 4. - С. 5-12
1.3. О. Кутова, М. Душейко, Б. Лобода, Т. Обухова Зміна провідності структур «пористий кремній з наночастинками срібла – кремній» при детектуванні перекису водню //О., Технологія і конструювання в електронній апаратурі. – 2018. - №4. – С. 28-32
1.4. Oksana Yuriivna Kutova, Tetyana Yuriivna Obukhova, Mykhailo Hryhorovych Dusheiko, Bogdan Oleksiyovych Loboda, Tetyana Ivanivna Borodinova, Serhii Viktorovych Tkach Hydrogen Peroxide Measurements by MISFET and LET Structures with Rear Porous Silicon Layer and Metallic Nanoparticles //Мікросистеми, Електроніка та Акустика. - 2018. - v. 23, n. 5, p. 17 – 24
1.5. 1. Dusheiko, M. G., V. M. Koval, and T. Yu Obukhova. "Silicon nanowire arrays synthesized using the modified MACE process: Integration into chemical sensors and solar cells." Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics 25.1 (2022): 058-067. <https://doi.org/10.15407/spqe025.01.058>

п. 4
4.1. Електронні сенсори:
Лабораторний практикум
[Електронний ресурс]
: навч. посіб. для студ. Спеціальності 153 «Мікро та наносистемна техніка», спеціалізації «Мікро та

наноелектронні прилади і пристрої» та «Мікроелектронні інформаційні системи»/ А.В. Івашук, Т.Ю. Обухова, В.О. Ульянова ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,40 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – с. 88

4.2. Функціональна електроніка: Лабораторний практикум [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 153 «Мікро та наносистемна техніка», спеціалізації «Мікро та наноелектронні прилади і пристрої», «Мікроелектронні інформаційні системи», «Електронні біомедичні системи і технології», «Інформаційні технології проектування в електроніці та наносистемах»/ М.Ф. Жовнір, А.В. Івашук, Т.Ю. Обухова, М.С. Фадєєв ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,71 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – с. 73

4.3. Шмирьова О.М., Обухова Т.Ю., Саурова Т.А. Електронні сенсори: Лабораторний практикум //Рекомендовано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського як навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою "Електронні мікро- і наносистеми та технології" спеціальності 153 "Мікро- та наносистемна техніка" Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол No 9 від 30.05.2019 р.) за поданням Вченої ради Факультету електроніки (протокол No 04/2019 від 26.04.2019 р.)

4.4. Фізика напівпровідників: Конспект лекцій (Частина I)

[Електронний ресурс]
: навч. посіб. для студ.
спеціальності 153
«Мікро- та
наносистемна
техніка», освітньої
програми «Мікро-та
наноелектроніка»/В.
І. Льченко, Т. Ю.
Обухова.; КПІ ім.
Ігоря Сікорського –
Електронні текстові
данні (1 файл: 2,97
Мбайт). – Київ : КПІ
ім. Ігоря Сікорського,
2020. – 26 с. Гриф
надано Методичною
радою КПІ ім. Ігоря
Сікорського (протокол
№ 10 від 18.06.2020
р.) за поданням
Вченої ради
факультету
електроніки
(протокол №05/2020
від 25.05.2020 р.)
4.5. Фізика твердого
тіла: Лабораторний
практикум
[Електронний ресурс]
: навч. посіб. для студ.
спеціальності 153 153
«Мікро- та
наносистемна
техніка», освітньої
програми «Мікро-та
наноелектроніка»/
КПІ ім. Ігоря
Сікорського ; уклад.:
В. І. Льченко, Т. Ю.
Обухова. – Електронні
текстові данні (1 файл:
1,97 Мбайт). – Київ :
КПІ ім. Ігоря
Сікорського, 2020. –
57 с. Гриф надано
Методичною радою
КПІ ім. Ігоря
Сікорського (протокол
№ 10 від 18.06.2020
р.) за поданням
Вченої ради
факультету
електроніки
(протокол №05/2020
від 25.05.2020 р.)

п. 12
12.1. Obukhova T.
Sensors on FET with
porous silicon/M.
Dusheiko, V. Ilchenko,
T. Obukhova and M.
Stepanova, // 2017
IEEE 37th International
Conference on
Electronics and
Nanotechnology
(ELNANO), Kiev, 2017,
pp. 162-164.
12.2. Tetyana
Obukhova, Michael
Dushejko, Oleksiy
Tymoshenko and Yurii
Chubenko Volatile
organic compounds
detection by metal-
assisted etched
structures//2019 IEEE
39th International
Conference on

						<p>Electronics and Nanotechnology (ELNANO), Kiev, 2019</p> <p>12.3. Tetyana Obukhova, Michael Dushejko, Oleksiy Tymoshenko and Yurii Chubenko RESISTOR-LIKE POROUS SILICON GLUCOSE SENSOR WITH SILVER NANOPARTICLES //ACADEMICS WORLD INTERNATIONAL CONFERENCE, 4-5 June 2019, Krakow, Poland</p> <p>12.4. RESISTOR-LIKE POROUS SILICON GLUCOSE SENSOR WITH SILVERNANOPARTICLES TETIANA OBUKHOVA, 2MYKHAILO DUSHEIKO, 3YURII CHUBENKO, 4OLEKSIY TYMOSHENKO International Journal of Electrical, Electronics and Data Communication, Volume-7, Issue-9, Sep.-2019, http://iraj.in 2020</p> <p>12.5. D. Volynskyi, M. Dusheiko, R. Madan, N. Kutuzov and T. Obukhova, "Melanin/porous silicon heterojunctions for solar cells and sensors applications," 2020 IEEE 40th International Conference on Electronics and Nanotechnology (ELNANO), Kyiv, Ukraine, 2020, pp. 343-346, doi: 10.1109/ELNANO50318.2020.9088805.</p> <p>п. 19 19.1.IEEE Member 85014085</p>	
258299	Обухова Тетяна Юрївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет електроніки	Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2007, спеціальність: 090801 Мікроелектроніка і напівпровідникові прилади, Диплом кандидата наук	0	Електронні сенсори	<p>Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут»_2007 р, спеціальність: «Мікроелектроніка та напівпровідникові прилади», кваліфікація: магістр електроніки Науковий ступінь: К.т.н., 05.27.01 – Твердотільна електроніка; Тема дисертації – «Структурні, електричні та оптичні властивості пористого</p>

ДК 008863,
виданий
26.09.2012

кремнію для
фотоелектричних
перетворювачів»

Підвищення
кваліфікації:
1. НМК «Інститут
післядипломної
освіти» Підвищення
кваліфікації за
програмою "Основи
інноваційного
підприємництва"
університету;
Свідоцтво ; No
реєстрації
02070921/003646-18
2. Комунальний
позашкільний
навчальний заклад
"Перші київські
державні курси
іноземних мов",
"Англійська мова як
іноземна", свідоцтво
№25523 від
27.01.2020
Види і результати
професійної
діяльності: 1, 4, 12, 19

п. 1
1.1. Obukhova T.
Особливості
фотолюмінесценції та
спектрів пропускання
тонких шарів
пористого кремнію на
діелектричних
основах / Mykhailo
Dusheiko, Heorhii
Koltsov, Tetiana
Obukhova //
Мікросистеми,
Електроніка та
Акустика. – 2017. – Т.
22, N 6. - С. 6-11.
1.2. Obukhova T.
Сенсор перекису
водню на основі МДН-
транзистора з
активним шаром в
області підкладки / O.
Kutova, M. Dusheiko, T.
Obukhova, N.
Maksimchuk, T.
Vorodinova, V.
Tymofeev // Сенсорна
електроніка і
мікросистемні
технології. – 2017. – Т.
14, N 4. - С. 5-12
1.3. О. Кутова, М.
Душейко, Б. Лобода,
Т. Обухова Зміна
провідності
структур «пористий
кремній з
наночастинками
срібла – кремній» при
детектуванні перекису
водню // О.,
Технологія і
конструювання в
електронній
апаратурі. – 2018. -
№4. – С. 28-32
1.4. Oksana Yuriivna
Kutova, Tetyana
Yuriivna Obukhova,
Mykhailo Hryhorovych

Dusheiko, Bogdan
Oleksiyovych Loboda,
Tetyana Ivanivna
Borodinova, Serhii
Viktorovych Tkach
Hydrogen Peroxide
Measurements by
MISFET and LET
Structures with Rear
Porous Silicon Layer
and Metallic
Nanoparticles
//Мікросистеми,
Електроніка та
Акустика. - 2018. - v.
23, n. 5, p. 17 – 24
1.5. 1. Dusheiko, M. G.,
V. M. Koval, and T. Yu
Obukhova. "Silicon
nanowire arrays
synthesized using the
modified MACE
process: Integration
into chemical sensors
and solar cells."
Semiconductor Physics,
Quantum Electronics &
Optoelectronics 25.1
(2022): 058-067.
<https://doi.org/10.15407/spqe025.01.058>

п. 4
4.1. Електронні
сенсори:
Лабораторний
практикум
[Електронний ресурс]
: навч. посіб. для студ.
Спеціальності 153
«Мікро та
наносистемна
техніка», спеціалізації
«Мікро та
наноелектронні
прилади і пристрої»
та «Мікроелектронні
інформаційні
системи»/ А.В.
Івашук, Т.Ю. Обухова,
В.О. Ульянова ; КПІ
ім. Ігоря Сікорського.
– Електронні текстові
дані (1 файл: 2,40
Мбайт). – Київ : КПІ
ім. Ігоря Сікорського,
2018. – с. 88
4.2. Функціональна
електроніка:
Лабораторний
практикум
[Електронний ресурс]
: навч. посіб. для студ.
спеціальності 153
«Мікро та
наносистемна
техніка», спеціалізації
«Мікро та
наноелектронні
прилади і пристрої»,
«Мікроелектронні
інформаційні
системи»,
«Електронні
біомедичні системи і
технології»,
«Інформаційні
технології
проекування в
електроніці та
наносистемах»/ М.Ф.

Жовнір, А.В. Івашук, Т.Ю. Обухова, М.С. Фадєєв ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,71 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. – с. 73

4.3. Шмирьова О.М., Обухова Т.Ю., Саурова Т.А. Електронні сенсори: Лабораторний практикум //Рекомендовано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського як навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою програмою "Електронні мікро- і наносистеми та технології" спеціальності 153 "Мікро- та наносистемна техніка" Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 9 від 30.05.2019 р.) за поданням Вченої ради Факультету електроніки (протокол № 04/2019 від 26.04.2019 р.)

4.4. Фізика напівпровідників: Конспект лекцій (Частина I) [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 153 «Мікро- та наносистемна техніка», освітньої програми «Мікро-та наноелектроніка»/В. І. Льченко, Т. Ю. Обухова.; КПІ ім. Ігоря Сікорського – Електронні текстові данні (1 файл: 2,97 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 26 с. Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського (протокол № 10 від 18.06.2020 р.) за поданням Вченої ради факультету електроніки (протокол №05/2020 від 25.05.2020 р.)

4.5. Фізика твердого тіла: Лабораторний практикум [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 153 153 «Мікро- та наносистемна техніка», освітньої програми «Мікро-та наноелектроніка»/

КПІ ім. Ігоря
Сікорського ; уклад.:
В. І. Льченко, Т. Ю.
Обухова. – Електронні
текстові данні (1 файл:
1,97 Мбайт). – Київ :
КПІ ім. Ігоря
Сікорського, 2020. –
57 с. Гриф надано
Методичною радою
КПІ ім. Ігоря
Сікорського (протокол
№ 10 від 18.06.2020
р.) за поданням
Вченої ради
факультету
електроніки
(протокол №05/2020
від 25.05.2020 р.)

п. 12
12.1. Obukhova T.
Sensors on FET with
porous silicon/M.
Dusheiko, V. Ilchenko,
T. Obukhova and M.
Stepanova, // 2017
IEEE 37th International
Conference on
Electronics and
Nanotechnology
(ELNANO), Kiev, 2017,
pp. 162-164.
12.2. Tetyana
Obukhova, Michael
Dushejko, Oleksiy
Tymoshenko and Yurii
Chubenko Volatile
organic compounds
detection by metal-
assisted etched
structures//2019 IEEE
39th International
Conference on
Electronics and
Nanotechnology
(ELNANO), Kiev, 2019
12.3. Tetyana
Obukhova, Michael
Dushejko, Oleksiy
Tymoshenko and Yurii
Chubenko RESISTOR-
LIKE POROUS
SILICON GLUCOSE
SENSOR WITH
SILVER
NANOPARTICLES
//ACADEMICS
WORLD
INTERNATIONAL
CONFERENCE, 4-5
June 2019,Krakow,
Poland
12.4. RESISTOR-LIKE
POROUS SILICON
GLUCOSE SENSOR
WITH
SILVERNANOPARTIC
LES₁TETIANA
OBUKHOVA,
2MYKHAILO
DUSHEIKO, 3YURII
CHUBENKO,
4OLEKSIY
TYMOSHENKO
International Journal of
Electrical, Electronics
and Data
Communication,
Volume-7, Issue-9,
Sep.-2019,

						<p>http://iraj.in 2020 12.5. D. Volynskiy, M. Dusheiko, R. Madan, N. Kutuzov and T. Obukhova, "Melanin/porous silicon heterojunctions for solar cells and sensors applications," 2020 IEEE 40th International Conference on Electronics and Nanotechnology (ELNANO), Kyiv, Ukraine, 2020, pp. 343-346, doi: 10.1109/ELNANO50318.2020.9088805.</p> <p>п. 19 19.1.IEEE Member 85014085</p>	
258303	Свечніков Георгій Сергійович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет електроніки	Диплом кандидата наук ФМ 013897, виданий 22.06.1981, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 042723, виданий 09.10.1985	39	Прилади на нанорозмірних та квантових ефектах	<p>Освіта: Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченка, 1974, інженер дослідник, спеціальність: радіофізика і електроніка Науковий ступінь: К.ф-м.н., 13.02.81 фізика діелектриків та напівпровідників; Тема дисертації – «Лазерна спектроскопія напівпровідників А5В6С7» Вчене звання: Старший науковий співробітник фізика діелектриків та напівпровідників Підвищення кваліфікації: 1. Сучасні методи забезпечення якості продукції та послуг на базі міжнародних стандартів, сертифікат №02070921/00557682 о від 10.02.2020</p> <p>Види і результати професійної діяльності: 1, 3, 13,19</p> <p>п. 1 1.1. The effect of small addition of copper on the growth process, structure, surface charge and adsorption properties of ZnO films in the pyrolysis of dithiocarbamates DOI: 10.1039/D1MA00199J (Paper) Mater. Adv., 2021, 2, 3637-3654. 1.2. Morozovska A. N., Eliseev E. A., Glinchuk M. D., Shevliakova H. V., Svechnikov G. S., Silibin M. V., Sysa A. V., Yaremkevich A., Morozovsky N. V., Shvartsman V. V.</p>

Analytical description of the size effect on pyroelectric and electrocaloric properties of ferroelectric nanoparticles. *Physical Review Materials*. 2019. Vol. 3, № 10. P. 104414. DOI: 10.1103/PhysRevMaterials.3.104414. arXiv:1906.02953

1.3. Shevliakova H. V., Morozovska A. N., Morozovsky N. V., Svechnikov G. S., Shvartsman V. V. The Influence of the Distribution Function of Ferroelectric Nanoparticles Sizes on Their Electrocaloric and Pyroelectric Properties. *IEEE Transactions on Ultrasonics, Ferroelectrics, and Frequency Control*. 2020. Vol. 67, № 11. P. 2445–2453. DOI: 10.1109/TUFFC.2020.3004740. arXiv:2004.10871.

1.4. Шевлякова Г. В., Свечников Г. С., Морозовський М. В., Морозовська Г. М. Фероелектричні наночастинки в нанокompозиті. Вплив розподілу за розмірами на температурні залежності піроелектричного і електрокалоричного перетворення. *Мікросистеми, Електроніка та Акустика*. 2020. Вип. 25, № 3. С. 27–35. DOI: 10.20535/2523-4455.me.209142.

1.5. Morozovska, A. N., Shevliakova, H. v., Lopatina, Y. Yu., Yeliseiev, M., Dovbeshko, G. I., Olenchuk, M. v., Svechnikov, G. S., Kalinin, S. v., Kim, Y., and Eliseev, E. A. Size Effect of Local Current-Voltage Characteristics of MX₂ Nanoflakes: Local Density of States Reconstruction from Scanning Tunneling Microscopy Experiments. *June 2022 Physical Review Applied*. DOI: 10.1103/PhysRevApplied.17.064037 arXiv:2201.10231.

п. 3
3.1. Посібник. *Integral Optics: Lecture Notes* [Electronic resource] : tutorial for students

						<p>studying for specialty 153 "Micro- and nanosystem technique" educational program "Micro and nanoelectronics" / Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute ; compilers: G. S. Svechnikov, Yu. V. Didenko. – Electronic text data (1 file: 13,2 Mbyte). – Kyiv : Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, 2020. – 261 p. https://ela.kpi.ua/handle/123456789/35323</p> <p>п. 13 13.1. Спецкурс мікро- та наносистемної техніки (Special course of micro- and nanosystem technology), 4 кредити ЄКТС, 54 аудиторні години, ДП-11мн, ДП-11мп Вибірковий курс відповідно до «Ф-КАТАЛОГ ВИБІРКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН ЦИКЛУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ для здобувачів ступеня магістра за освітньою програмою «Мікро- та наноелектроніка» за спеціальністю 153 Мікро- та наносистемна техніка (вступ 2021 року)» Вибір на 2021/22 н.р. затверджений протоколом засідання кафедри мікроелектроніки №4 від 29.09.2021</p> <p>п. 19 19.1. Fellow member of SPIE (International Society for Optical Engineering), Senior member of IEEE,</p>	
210116	Орлов Анатолій Тимофійович	Професор, Основне місце роботи	Факультет електроніки	Диплом кандидата наук КД 008921, виданий 22.11.1989, Атестат доцента 12ДЦ 035017, виданий 25.04.2013	38	Проектування напівпровідни- кових приладів та інтегральних мікросхем	Освіта: Київський політехнічний інститут, 1981 р., спеціальність – «Діелектрики та напівпровідники», кваліфікація – «інженер електронної техніки» Науковий ступінь: Кандидат технічних наук, 05.27.05 «Інтегральні радіоелектронні пристрої», Тема дисертації: «Активні п'єзоелектричні фільтри на многополюсних п'єзокерамічних резонаторах». Вчене звання: Доцент кафедри

мікроелектроніки.
Підвищення кваліфікації:
1. Стажування за програмою «3rd International Workshop on Cleanroom training for Critical and Sustainable Technologies – UNIDO-UNAM (National Nanotechnology Research Center), Institute of Material Science and Technology, Bilkent University, Ankara, Turkey. 24 June – 6 July 2013», 82 год.
2. Підвищення кваліфікації за програмою «Сертифікація системи менеджменту на базі ISO 9001, 14001, 50001, OHSAS 18001» ІПО НТУУ «КПІ» 27.11.2014-28.01.2015 р., Свідоцтво №12СПВ 121118 від 28.01.2015, 108 год./3,6 кред. ЄКТС.
3. Стажування за програмою Erasmus+ teaching mobility funding granted under ERASMUS+ KA107 programme (mobility between programme and partner countries) in the academic year 2015/2016: West Pomeranian Univeristy of Technology, Szczecin, 21 – 25 March 2016, 41 год.
4. Підвищення кваліфікації за програмою «Англійська мова професійного спрямування (рівень В2)» КПІ ім. Ігоря Сікорського 25.11.2016 - 31.03.2017 р., Свідоцтво ПК №02070921/001851-17 від 31.03.2017 р., 108 год./3,6 кред. ЄКТС.
5. Стажування за програмою Erasmus+ teaching mobility funding granted under ERASMUS+ KA107 programme (mobility between programme and partner countries) in the academic year 2018/2019: West Pomeranian Univeristy of Technology, Szczecin, 08– 12 April 2019, 41 год.
6. Участь у проекті Уряду Швейцарії. Swiss PA Grant SFG 602. Swiss State Secretariat for Education, Research and Innovation "SERI"

"Characterization of UHF Schottky diodes based on oxide semiconductors":
07.09.2018 - 07.09.2020.
Види і результати професійної діяльності: 1, 3, 6, 8, 9, 10, 13, 15, 19

п. 1

1.1 Ulianova V. High-performance ultraviolet radiation sensors based on zinc oxide nanorods / V. Ulianova, A. Zazerin, G. Pashkevich, O. Bogdan, A. Orlov // Sensors and Actuators A: Physical. – 2015. – Vol. 234. – P. 113–119
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S092442471530047>
Impact Factor: 1.94, ISSN 0924-4247
DOI:10.1016/j.sna.2015.08.012 Scopus
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0924424715301047>

1.2 Orlov A. Active elements on a basis of ZnO nanorods for energy harvesting devices / A. Orlov, V. Ulianova, A. Zazerin, O. Bogdan, G. Pashkevich, Y. Yakymenko // Radioelectronics and Communications Systems (distributed by Springer). – 2016. – T. 59, № 2. – С. 14–22
ISSN: 0735-2727. - ISSN: 1934-8061.
Scopus

<https://doi.org/10.3103/S0735272716020023>
<http://link.springer.com/article/10.3103/S0735272716020023>

1.3 Mikhailenko I. Polarization-modulation diagnostics of thermal stresses in an integrated pressure transducer / Mikhailenko, I.V., Orlov, A.T., Serdega, B.K. // Semiconductors, 2017, 51(4), P. 498-502
ISSN: 1090-6479. - ISSN: 1040-0214. Scopus
<https://doi.org/10.1134/S1063782617040145>

1.4 Trapezon K., Analysis of free oscillations of round thin plates of variable thickness with a point support / K Trapezon, A. Trapezon, A. Orlov // Eastern-European Journal of Enterprise Technologies. – 2020. – 3/7 (105). –Vol.2– P. 6-12. ISSN 1729-3774

DOI: 10.15587/1729-4061.2020.197463
Scopus
<http://journals.uran.ua/eejet/issue/archiv>
1.5 Narytnyk, T. Design and modeling of band-pass filters on coaxial resonators for the cellular communication systems / T. Narytnyk, A. Orlov, I. Kuzmichev, V. Korsun, S. Perepelitsyn // Telecommunications and Radio Engineering, 2020, 79(13), P. 1121-1127 ISSN Print: 0040-2508, ISSN Online: 1943-6009 Scopus
<http://www.dl.begellhouse.com/journals/0632a9d54950b268,4b2d9da565665b61,135034376b995bc8.html>
DOI:
10.1615/TelecomRadEng.v79.i13.20
1.6 Михайленко І.В., Орлов А.Т., Сердега Б.К. Интегральный преобразователь давления на основе эффекта поперечной тензоэдс. Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки. Том 29 (68), №3. 2018. С. 181-188.
http://www.tech.vernadskyjournals.in.ua/journals/2018/3_2018/part_2/34.pdf
1.7 Орлов А.Т., Трапезон К.О. Дослідження особливостей інфразвукових сенсорів у разі виявлення повітряних об'єктів. // Вчені записки Таврійського національного університету імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки. Том 31 (70) Ч.1, №3. 2020. С. 65–70.
<https://doi.org/10.32838/TNU-2663-5941/2020.3-1/10>

п. 3
3.1 Основи наноелектроніки. У 2 кн. Кн. 2, ч. 1. Матеріали і наноелектронні технології [Електронний ресурс] : підручник / Ю. І. Якименко, Д. М. Заячук, В. М. Співак, А. Т. Орлов [та ін.] ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові данні (1 файл: 9,39

Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2016. – 343 с. – Назва з екрана. – Доступ : <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/18294>
3.2 Мещанінов, С. К. Електронні методи і засоби біомедичних вимірювань [Електронний ресурс] : навчальний посібник / С. К. Мещанінов, В. М. Співак, А. Т. Орлов ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 3,41 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2016. – 213 с. – Назва з екрана. – Доступ : <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/18295>
3.3 Проектування напівпровідникових приладів та інтегральних мікросхем. Комп'ютерний практикум [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра за освітньою програмою «Мікро- та нанoeлектроніка» спеціальності 153 Мікро- та наносистемна техніка / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: Ю. В. Діденко, А. Т. Орлов, Д. Д. Татарчук. – Електронні текстові дані (1 файл: 10,13 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 164 с. – Назва з екрана. – Доступ : <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/47889>

п. 6
6.1 Михайленко Ігор Всеволодович, тема дисертації – «Напівпровідникові перетворювачі механічних величин на основі поперечних тензоефектів», за спеціальністю 05.27.01 – Твердотільна електроніка, 26.11.2019.

п. 8
8.1 НДР №М/209-2015 та від 11.09. 2017 р. № М/176-2017 (2015-2017) ДР №0117U003777.Україна-Індія «Проектування і розробка аудіовізуального пристрою цифрового стетоскопу базованого на масиві легких придатних для

носіння сенсорів акустичних хвиль». Відп. виконавець 8.2 Проект Євпейського Союзу TEMPUS – (2013-2017) «Біомедична інженерна освітня ініціатива Темпус в регіоні Східного Партнерства»; № проекту - 543904-TEMPUS-1-2013-1-GR-TEMPUS-JPGR; Дата реєстрації в університеті - 27.06.2014 – впроваджена магістерська спеціальність 153 «Біомедична інженерія» на факультеті ФБМІ, створена навчально-наукова лабораторія у корп. 12 (ауд. 147);Наук. Керівник (Координатор по Україні)

8.3 НДР №М/53-2017, (2017-2018) ДР №0116U007378. Україна – Румунія «Нові фоточутливі матеріали на основі кремнієвих плівок з домішками рідкоземельних металів і сенсори/пристрої, основані на нанотехнології і МЕМС. Пристрої включають біохімічні та інші датчики», Відп. виконавець

8.4 Госпдоговір.№ 154 01.12.2016-31.07.2017, ТОВ "НВП "СПЕКТР ПЛЮС", м. Миколаїв «Розробка та поставка інтегрованого блоку сенсорів та диференційної схеми обробки сканів банкнот». Відп. виконавець.

8.5. НДР №2104 п (2018-2020) ДР № 0118U003635 «Розроблення бездротової системи дистанційного моніторингу показників фізичного стану особового складу військових та спеціальних підрозділів»; Наук. керівник.

8.6. НДДКР за держзамовленням (2017-2018) ДЗ/8-2017 від 14.02.2017 ДР №0117U006923 «Розроблення комплексу пасивної локації інфразвукового діапазону для виявлення загроз та їх

ідентифікації». Наук.
керівник.
8.7 НДДКР за
держзамовленням
(2019-2021) ДЗ/88-
2019 ДР
№0119U103493
«Розроблення
мобільної
радіолокаційної
станції міліметрового
та інфразвукового
діапазонів для
ідентифікації та
визначення
координат
малогабаритних
літальних апаратів»,
Наук. керівник.
8.8 Госпдоговір.№ 165
2018-2019, м.Київ,
«Розробка системи
сенсорного
моніторингу
технологічних
параметрів і хімічного
складу композиційних
рідин». ТОВ «Хімічна
Інвестиційна
Компанія». Відп.
виконавець.
8.9 НДДКР № - 2510 п
(2022-2023)
«Розроблення 3D
векторного сенсора
інфразвуку акустичної
головки
самонаведення на
основі
мікромеханічних
термодавачів», Наук.
керівник.
8.10 Член
Організаційних
комітетів
Міжнародних
конференцій IEEE
«ELNANO
(Електроніка та
нанотехнології)» та
IFMBE (International
Conference Health
Technology
Management)
(Молдова). Що
індексуються у НМБ
Скопус
Член редколегії
фахового журналу
Біомедична інженерія
і технологія.
[http://biomedtech.kpi.
ua/redakcia](http://biomedtech.kpi.ua/redakcia)

п. 9
9.1 Експертна рада
МОН секція 6
«Матеріалознавство»
Наказ МОН України
від 20.06.2019 №859
Про затвердження
складу Наукової ради
Міністерства освіти і
науки України,
переліку та
персонального складу
секцій за фаховими
напрямами

п. 10
10. 1 Проект

						<p>Європейського Союзу TEMPUS – (2013-2017) «Біомедична інженерна освітня ініціатива Темпус в регіоні Східного Партнерства»; № проекту - 543904-TEMPUS-1-2013-1-GR-TEMPUS-JPGR; Дата реєстрації в університеті - 27.06.2014 – впроваджена магістерська спеціальність 153 «Біомедична інженерія» на факультеті ФБМІ, створена навчально-наукова лабораторія у корп. 12 (ауд. 147). Координатор по Україні.</p> <p>10.2 Проект Уряду Швейцарії. Swiss PA Grant SFG 602. Swiss State Secretariat for Education, Research and Innovation "SERI" "Characterization of UHF Schottky diodes based on oxide semiconductors": 07.09.2018 - 07.09.2020.</p> <p>п. 15 15. 1 Член журі- II-III етапу Всеукраїнських конкурсів-захистів науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук: Назва: III етап Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів МАН України в 2020,21,22 роках Відділення: технічних наук Секція: електроніка та приладобудування Наказ МАН України № 6/553-20; Дата:2020-04-14; Наказ МОН України від 15.06.2022 № 555</p> <p>п. 19 19. 1 Дійсний член Академії інженерних наук України, Диплом № 283 від 30.05.2018.</p>	
208175	Ситник Наталія Іванівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет менеджменту та маркетингу	Диплом кандидата наук КН 002977, виданий 23.06.1993, Атестат доцента 12ДЦ 035713, виданий 04.07.2013	20	Менеджмент стартап проектів	Освіта: Київський державний університет ім. Т.Г. Шевченка, 1987 р., спеціальність – «Біологія», кваліфікація – біолог, викладач біології та хімії. Науковий ступінь: Кандидат біологічних наук, 23.06.1993 р. «Гігієна», Тема

дисертації:
«Придатність до змінної праці оперативного персоналу теплових електростанцій в умовах графіків зі швидкою ротацією змін»
Вчене звання: Доцент кафедри менеджменту Підвищення кваліфікації:
1. Міжнародне стажування Fundraising and organization of project activities in educational establishments: European experience. Польща-Україна Number SZFL-001288. Від 12.12. 2021 р. Термін 6.11 21 – 12.12.21. 180 год.
2. Осіння школа проєкту Jean Monnet 611679-EPP-1-2019-1-UA-EPPJMO-MODULE "European Experience in Technology Transfer for Ukrainian Universities"/ EXTECH «Transfer of Technologies and Innovations: European and Ukrainian Experiences». Львівський політехнічний національний університет. Львів, 3-11 листопада 2021, 30 годин
3. Свідоцтво про підвищення кваліфікації Серія ПК №02070921/006571-21 з 23.03 2021 по 26.01.2018 МУФ 14.05.2021 р НМК «ІПО» «Створення відеоконтенту дистанційного навчання», 120 год
4. Свідоцтво про підвищення кваліфікації ПК № 21547613/000074-18 «Фінансові та інформаційні технології в бізнесі в умовах невизначеності» з 8.11.17 по 26.01.2018 МУФ
Види і результати професійної діяльності: 1, 3, 4, 8, 12, 13, 14

п. 1
1.1. Sytnik N., Kravchenko M. Application of knowledge management tools: Comparative analysis of small, medium and large enterprises. Journal of

Entrepreneurship,
Management and
Innovation. 2021. 17(4),
P. 121-156.
<https://doi.org/10.7341/20211745>

1.2. Пермінова С. О.,
Ситник Н. І.,
Воржакова Ю. П.
Регулювання
інноваційної
діяльності в умовах
сучасної парадигми
економічного
розвитку.
Міжнародний
науковий журнал
"Інтернаука". Серія:
"Економічні науки".
2022. №4.
<https://doi.org/10.25313/2520-2294-2022-4-7955>

1.3. Ситник Н.І.
Інструменти
державної підтримки
екосистеми стартапів:
досвід країн
Центральної та
Східної Європи.
Проблеми економіки.
2020. №2, С 55-62
<https://doi.org/10.32983/2222-0712-2020-2-55-62>

1.4. Ситник Н.І.
Інфраструктурне
забезпечення
розвитку стартап
проектів в Україні.
Науковий вісник
Херсонського
державного
університету. Серія
«Економічні науки».
2019. № 36. С. 59-63.

1.5. Ситник Н.І.
Особливості
менеджменту знань у
малому та середньому
бізнесі. Бізнес інформ.
2019. №1. С. 415-420.

1.6. Ситник Н.І.
Краудфандинг: нові
можливості та тренди.
Науковий вісник
Херсонського
державного
університету. Серія
«Економічні науки».
2018. № 31. С. 187-
192

1.7. Ситник Н.І.
Екосистема стартапів
як складова
інноваційної
екосистеми. Бізнес-
інформ. 2017. №8.
С.89-94.

1.8. Ситник Н.І.
Сучасний стан та
перспективи розвитку
екосистеми стартапів
України. Науковий
вісник Херсонського
державного
університету. Серія
«Економічні науки».
2017. № 27. С. 117-
120

п. 3

3.1. Менеджмент стартап проектів: підручник/ О.В. Гавриш, В., Дергачова, М.О. Кравченко, Ситник Н.І., Ж.М. Жигалкевич, К.О. Бояринова, О.В. Гук, Г.А. Мохонько, Є.В. Дергачов, К.О. Копішинська. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, Вид-во «Політехніка», 2019. 344 с.

3.2. Бхатгачерджи А. Ситник Н. Методологія та організація наукових досліджень: дослідження в соціально-економічних науках [Електронний ресурс] : навчальний посібник 2-ге видання, перероблене і доповнене КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 2,64 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022 .181с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/49231>

п. 4

4.1. Менеджмент стартап-проектів: Навчально-методичний комплекс дисципліни [Електронний ресурс]: навчальний посібник для студентів другого (магістерського) рівня вищої освіти спеціальностей «Прикладна фізика», «Прикладна математика», «Безпека інформаційних і комунікаційних систем», «Системи технічного захисту інформації»/ КПІ ім. Ігоря Сікорського; уклад.: Н.І. Ситник, В. Я. Голюк; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Електронні текстові дані (1 файл: 74,1Кбайт). Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. 58 с. <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/49826>

4.2. Дистанційний курс «Основи наукових досліджень» для магістрів 1 курсу спеціальності 073 «Менеджмент» / укладач Н.І. Ситник, сертифікат серія НМПН№6049 затверджено Методичною радою КПІ ім. Ігоря

Сікорського протокол
№4 від 7 квітня 2022
р.
<http://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=2207>
4.3. Дистанційний
курс «Креативний
менеджмент» для
бакалаврів
спеціальності 073
«Менеджмент»/
уклад. Н.І. Ситник,
сертифікат серія НМП
№6013 затверджено
Методичною радою
КПІ ім. Ігоря
Сікорського протокол
№2 від 9 грудня 2021
р.
<http://do.ipk.kpi.ua/course/view.php?id=1444>

п. 8
8.1. Відповідальний
виконавець науково-
дослідної роботи
«Управління
розвитком
інноваційного
підприємництва в
умовах
неоіндустріальної
економіки», що
виконується з власної
ініціативи в межах
робочого часу
викладачів д/р
0118U100598, термін
виконання 2019-2023.

п. 12
12.1. 1. Ситник Н.І.
Стратегії управління
знаннями в стартап
проектах. Матеріали
V Міжнародної
науково-практичної
конференції
«Економічне
зростання: стратегія,
напрями і
пріоритети»,
Запоріжжя, Східно-
український
університет. 26 січня
2019 р. С 128-132.
12.2. Ситник Н.І.
Стратегії екзиту
стартапів: світовий
досвід. Матеріали
міжнародної науково-
практичної
конференції
«Актуальні аспекти
механізму
модернізації
економіки та
фінансової системи
країни», 7 березня
2018 р, Запоріжжя,
с.43-47.
12.3. Каризська А.Р.
Ситник Н.І.
Організаційні знання
як об'єкт управління
інноваційно
орієнтованого
підприємства
Матеріали VIII
Всеукраїнської

науково-практичної конференції «Сучасні підходи до управління підприємством», 28 квітня 2017 р. К.: НТУУ «КПІ» ВПІ ВПК «Політехніка», 2017. С 125-127

12.4. Корженевський О. Ситник Н.І. Краудфандинг як джерело фінансування стартапів Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Тридцять четверті економіко-правові дискусії», 27 січня 2019 р.- <http://www.spilnota.net.ua/ua/articles/year-11/rozdil-63/pidrozdil-264/pidrozdil2-612/> с. 21.-22.

12.5. Ситник Н.І. Бакало Д.В. Світові моделі науково-інноваційного розвитку. Матеріали X Всеукраїнської науково-практичної конференції «Сучасні підходи до управління підприємством», 11 квітня 2019 р. К.: НТУУ «КПІ» ВПІ ВПК «Політехніка», 2019. С. 30.

12.6. Прудкий В. Ситник Н.І. Механізм формування інноваційної бізнес-моделі. I Міжнародна науково-практична конференція «Економіка сьогодні: актуальні питання та інноваційні аспекти», Запоріжжя 31. 01. 2020 року. С. 150-153.

12.7. Ситник Н. Тарумов В. Інвестиційно-інноваційне забезпечення підвищення конкурентоспроможності національних підприємств Міжнародна науково-практична конференція Бізнес, інновації, менеджмент: проблеми та перспективи 22.04.2020 р. Київ, КПІ ім. Ігоря Сікорського с. 192-193 <http://confmanagement.kpi.ua/proc/issue/view/%D0%91%D0%86%D0%9C>

12.8. Ситник Н.І. Салабай В.О. Сутність та структура організаційно-економічного

						<p>механізму щодо ефективного управління підприємством</p> <p>Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції Сучасні напрямки розвитку економіки і менеджменту на підприємствах України. –Одеса : ОНУ імені І. І. Мечникова, 5 жовтня 2019 р. с 71-73.</p> <p>п. 13</p> <p>13.1. Дисципліна «Основи наукових досліджень», за рішенням Вченої Ради факультету менеджменту та маркетингу, прот №11 від 26.06.2018 про набір студентів і наказу № 195.21-сі від 23.09.2021 р група УВ-12 мп, аудит. год - 27, кредитів -2,</p> <p>13.2. Дисципліна «Дизайн-мислення» за рішенням Вченої Ради факультету менеджменту та маркетингу, прот №11 від 26.06.2018 про набір студентів і наказу № 195.21-сі від 23.09.2021 р група УВ-12 мп, аудит. год - 36, кредитів - 4,5.</p> <p>п. 14</p> <p>14.1. Робота у складі організаційного комітету Всеукраїнської студентської олімпіади з дисципліни «Стратегічне управління» (м. Київ, 15-17 травня 2019 р., КПІ ім.І.Скворського).</p>	
89027	Дичка Наталія Іванівна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет лінгвістики	Диплом спеціаліста, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2004, спеціальність: 030507 Переклад, Диплом кандидата наук ДК 035844, виданий 12.05.2016, Атестат доцента АД 001573, виданий 18.12.2018	18	Практикитични й курс іноземної мови для ділової комунікації	Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 2004 р., спеціальність “Переклад”, кваліфікація перекладача, викладача англійської та німецької мов Науковий ступінь: Кандидат педагогічних наук, 12.05.2016 «Теорія та методика навчання (германські мови)», Тема дисертації: «Методика навчання англомовного професійно орієнтованого писемного мовлення майбутніх фахівців з

інформаційних технологій».
Вчене звання: доцент кафедри англійська мова технічного спрямування Підвищення кваліфікації:
1. УІТО, курс "Використання розширених сервісів Google для навчальної діяльності, свідоцтво №02070921/006317-21 з 20.01.21 по 01.03.21 (108 год.)

Види і результати професійної діяльності: 1, 3, 10, 12

п. 1
1.1. Nataliia Dychka, Olena Lazebna, Viktoriia Kotvytska. Teaching Students of Information Technology Specialties English Writing// Advanced Education – 2016. – № 6. – p. 11-15. – ISSN/ISSN:2410-8286. (Web of Science)
1.2. Дичка Н.І., Михайленко А.В. Реалізація структурних моделей складних слів-термінів та термінологічних словосполучень утворених від різних частин мови в англійській мові / Н.І. Дичка, А.В. Михайленко, // Науково-виробничий журнал “Держава та регіони” Серія: гуманітарні науки. – Запоріжжя, 2019р. – № 2. – С.
1.3. Дичка Н.І., Гордієнко Н.М. Стилістичні особливості англійської технічної документації /Н.І. Дичка, Н.М. Гордієнко//Науковий журнал “Молодий вчений” - Херсон: Видавництво "Молодий вчений", 2019. - №1(65). - С. 357 – 360
1.4. Дичка Н.І., Михайленко А.В. Принципи навчання професійно орієнтованого англійського писемного мовлення студентів ІТ-спеціальностей /Н.І. Дичка, А.В. Михайленко//Науковий журнал “Молодий вчений” - Херсон: Видавництво "Молодий вчений”,

2019. - №2 (66). – С. 465 – 468

1.5. Дичка Н.І., Гураль О. І. Сутність педагогічного професіоналізму/О.І. Гураль, Н.І. Дичка // Гілея: науковий вісник. – К.: Видавництво “Гілея”, 2020. – Вип. 154 (№3). - С.169-172.

1.6. Дичка Н.І., Гураль О. І. Навчання перекладу англійських дієслів руху на українську мову. / Н.І. Дичка, О.І. Гураль // Наукові записки. Серія педагогічні науки: [збірник наукових статей]. Випуск № 147. – К.: Вид-во НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2020. – С. 65-71.

1.7. Дичка Н.І., Гураль О.І. Педагогічна наука: Історія створення та перспективи розвитку в сучасних умовах. / Н.І. Дичка, О.І. Гураль // Науковий журнал. Інноваційна педагогіка. Випуск 32. Том 2. – Київ: Видавничий дім “Гельветика” 2021. – С. 20-24.

1.8. Дичка Н.І., Гураль О.І. Linguistic features of writing technical documents in English. / Н.І. Дичка, О.І. Гураль // Вчені записки Таврійського національного університету ім. В.І. Вернадського. Серія: Філологія. Журналістика. Том 32 (71) №1 Частина 2. – Київ: Видавничий дім “Гельветика”, 2021. – С. 85-88

1.9. Dychka N.I., Demianiuk N.O. The use of Google digital tools during learning English in higher education institutions / Demianiuk N.O., Dychka N.I. // Інноваційна педагогіка – 2022. – Вип. 43, т.1 – с. 52-56. <https://doi.org/10.32843/2663-6085/2022/43/1.9>

1.10. Dychka N.I., Demianiuk N.O. Modern pedagogical approaches in teaching ESP writing students of IT specialties/Dychka N.I., Demianiuk N.O.//Acta Paedagogica Volynienses: Волинський національний

університет ім. Лесі Українки, видавничий дім «Гельветика». – 2022. – Вип. 1 (том 2). – С. 50–55.
<https://doi.org/10.32782/apv/2022.1.2.8>
doi:
<https://doi.org/10.32782/apv/2022.1.2.8>

п.3
3.1. Dychka N.I., Hural O.I. Психолого-педагогічні передумови навчання професійно орієнтованого писемного мовлення студентів ІТ – спеціальностей / Н.І. Дичка, О.І. Гураль // Modern education, training and upbringing: collective monograph / Abdullayev A., Rebar I., – etc. – International Science Group. – Boston : Primedia eLaunch, 2021. 594 p. – P. 426-444. Available at : DOI - 10.46299/ISG.2021.MO NO.PED.I

п.10
Протягом 2017-2019 років брала участь у проекті “Англійська мова для університетів” між Британською Радою в Україні (British Council) та Національним технічним університетом України “Київський політехнічний інститут ім. Ігоря Сікорського”. Договір № 3-88а від 31.07.2017
Дата реєстрації в університеті 27.03.2017

п.12
12.1. Дичка Н.І. Stylistic Peculiarities of the Software Requirements Specification. Матеріали X Всеукраїнської заочної науково-практичної конференції «Освіта і наука в Україні: шляхи розвитку та напрямки взаємодії» (м. Харків, 27 – 28 грудня 2019 року) / Наукове партнерство «Центр наукових технологій». – Харків: НП «ЦНТ», 2020. – С. 10-14.

12.2. Dychka N.I. Modern approaches to teaching ESP // Priority directions of science development. Abstracts of the 4th International

scientific and practical conference. SPC "Sci-conf.com.ua". Lviv, Ukraine. February 3-4, 2020. Pp. 398 - 402.

12.3. Дичка Н.І. Англомовний технічний документ улінгвістичному полі. The II International Science Conference on Science and practical Technologies, January 26 – 29, 2021, Luxembourg, Luxembourg. Scientific Publishing Center "Sci-conf.com.ua". – p. 370-373.

12.4. Dychka N. I. Stages of teaching ESP writing. The 3rd International scientific and practical conference "European scientific discussions" (February 1-3, 2021) Potere della ragione Editore, Rome, Italy. 2021. Scientific Publishing Center "Sci-conf.com.ua". – p. 302-304

12.5. Dychka N. I. The importance of scientific-technical translation for students of computer specialties. The 6th International scientific and practical conference "Actual trends of modern scientific research" (January 17-19, 2021) MDPC Publishing, Munich, Germany. 2021. Scientific Publishing Center "Sci-conf.com.ua". – p. 274-276.

12.6. Dychka N. I. Difficulties of Students in English Writing. Topical issues of modern science, society and education. / N. Dychka // Proceedings of the VII International Scientific and Practical Conference, 29-31 січня 2022. – Харків, 2022. – С. 662 – 664.

12.7. Dychka N. I. Corpus Linguistics in English Teaching / N. Dychka // Матеріали I Всеукраїнської науково-практичної онлайн конференції з прикладної лінгвістики «Корпус та дискурс», 13 жовтня 2021 р.: тези доп. – К.: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», 2021. – С. 84-87.

220871	Джигирей Ірина Миколаївна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий інститут прикладного системного аналізу	Диплом магістра, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", рік закінчення: 2003, спеціальність: 092502 Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва, Диплом кандидата наук ДК 042629, виданий 11.10.2007, Атестат доцента 12ДЦ 039795, виданий 23.09.2014	18	Foundations of sustainable development (Основи сталого розвитку)	<p>Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 2003 р., спеціальність – «Комп'ютерно-інтегровані технологічні процеси і виробництва», кваліфікація – «магістр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій» Науковий ступінь: кандидат технічних наук, спеціальність – 05.17.21 – Технологія водоочищення, тема дисертації «Синтез та оптимізація схем очищення стічних вод промислових підприємств» Вчене звання: Доцент кафедри кібернетики хіміко-технологічних процесів Підвищення кваліфікації: 1. Свідоцтво про підвищення кваліфікації; № реєстрації ПК 02070921/002585-17; ННК «Світовий центр даних з геоінформатики та сталого розвитку», «Інструменти аналізу, обробки та візуалізації даних»; 12/08/17-19/08/17, 108 годин 2. Свідоцтво про підвищення кваліфікації; № реєстрації ПК 02070921/006139-20; НМК ІПО, «Розроблення дистанційних курсів з використанням платформи Moodle»; 13/10/20-02/12/20, 108 годин 3. Сертифікат Coursera RTP67336WE8P 08/06/2020 «Beyond the Sustainable Development Goals (SDGs): Addressing Sustainability and Development» 4. Сертифікат Coursera U6VW7WKE4DLM 08/06/2020 «The Sustainable Development Goals – A global, transdisciplinary vision for the future»</p> <p>Види і результати професійної діяльності: 3, 4, 12, 13, 19</p> <p>п. 3 3.1 Аналіз сталого розвитку –</p>
--------	---------------------------	------------------------------	--	--	----	--	--

глобальний і регіональний контексти / Міжнар. рада з науки (ISC) та ін.; наук. кер. проекту М. З. Згуровський. — К. : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. — Ч. 1. Глобальний аналіз якості і безпеки життя (2019). — 216 с.
3.2. Sustainable Development Analysis: Global and Regional Contexts / International Council for Science (ISC) and others; Scientific Supervisor of the Project M. Zgurovsky. — К.: Igor Sikorsky KPI, 2019. — P. 1. Global Analysis of Quality and Security of Life (2019). — 216 p.

п. 4
4.1. Інклюзивне зелене зростання: Методичні вказівки до проведення семінарських занять, самостійної роботи та виконання індивідуального завдання для студентів другого (магістерського) рівня підготовки усіх спеціальностей / Уклад.: І.М. Джигирей. — Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. — 63 с.

4.2. Вступ до інформаційних технологій. Лабораторний практикум [Електронний ресурс] : навчальний посібник для студентів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», спеціалізації «Комп'ютерно-інтегровані технології сталих хімічних виробництв» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад. І. М. Джигирей. — Електронні текстові данні (1 файл: 1,36 Мбайт). — Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2018. — 64 с.

4.3. Спеціальні розділи математики. Статистичний аналіз даних у середовищі STATISTICA [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. Спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані

технології», спеціалізації «Комп'ютерно-інтегровані технології сталих хімічних виробництв» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: І. М. Джигирей, Д. М. Складанний. – Електронні текстові данні (1 файл: 1,41 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 74 с.

4.4. Основи інженерії та технології сталого розвитку. Оцінювання життєвого циклу продукційних систем [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад. І. М. Джигирей. – Електронні текстові данні (1 файл: 809,51 Кбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 47 с.

4.5. Технології розроблення програмного забезпечення – 2. Інформаційні системи і комплекси [Електронний ресурс] : навч. посіб. для студ. спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», спеціалізації «Комп'ютерно-інтегровані технології сталих хімічних виробництв» / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: І. М. Джигирей, О. О. Квітка, Ю.А. Запорожець. – Електронні текстові данні (1 файл: 2,21 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 123 с.

4.6. Сталій інноваційний розвиток. Аналіз, моделювання і прогнозування розвитку суспільства: Візуалізація показників сталого розвитку [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра / КПІ ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: І. М. Джигирей. – Електронні текстові данні (1 файл: 0,98 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 28 с.

4.7. Сталій

інноваційний розвиток: Вебзастосунок ArcGIS Online [Електронний ресурс] : навч. посіб. для здобувачів ступеня магістра / КІП ім. Ігоря Сікорського ; уклад.: В. В. Путренко, І. М. Джигирей. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,61 Мбайт). – Київ : КІП ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 41 с.

п.12

12.1. Форсайт COVID-19: вплив на економіку і суспільство. Наук. кер.: М.З. Згуровський. 04.04.2020. URL: <http://wdc.org.ua/uk/node/190016>

12.2. Foresight COVID-19: impact on economy and society. Sci. supervisor: M.Z. Zgurovsky. 04.04.2020. URL: <http://wdc.org.ua/en/node/190017>

12.3. Форсайт COVID-19: середня фаза розвитку. Наук. кер.: М.З. Згуровський. 01.05.2020. URL: <http://wdc.org.ua/uk/covid19-ua>

12.4. Foresight COVID-19: the middle phase of development. Sci. supervisor: M.Z. Zgurovsky. 01.05.2020. URL: <http://wdc.org.ua/en/covid19-ua>

12.5. Форсайт COVID-19: регіональний контекст. Наук. кер.: М.З. Згуровський. 09.05.2020. URL: <http://wdc.org.ua/uk/covid19-regions>

12.6. Форсайт COVID-19: перехід до фази згасання пандемії. Наук. кер.: М.З. Згуровський. 30.05.2020. URL: <http://wdc.org.ua/uk/covid19-attenuation>

12.7. Форсайт COVID-19: сплеск після послаблення карантинних заходів. Наук. кер.: М.З. Згуровський. 21.06.2020. URL: <http://wdc.org.ua/uk/covid19-post-quarantine-outbreak>

12.8. Foresight COVID-19: outbreak after the weakening of quarantine measures. Sci. supervisor: M.Z. Zgurovsky. 21.06.2020.

URL:
<http://wdc.org.ua/en/covid19-post-quarantine-outbreak>
п.13

13.1 2017-2018 н.р.:
дисципліна «Основи сталого розвитку суспільства», англ. мовою, 36 ауд. год., ФІОТ, гр. ІО 64м; дисципліна «Представлення та захист наукових результатів іноземною мовою», англ. мовою, 7 ауд. год., ХТФ, гр. 151 61ф 65; дисципліна «Підготовка фахових публікацій у міжнародних індексованих виданнях», англ. мовою, 18 ауд. год., ХТФ, гр. 151 61ф 65.

13.2. 2018-2019 н.р.:
дисципліна «Представлення та захист наукових результатів іноземною мовою», англ. мовою, 7 ауд. год., ХТФ, гр. ХА-71ф; дисципліна «Підготовка фахових публікацій у міжнародних індексованих виданнях», англ. мовою, 18 ауд. год., ХТФ, гр. ХА 71ф; дисципліна «Прикладні науково-технічні задачі сталого розвитку», англ. мовою, 27 ауд. год., ХТФ, гр. ХА 71ф.

13.3. 2019-2020 н.р.:
дисципліна «Основи сталого розвитку суспільства», англ. мовою, 36 ауд. год., ФПМ, гр. КП 91мн, КП-92мн; дисципліна «Основи сталого розвитку», англ. мовою, 18 ауд. год.

13.4. 2020-2021 н.р.:
дисципліна «Foundations of sustainable development (Основи сталого розвитку)», англ. мовою, 112 ауд. год., ФЕЛ, гр. ДС 01мн, ДС 01мп, ДЕ 01мп, ДЕ 01мн, ДВ 01мп, ДГ 01мн, ДГ 01мп, ДВ 01мн, ДМ 01мп, ДМ 01мн, ДЕ 301мп, ДС 02мн.

13.5. 2021-2022 н.р.:
дисципліна «Foundations of sustainable development (Основи сталого розвитку)», англ. мовою, 54 ауд. год., ФЕЛ, гр. ДП 11мп, ДП 11мн, ДМ 11мп, ДМ 11мн; дисципліна «Основи

						інженерії та технології сталого розвитку», англ. мовою, 6 ауд. год., ІАТ, гр. АЛ 11мп. п.19 19.1 Член виконавчої дирекції громадської організації "Світовий центр даних «Геоінформатика та сталий розвиток»"
218853	Ромашко Алла Сазонівна	Доцент, Основне місце роботи	Навчально-науковий механіко-машинобудівний інститут	Диплом кандидата наук ДК 000148, виданий 26.03.1998, Атестат доцента 12ДЦ 019161, виданий 18.04.2008	26	Інтелектуальна власність та патентознавство. Освіта: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 1993 р., спеціальність – «Металорізальні верстати», кваліфікація – «інженер-механік» Науковий ступінь: Спеціальність 05.03.01 «Процеси механічної обробки, верстати та інструменти». Тема дисертації «Синтез високоточних клинових свердлувально-фрезерувальних патронів для металорізальних верстатів» Підвищення кваліфікації: 1. 1. КПІ ім. Ігоря Сікорського, НМК «ІПО». Свідоцтво № 005102-19, «Інтелектуальна власність» (108 год), 11.04.2019 - 03.06.2019 р. 2. ВОІВ, Женева «Просунутий курс по патентам» (120 год), свідоцтво - № реєстрації: pmJGQhN4XZ (2021-04-08 - 2021-08-11) Види і результати професійної діяльності: 2, 3, 9, 12, 14, 19 п. 2 2.1. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №112562 від 01.04.2022 «Правова охорона промислових зразків» 2.2. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №112560 від 01.04.2022 «Правова охорона торговельних марок» 2.3. Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір №112561 від 01.04.2022 «Курс лекцій «Інтелектуальна власність та

патентознавство.
Патентознавство та
набуття прав у вигляді
презентацій»
2.4. Свідоцтво про
реєстрацію
авторського права на
твір №112563 від
01.04.2022 «Правова
охорона винаходів»
2.5. Свідоцтво про
реєстрацію
авторського права на
твір №113319 від
15.06.2022
«Підручник. Частина
2. Курс лекцій»

п. 3
3.1 Інтелектуальна
власність та
патентознавство
[Електронний ресурс]
: підручник для студ.,
які навчаються за
програмами підго-
товки магістрів / Н. О.
Білоусова, Н. В. Га-
врушкевич, М. А.
Данильченко, М. В.
Дуб-няк, Н. Д. Когут,
О. В. Литвин, А. С.
Ромаш-ко, П. М.
Цибульов, О. Я.
Юрчишин ; КПІ ім.
Ігоря Сікорського ; за
ред. П. М. Цибульова,
А. С. Ромашко. –
Електронні текстові
дані (1 файл: 6,03
Мбайт). – Київ : КПІ
ім. Ігоря Сікорського,
2021. – 377 с.

п. 9
9.1. Відповідальний
секретар технічного
комі-тету
стандартизації №201
«Управління
інноваціями» за
наказом
Національного органу
стандартизації - ДП
«Український
науково-дослідний і
навчальний центр ста-
ндартизації,
сертифікації та
якості» від 05.07.2022
за №117

п.12
12.1. Ромашко А.С.,
Дорожко Г.К., Крикун
Н.П. Ризики при
використанні NFT-
творів V
Всеукраїнська
науково-практична
конференція з
проблем економіки
інтелектуальної вла-
сності «Цифрова
трансформація та
цифрова економіка:
аспекти
інтелектуальної
власнос-ті»
(27.05.2022 р.,
м.Київ). НДПВ

НАПрН України, Київ: 2022. 253 с. С 187-189.
12.2. РОМАШКО А.С., КРАВЕЦЬ О.М., ПОЛАДЬКО О.М. СТАН ЗАКОНОДАВСТВА ЩОДО СЕКРЕТНИХ ВИНАХОДІВ/КОРИСНИХ МОДЕЛЕЙ/Управління проектами. Ефективне використання результатів наукових досліджень та об'єктів інтелектуальної власності: збірник наукових праць за матеріалами III Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції (17-18 березня 2021 р.). – НМетАУ, УКРNET, НДІПВ НАПрН України, Дніпро: Юрсервіс, 2021. 540 с. С.394-398
12.3. ДОРОЖКО Г.К., РОМАШКО А.С., КРАВЕЦЬ Л.В. Запровадження системи управління інформаційною безпекою в галузі управління інтелектуальною власністю Правова охорона інтелектуальної власності в умовах євроінтеграційних процесів. Том 2 : ел. збірн. матер. III Міжн. наук.-практ. конф. «Інтерн.-міст КИЇВ – ДНІПРО», Управл. проект. Ефектив. використ. ре-зульт. наук. досл. та об'єкт. інтел. власн.,17 березн. 2021р., Київ : Науково-дослідний інститут інтелектуальної власності НАПрН України, 2021. 246 с. С.64-68
12.4. РОМАШКО А.С., КРАВЕЦЬ О.М., ПОЛАДЬКО О.М. Секретні винаходи / ко-рисні моделі. Безпека і користь чи шкода? Інтелектуальна власність як складова системи забезпечення національної безпеки. Секція 6 : ел. збірн. матер. III Міжн. наук.-практ. конф. «Інтерн.-міст КИЇВ – ДНІПРО», Управл. проект. Ефектив. використ. результ. наук. досл. та об'єкт. інтел. власн., 18 березн. 2021р., Київ : Науково-дослідний

інститут інтелектуальної власності НАПрН України, 2021. 158 с. С.122- 125
12.5. ДОРОЖКО Г. К., РОМАШКО А. С., ПОЛАДЬКО О. М. Законодавство з інтелектуальної власності – головне підґрунтя успішної комерціалізації нових об'єктів Методологія оцінки вартості майнових прав інтелектуальної власності та практичні аспекти її застосування: Збірник наукових праць ІІ Всеукраїнської науково-практичної конференції «Всеукраїнський семінар з проблем економіки інтелектуальної власності» (24 вересня 2020 р., м. Київ) : ел. збірник / НДІ інтелектуальної власності НАПрН України. К. 2020. 192 с. С.93-98
12.6. Ромашко А.С., Юрчишин О.Я., Дорожко Г.К. УПРАВЛІННЯ ЗНАННЯМИ, ЯК ПЕРЕДУМОВА ЯКОСТІ ТА КОНКУРЕНТОСПРОМОЖНОСТІ ПРОДУКЦІЇ ТА ПОСЛУГ
Современные вопросы производства и ремонта в промышленности и на транспорте :
Материалы 20-го Международного научно-технического семинара, 23–28 марта 2020 г., г. Тбилиси. – Киев : АТМ України, 2020. – 228 с.стр. 156-158

п.14
14.1 Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт за напрямом «Інтелектуальна власність» 2022 р., студентка Поладько О (І етап) – другий етап не проводився
14.2 Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт за напрямом «Інтелектуальна власність» 2021 р., студентка Поладько О (І етап)
14.3 Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт за напрямом

						<p>«Інтелектуальна власність» 2020 р., студенти Камінський В. та Зюган А. (I етап, II етап)</p> <p>14.4 Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт за напрямом «Інтелектуальна власність» 2019 р., студентка Поладько О (I етап, II етап)</p> <p>14.5 Всеукраїнський конкурс студентських наукових робіт за напрямом «Інтелектуальна власність» 2018р., студент Яхно А. (I етап, II етап)</p> <p>14.6 Гурток «Патентознавство та інноваційні об'єкти»</p> <p>п.19 19.1 Участь в спілці «Інженерів-механіків»</p>
60296	Вербицький Володимир Григорович	Професор, Основне місце роботи	Факультет електроніки	Диплом доктора наук ДД 003440, виданий 10.03.2004, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 004448, виданий 30.06.2005	12	<p>Наноматеріали та нанотехнології</p> <p>Освіта: Київський національний університет ім. Тараса Шевченка, 1976 рік, радіофізик, інженер-дослідник Науковий ступінь: Доктор технічних наук 05.27.01 "Твердотільна електроніка". Назва докторської дисертації « Фізико-технологічні основи електронно-іонних методів створення функціональних елементів для НВІС» Вчене звання: Старший науковий співробітник кафедри мікроелектроніки Підвищення кваліфікації: 1. НТУУ "КПІ" ім Ігоря Сікорського " Практика роботи з міжнародними проектами". ПКН№02070921/005070-19</p> <p>Види і результати професійної діяльності: 1, 6, 7, 19, 20</p> <p>п. 1 1.1. . V.G.Verbitskiy. Analyses of heterogeneous thermochemical and thermophysical processes of the ion deposition of two-component films. Radiophysics and electronics Taras Shevchenko National University of Kyiv 1(25) 2017 , p 9-13. 1.2. О.В.Косуля, В.Г.Вербицький.</p>

Вимірювання елементного складу матеріалів за допомогою електронного спектру. Журнал нано- та електронної фізики. Т.8 №2 с. 02086 1-6. 2016. Б.Д. Web of Schiense.

1.3. O.V.Kosulya, V.G.Verbitskiy. The energy spectrum of a microchenel multiplier wich two mikrochenel plates in the chevron assembly. Technikal Physic Letters. Vol.43 2017, p.1047-1051 Б.Д. Web of Schiense.

1.4. А.В.Косуля, В.Г.Вербицкий. Расчет шевронного узла микроэлектронного координатно-чувствительного детектора с двумя микроканальными пластинами/ Письма в ЖТФ, Том43, Выпуск18 (2017) С.40-46.

1.5. V.Verbitskiy, A.Voronko, D.Verbitskiy. Position-sennsitive photodetektor array for optical coordinator. Measuring Eguipment and Metrology.2021,vol.82(1). P5-8.

1.6. V.G.Verbitskiy, S..V.Voevodin, V.V.Fedulov, G.V.Kalisty, D.O. Verbitskiy/ Manifestation of the channeling effect when manufacturing JFET transistors. Semiconductor Physics, Quantum Elektronik @ Optoelektronics. 2020, v.4. p.379-384/

1.7. V.G.Verbitskiy, V.S.Antonuyk, A.O.Voronko, L.M.Korolevych, D.O.Verbitskiy. Matrix of Photo sensitive Elements for Determining the Coordinates of the Source of Optical Radiation. Journal of Nano-and Electronics Physics. Vol.13 № 4 04029-1-6 2021

п. 6
6.1. Науковий консультант Ходаковського Миколи Івановича. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.27.01-твердотільна

електроніка : Методи та моделі побудови запам'ятовуючих пристроїв з використанням нано-і молекулярних технологій. Захист відбувся 23 жовтня 2019 року.

6.2. Науковий керівник Косулі Олександра Валерійовича. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.27.06-технологія,обладнання та виробництво електронної техніки. : Розробка методик мас-спектрометрії для дослідження діелектричних матриць та напружених нанорозмірних структур. Захист відбувся 12 травня 2021 року

6.3. Науковий керівник Воронько Андрія Олександровича. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.27.01-Твердотільна електроніка. Гетероструктури на основі твердих розчинів АЗВ5 для волоконно-оптичних систем передачі інформації. Захист відбувся 21 вересня 2021 року.

п. 7

7.1. Офіційний опонент докторської дисертації Бойко Оксани Василівни : «Функціонально-інтегровані сенсори термічного аналізу на структурах твердотільної електроніки» за спеціальністю 05.27.01-твердотільна електроніка. Захист відбувся 28 листопада 2019 року.

7.2. Офіційний опонент докторської дисертації Сльотова Олексія Михайловича «Розроблення світло випромінювачів та фотодетекторів на основі гетеро шарів 2-6 сполу за спеціальністю 05.27.01-твердотільна електроніка. Захист відбувся 23 грудня

						<p>2020 року</p> <p>7.3. Офіційний опонент кандидатської дисертації Сліпокурова Віктора Сергійовича «Розробка методів контролю параметрів омичних контактів Pd-Ti-Au до кремнієвих мікрохвильових діодів» за спеціальністю 05.27.06-технологія, обладнання та виробництво електронної техніки». Захист відбувся 24 грудня 2020 року</p> <p>7.4. Голова спеціалізованої вченої ради Д26.002.08 Національного технічного університету «Київський політехнічний інститут ім.Ігоря Сікорського».</p> <p>7.5. Член спеціалізованої вченої ради Д26.194.03 Інституту кібернетики імені В.М.Глушкова НАН України.</p> <p>7.6. Участь у радах по захисту докторів філософії ДФ 26.002.025 (голова), https://rada.kpi.ua/nod/e/1291 ДФ 26.002.024 (голова), https://rada.kpi.ua/nod/e/1296 ДФ 26.002.014 (рецензент) https://rada.kpi.ua/nod/e/1295 ДФ26.002.050 (голова)</p> <p>п. 19 19.1. Дійсний член Української академії наук Диплом 2А №446</p>	
363276	Дмитренко Вікторія Вікторівна	Старший викладач, Основне місце роботи	Факультет соціології і права	Диплом магістра, Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, рік закінчення: 2007, спеціальність: 000005 Педагогіка вищої школи, Диплом магістра, Відокремлений структурний підрозділ "Інститут інтелектуальної власності Національного	13	Інтелектуальна власність та патентознавство.	Освіта: Державний вищий навчальний заклад «Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана», 2014 р., спеціальність «Правознавство», кваліфікація магістра права (диплом КВ №47656529); Відокремлений структурний підрозділ «Інститут інтелектуальної власності Національного університету «Одеська юридична академія» в м. Києві, 2013 р., спеціальність

університету
"Одеська
юридична
академія" в м.
Києві, рік
закінчення:
2013,
спеціальність:
000002
Інтелектуальна
власність,
Диплом
кандидата наук
ДК 055532,
виданий
26.02.2020

«Інтелектуальна
власність»,
кваліфікація
професіонала з
інтелектуальної
власності (диплом КВ
№45812769);
Національний
педагогічний
університет імені М.П.
Драгоманова, 2007 р.,
спеціальність
«Педагогіка вищої
школи», кваліфікація
викладача вищого
навчального закладу
(диплом КВ
№32792403);
Національний
педагогічний
університет імені М.П.
Драгоманова, 2007 р.,
спеціальність «Хімія»,
кваліфікація вчителя
хімії, біології, екології
та валеології (диплом
КВ №32371939).
Науковий ступінь:
Кандидат юридичних
наук, 12.00.03
«Цивільне право і
цивільний процес;
сімейне право;
міжнародне приватне
право». Тема
дисертації: «Правовий
режим ноу-хау».
Підвищення
кваліфікації:
1. 1. Національний
технічний університет
України «Київський
політехнічний
інститут імені І.
Сікорського»,
програма:
«Англійська мова
просунутого рівня В2»
(108 год./3,6 кредити
ECTS), (24.11.2021-
03.05.2022),
Свідоцтво про
підвищення
кваліфікації (серія ПК,
№ 02070921/007129-
22 від 3 травня 2022
р.);
2. Department of
Polish-Ukrainian
Studies of Jagiellonian
University in Krakow,
Zustricz Foundation,
International internship
under the program
«Fundraising and
organization of project
activities in educational
establishments:
European experience»
(180 hours/6 ECTS
credits), (February 12 -
March 20, 2022,
Poland), Certificate
№SZFL-001514,
(Наказ КПП ім. Ігоря
Сікорського від 1
лютого 2022 р. №9-
вс);
3. Baltic International
Academy, «Innovative
views in European

fundamental scientific-practical legal studies», (15 hours/0,5 ECTS credit), (December 28-29, 2021, Riga, the Republic of Latvia), Certificate №LSI-281215-BSA dated 29.12.2021;

4. Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa Wewnętrznego w Łodzi, «Legal education and science as the need of the hour: new European challenges», (15 hours/0,5 ECTS credit), (October 8-9, 2021, Łódź, the Republic of Poland), Certificate №LS-85614-WSBW dated 09.10.2021;

5. Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені І. Сікорського», програма: «Розроблення дистанційних курсів з використанням платформи Moodle» (108 год./3,6 кредити ECTS), (05.03.2021-09.04.2021), Свідоцтво про підвищення кваліфікації (серія ПК, № 02070921/006427-21);

6. Cuiavian University in Włocławek, scientific and pedagogical internship «Introduction of modern European approaches and innovative methods for the training of qualified lawyers» in the specialty “081-Law” (180 hours/6 ECTS credits) (June 7 – July 17, 2021, Włocławek, Republic of Poland), Certificate № LSI-71706-KSW dated 17.07.2021;

7. Cuiavian University in Włocławek, «Legal science, legislation and law enforcement: traditions and new European approaches», (15 hours/0,5 ECTS credit), (July 9-10, 2021, Włocławek, Republic of Poland), Certificate №LC-91015-KSW dated 10.07.2021;

8. Інститут науково-дослідний Люблінського науково-технологічного парку та ГО «Міжнародна фундація науковців та освітян», Lublin, Republic of Poland, «Online studying as latest form of modern

education on the example of Google Meet and Google Classroom» (45 hours/1,5 ECTS), (Lublin, Republic of Poland, 15.03.2021-22.03.2021) Certificate ES №5333/2020, 22.03.2021.

Види і результати професійної діяльності: 1; 3; 5; 10; 12; 19.

п. 1

1.1. Dmytrenko V. V. Agreements on Administration of Titles to Knowhow. Science and Innovation. 2019. № 15 (3). P. 62–75 (Web of Science Core Collection, фахове видання України категорії А). URL: <http://scinn-eng.org.ua/sites/default/files/pdf/2019/N3/Dmytrenko.pdf>

1.2. Дмитренко В. В. Щодо можливості віднесення фізичних осіб до суб'єктів права інтелектуальної власності на торговельну марку. Юридичний науковий електронний журнал. 2022. № 4. С. 132-135 (фахове видання України категорії Б, Index Copernicus International). URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/47524>; http://www.lsej.org.ua/4_2022/28.pdf

1.3. Дмитренко В. В. Щодо можливості віднесення майнових прав інтелектуальної власності до спільної сумісної власності подружжя. Право і суспільство. 2022. № 2. С. 50-56 (фахове видання України категорії Б, Index Copernicus International). URL: <https://ela.kpi.ua/handle/123456789/47525>; http://pravoisuspilstvo.org.ua/archive/2022/2_2022/8.pdf

1.4. Дмитренко В. В. Місце договорів на виконання науково-дослідних, дослідно-конструкторських та технологічних робіт серед договорів у сфері інтелектуальної власності. Право і суспільство. 2021. № 4. С. 41-48 (фахове видання України категорії Б, Index Copernicus International). URL:

<https://ela.kpi.ua/handle/123456789/47526>;
http://pravoisuspilstvo.org.ua/archive/2021/4_2021/8.pdf

1.5. Дмитренко В. В. Особливості договору про створення за замовленням і використання об'єкта права інтелектуальної власності. Підприємництво, господарство і право. №11. 2020. С. 24-28 (фахове видання України категорії Б, Index Copernicus International). URL: <http://pgp-journal.kiev.ua/archive/2020/11/4.pdf>

1.6. Дмитренко В. В. Механізм охорони права на ноу-хау. Часопис цивілістики. 2020. Випуск 37. С.82-87 (фахове видання України категорії Б, Index Copernicus International). URL: <http://chascyvil.onua.edu.ua/index.php/chc/article/view/354/348>

1.7. Дмитренко В. В. Виникнення права на ноу-хау. Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право. 2018. Випуск 48. Т. 1. С. 86–89 (Index Copernicus International, фахове видання України). URL: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/710753.pdf>

1.8. Дмитренко В. В. Ноу-хау як конфіденційна інформація у сфері права інтелектуальної власності. Актуальні проблеми вітчизняної юриспруденції. 2017. Випуск 6. Т. 1. С. 51–55 (Index Copernicus International, фахове видання України). URL: https://www.dnu.dp.ua/docs/visnik/fjur/program_5c4721e037a14.pdf#page=51

1.9. Дмитренко В. В. Ноу-хау в системі об'єктів права інтелектуальної власності. Науковий вісник Херсонського державного університету. Серія: Юридичні науки. 2017. Випуск 4. Т. 1. С. 61–65 (Index Copernicus International, фахове видання України).

URL:
https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=ru&user=H2AWFmUAAAAJ&citation_for_view=H2AWFmUAAAAJ:d1gkVwhDploC
1.10. Дмитренко В. В. Суб'єкти права на комерційну таємницю та ноу-хау: порівняльно-правовий аналіз. Право і суспільство. 2017. № 4. Ч. 2. С. 52–57 (Index Copernicus International, фахове видання України). URL:
http://pravoisuspilstvo.org.ua/archive/2017/4_2017/part_2/13.pdf
п. 3
3.1 Дмитренко В.В. Договори у сфері інтелектуальної власності за законодавством України. Challenges of legal science and education: an experience of EU countries and introduction in Ukraine: Collective monograph. Frankfurt (Oder): Izdevniecība "Baltija Publishing" (Дата публікації: 29.01.2021). Р. 150-169.
п. 5
5.1. Диплом кандидата наук ДК №055532 (рішення Атестаційної колегії МОН від 26.02.2020 р.), спеціальність 12.00.03 «Цивільне право і цивільний процес; сімейне право; міжнародне приватне право». Тема дисертації: «Правовий режим ноу-хау» (Науково-дослідний інститут інтелектуальної власності НАПрН України)
п. 10
10.1. Участь у міжнародному освітньому проєкті (Наказ КПП ім. Ігоря Сікорського від 1 лютого 2022 р. №9-вс): Department of Polish-Ukrainian Studies of Jagiellonian University in Krakow, Zustricz Foundation, International internship under the program «Fundraising and organization of project activities in educational establishments: European experience» (180 hours/6 ECTS credits), (February 12 -

March 20, 2022, Poland), Certificate №SZFL-001514 п.12

12. 1. Дмитренко В.В. Про регулювання відносин щодо співіснування торговельних марок. Створення, охорона, захист і комерціалізація об'єктів права інтелектуальної власності: матеріали V Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, 26 квітня 2022 р.). Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. С. 62-67.

12.2. Dmytrenko V. V. Technology Transfer Agreements in the System of Intellectual Property Agreements. Innovative views in European fundamental scientific-practical legal studies: International scientific conference (Baltic International Academy, Riga, the Republic of Latvia, December 28-29, 2021). Riga, Latvia: "Baltija Publishing", 2021. P. 54-56.

12.3. Дмитренко В.В. Щодо зловживання майновими правами інтелектуальної власності на митному кордоні. Захист прав людини в умовах суспільних трансформацій: матеріали круглого столу (КПІ ім. Ігоря Сікорського, м. Київ, 8 жовтня 2021 р.). Київ: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2021. С.92-95.

12.4. Dmytrenko V. V. Artificial intelligence in the system of intellectual property right objects. Legal education and science as the need of the hour: new European challenges: International scientific conference (Wyższa Szkoła Bezpieczeństwa Wewnętrznego w Łodzi, Łódź, the Republic of Poland, October 8-9, 2021). Łódź, the Republic of Poland: "Baltija Publishing", 2021. P. 84-86.

12.5. Dmytrenko V. V. Regarding state registration of facts of contractual disposal of

intellectual property rights. Legal science, legislation and law enforcement: traditions and new European approaches: International scientific and practical conference (Cuiavian University in Włocławek, Włocławek, the Republic of Poland, July 9-10, 2021). Włocławek: "Baltija Publishing", 2021. P. 48-52.

12.6. Dmytrenko V. V. On the need of training lawyers in the field of intellectual property. Introduction of modern European approaches and innovative methods for the training of qualified lawyers: scientific and pedagogical internship (Cuiavian University in Włocławek, Włocławek, the Republic of Poland, June 7 - July 17, 2021). Włocławek: "Baltija Publishing", 2021. P. 26-30.

12.7. Дмитренко В. В. Щодо праворозуміння понять «недійсний договір» та «неукладений договір» у сфері інтелектуальної власності. Створення, охорона, захист і комерціалізація об'єктів права інтелектуальної власності: матеріали IV Всеукраїнської науково-практичної конференції (КПІ, м. Київ, 22 квітня 2021 р.). Київ: КПІ імені Ігоря Сікорського, 2021. С. 105-110.

12.8. Дмитренко В.В. Про необхідність оновлення положень Цивільного кодексу України, які стосуються договірних способів розпорядження майновими правами інтелектуальної власності. Правова охорона інтелектуальної власності в умовах євроінтеграційних процесів. Том 2: ел. збірник матеріалів III Міжнародної науково-практичної конференції «Інтернет-міст Київ-Дніпро». «Управління проєктами. Ефективне використання результатів наукових досліджень та об'єктів

інтелектуальної власності» (17 березня 2021 р.). Київ: Науково-дослідний інститут інтелектуальної власності НАПрН України, 2021. С. 59-64.

12.9. Дмитренко В.В. Договірне регулювання відносин зі створення об'єктів дизайну за замовленням. Право і держава: проблеми розвитку та взаємодії у ХХІ ст.: тези доповідей міжнародної науково-практичної конференції (Запорізький національний університет, м. Запоріжжя, 29-30 січня 2021 р.). Запоріжжя: ЗНУ, 2021. С. 52-55.

12.10. Дмитренко В. В. Щодо ключових ознак договору про передання виключних майнових прав інтелектуальної власності. Безпека в сфері інтелектуальної власності: виступи учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Київ, 3 грудня 2020 р.) / Київський інститут інтелектуальної власності та права НУ «ОЮА». К.: Ліра-К. 2020. С. 41-45.

12.11. Дмитренко В. В. Особливості договірної регулювання відносин між юридичними особами щодо створення об'єктів права інтелектуальної власності за замовленням. Актуальні проблеми інтелектуального, інформаційного, ІТ та Інтернет права: збірник наукових праць ІV Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Львів, 12 листопада 2020 р.)/Львівський національний університет імені Івана Франка. Львів, 2020. С. 28-31.

12.12. Дмитренко В. В. Роздуми про ліцензійний договір за законодавством України. Законодавство України у сфері інтелектуальної

власності та його правозастосування: національні, європейські та міжнародні виміри: збірник наукових праць VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених та студентів з проблем інтелектуальної власності (м. Київ, 25 вересня 2020 р.) / КНУ імені Т. Шевченка, НДІ інтелектуальної власності НАПрН України. К., 2020. С. 43-46.

12.13. Дмитренко В. В. Щодо конструкції «передача права» у сфері інтелектуальної власності. Публічне та приватне право у формуванні компетентності юриста та фахівця у сфері інтелектуальної власності: збірник наукових праць Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 19 грудня 2019 р.) / Київський інститут інтелектуальної власності та права НУ «ОЮА». К., 2020. С. 35-39.

12.14. Дмитренко В. В. Ноу-хау в міжнародних та регіональних документах. Законодавство України у сфері інтелектуальної власності та його правозастосування: національні, європейські та міжнародні виміри: збірник наукових праць VII Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених та студентів з проблем інтелектуальної власності (м. Київ, 27 вересня 2019 р.) / НДІ інтелектуальної власності НАПрН України. К., 2019. С. 64-71.

12.15. Дмитренко В. В. Реєстрація права на ноу-хау: за і проти. Інтелектуальна власність і право на шляху до сталого розвитку України: збірник наукових праць II Міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 19 квітня 2019 р.) /

Київський інститут інтелектуальної власності та права НУ «ОЮА». К., 2019. С. 135-138.

12.16. Дмитренко В. «Непатентований винахід» і «ноу-хау»: співвідношення понять. Jurnalul juridic national: teorie și practică. 2018. № 2-1 (30). Р. 92–96 (фахове зарубіжне видання, Index Copernicus International);

12.17. Дмитренко В. Зміст права на ноу-хау. Visegrad Journal on Human Rights. 2018. №1 (volume 1). Р. 58–62 (Index Copernicus International).

12.18. Дмитренко В. В. «Ліцензійний договір щодо ноу-хау» VS «Договір про передачу ноу-хау». Роль і значення інтелектуальної власності в інноваційному розвитку економіки та права: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 17 листопада 2018 р.) / Київський інститут інтелектуальної власності та права НУ «ОЮА». К., 2018. С. 71–74.

12.19. Дмитренко В. В. Щодо аналізу понять: «охорона ноу-хау» чи «охорона права на ноу-хау»? Conceptul de dezvoltare a statului de drept în Moldova și Ucraina în contextul proceselor de eurointegrare, conferința internațională științifico-practică (Chișinău, Republica Moldova, 2–3 noiembrie 2018). Chișinău, 2018. Р. 123–125.

12.20. Дмитренко В. В. Підстави захисту права на ноу-хау. Законодавство України у сфері інтелектуальної власності та його правозастосування: національні, європейські та міжнародні виміри: збірник наукових праць VI Всеукраїнської науково-практичної конференції молодих вчених та студентів з проблем інтелектуальної

власності (м. Київ, 27 вересня 2018 р.) / НДІ інтелектуальної власності НАПрН України. К.: Інтерсервіс, 2018. С. 107–113.

12.21. Дмитренко В. В. Щодо проблеми визначення правової природи ноу-хау. Правові та інституційні механізми забезпечення розвитку України в умовах європейської інтеграції: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції (м. Одеса, 18 травня 2018 р.) / Національний університет «Одеська юридична академія». У 2-х т. Т. 2. Одеса: Гельветика, 2018. С. 563–567.

12.22. Дмитренко В. В. Щодо розпорядження майновими правами інтелектуальної власності на ноу-хау. Безпека як правовий концепт: виступи учасників Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Київ, 20 квітня 2018 р.) / Київський інститут інтелектуальної власності та права НУ «ОЮА». К.: Ліра-К. 2018. С. 132–135.

12.23. Дмитренко В. В. Чи існує авторство на ноу-хау? Particularitățile adaptării legislației Republicii Moldova și Ucrainei la legislația Uniunii Europene, conferința internațională științifico-practică (Chișinău, Republica Moldova, 23–24 martie 2018). Chișinău: Iulian, 2018. P. 181–184.

12.24. Дмитренко В. В. Інформаційна природа ноу-хау. Тенденції розвитку юридичної науки в інформаційному суспільстві: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Одеса, 29–30 грудня 2017 р.) / Національний університет «Одеська юридична академія». Одеса: Гельветика, 2017. С. 81–84.

12.25. Дмитренко В. В. Ноу-хау як об'єкт права інтелектуальної власності. Публічне та приватне право у

						<p>формуванні компетентності юриста та фахівця в галузі інтелектуальної власності: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 15 грудня 2017 р.) / Київський інститут інтелектуальної власності та права НУ «ОЮА». К., 2018. С.176–178.</p> <p>12.26. Дмитренко В. В. Щодо суб'єктів права на ноу-хау. Юридична осінь 2017 р.: збірник тез доповідей та наукових повідомлень учасників Всеукраїнської наукової конференції молодих вчених та студентів (м. Харків, 15 листопада 2017 р.) / Національний юридичний університет імені Ярослава Мудрого. Х.: Мадрид, 2017. С. 110–112. п.19</p> <p>19.1. Член Асоціації правників України (Сертифікат №008194 від 23 квітня 2021 р.)</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
<p><i>ПРН17</i> Застосовувати знання і розуміння для ідентифікації, формулювання і вирішення технічних задач мікро- та наносистемної техніки, використовуючи відомі методи, проводити розрахунки та проектування структури приладів та пристроїв мікро- та наноелектроніки.</p>	☒	Електронні сенсори	Лекції, лабораторні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Іспит, модульна контрольна робота, розрахунково-графічна робота
		Прилади на нанорозмірних та квантових ефектах	Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Залік, модульна контрольна робота, розрахунково-графічна робота
		Практикитичний курс іноземної мови для ділової комунікації	Словесний (лекції), з використанням презентаційного матеріалу Наочний Практичний з використанням презентаційного матеріалу Самостійна робота	Практичне заняття, МКР, Залік
		Інтелектуальна власність та патентознавство.	Навчальним планом передбачено проведення лекційних, практичних	Оцінювання відбувається за рейтинговою системою, оцінюються:

			занять, виконання модульної контрольної роботи. Лекційні заняття здійснюються з використанням комплексу методів, зокрема проблемного, частково-пошукового, словесного, наочного та інших. Проведення практичних занять здійснюється за допомогою практичних, наочних, словесних, проблемних, частково-пошукових та інших груп методів. З метою формування компетентностей та програмних результатів навчання, навчальний процес здійснюється з використанням, зокрема, експрес-опитування за темою заняття, підготовки проєктів документів, аналізу правових кейсів, вирішення практичних завдань, тестування.	робота на практичних заняттях (виконання практичних завдань, експрес-опитування за темою заняття, підготовка проєктів документів, аналіз кейсів, тестування), модульна контрольна робота. Семестровий контроль - залік.
		Проектування напівпровідникових приладів та інтегральних мікросхем	Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Іспит, модульна контрольна робота
		Проектування напівпровідникових приладів та інтегральних мікросхем Курсовий проєкт	Консультації, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Залік
<i>ПРН16 Проводити випробування, експериментальні та теоретичні дослідження властивостей матеріалів, наноструктур та технологій, компонентів та пристроїв мікро- та наносистемної техніки.</i>	☒	Електронні сенсори	Лекції, лабораторні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Іспит, модульна контрольна робота, розрахунково-графічна робота
		Прилади на нанорозмірних та квантових ефектах	Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Залік, модульна контрольна робота, розрахунково-графічна робота
		Наноматеріали та нанотехнології	Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Іспит, модульна контрольна робота, домашня контрольна робота
		Менеджмент стартап проєктів	Лекції проблемного характеру, практичні заняття, консультації, робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами . Загальні методи навчання: проблемного викладу, репродуктивний, інтерактивний, проблемно-пошуковий, евристичний. Спеціальні методи навчання: презентації, дискусія, групові завдання, метод індивідуальних навчально-дослідних завдань	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: відповіді на практичних заняттях, виконання навчальних завдань, модульних контрольних робіт. Підсумковий контроль – залік.
<i>ПРН15 Забезпечувати</i>	☒	Менеджмент стартап проєктів	Лекції проблемного характеру, практичні	Рейтингова система оцінювання, яка

захист інтелектуальної власності, комерціалізацію результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.			заняття, консультації, робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами. Загальні методи навчання: проблемного викладу, репродуктивний, інтерактивний, проблемно-пошуковий, евристичний. Спеціальні методи навчання: презентації, дискусія, групові завдання, метод індивідуальних навчально-дослідних завдань	передбачає накопичення балів за: відповіді на практичних заняттях, виконання навчальних завдань, модульних контрольних робіт. Підсумковий контроль – залік.
	Інтелектуальна власність та патентознавство.		Навчальним планом передбачено проведення лекційних, практичних занять, виконання модульної контрольної роботи. Лекційні заняття здійснюються з використанням комплексу методів, зокрема частково-пошукового, словесного, наочного та інших. Проведення практичних занять здійснюється за допомогою практичних, наочних, словесних, проблемних, частково-пошукових та інших груп методів. З метою формування компетентностей та програмних результатів навчання, навчальний процес здійснюється з використанням, зокрема, експрес-опитування за темою заняття, підготовки проєктів документів, аналізу правових кейсів, вирішення практичних завдань, тестування.	Оцінювання відбувається за рейтинговою системою, оцінюються: робота на практичних заняттях (виконання практичних завдань, експрес-опитування за темою заняття, підготовка проєктів документів, аналіз кейсів, тестування), модульна контрольна робота. Семестровий контроль - залік.
ПРН14 Координувати роботу колективів виконавців для проведення наукових досліджень, проектування, розроблення, аналізу, розрахунку, моделювання, виробництва та тестування мікро- та наносистемної техніки.	☒	Проектування напівпровідникових приладів та інтегральних мікросхем Курсовий проєкт	Консультації, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Залік
		Проектування напівпровідникових приладів та інтегральних мікросхем	Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Іспит, модульна контрольна робота
		Менеджмент стартап проєктів	Лекції проблемного характеру, практичні заняття, консультації, робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами. Загальні методи навчання: проблемного викладу, репродуктивний, інтерактивний, проблемно-пошуковий, евристичний. Спеціальні методи навчання:	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: відповіді на практичних заняттях, виконання навчальних завдань, модульних контрольних робіт. Підсумковий контроль – залік.

			презентації, дискусія, групові завдання, метод індивідуальних навчально-дослідних завдань	
<i>ПРН13 Керувати складними робочими процесами у сфері виробництва та/або досліджень мікро- та наноелектронних систем, об'єктивно оцінювати результати діяльності колективу та окремих працівників, визначати заходи щодо покращення результатів діяльності.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Практика	Консультації, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Залік
<i>ПРН12 Будувати і досліджувати фізичні, математичні і комп'ютерні моделі об'єктів та процесів мікро- та наноелектроніки.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Проектування напівпровідникових приладів та інтегральних мікросхем	Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Іспит, модульна контрольна робота
		Проектування напівпровідникових приладів та інтегральних мікросхем Курсовий проект	Консультації, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Залік
<i>ПРН11 Досліджувати процеси у мікро- та наноелектронних системах, приладах й компонентах з використанням сучасних експериментальних методів та обладнання, здійснювати статистичну обробку та аналіз результатів експериментів.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Електронні сенсори	Лекції, лабораторні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Іспит, модульна контрольна робота, розрахунково-графічна робота
		Наноматеріали та нанотехнології	Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Іспит, модульна контрольна робота, домашня контрольна робота
		Наукова робота за темою магістерської дисертації.	Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Залік
		Практика	Консультації, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Залік
		Виконання магістерської дисертації	Консультації, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Захист дисертації
<i>ПРН10 Забезпечувати професійний розвиток членів колективу з урахуванням світового досвіду і вимог до персоналу в сфері розробки та експлуатації мікро- та наноелектронних систем.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Foundations of sustainable development (Основи сталого розвитку)	Лекція, семінарське заняття, індивідуальне завдання, самостійна робота, групова дискусія, дослідницький метод, кейс-технологія	Поточний контроль, календарний контроль, семестровий контроль (залік)
<i>ПРН9 Забезпечувати якість виробництва; обирати технології, що</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Наукова робота за темою магістерської дисертації.	Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Залік
		Електронні сенсори	Лекції, лабораторні заняття,	Іспит, модульна контрольна

<i>гарантують отримання необхідних характеристик твердотільних пристроїв; застосовувати сучасні методи контролю мікро- та наносистемної техніки.</i>			навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	робота, розрахунково-графічна робота
		Наноматеріали та нанотехнології	Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Іспит, модульна контрольна робота, домашня контрольна робота
<i>ПРН7 Розв'язувати задачі синтезу та аналізу приладів та пристроїв мікро- та наносистемної техніки.</i>	☒	Проектування напівпровідникових приладів та інтегральних мікросхем Курсовий проект	Консультації, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Залік
		Проектування напівпровідникових приладів та інтегральних мікросхем	Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Іспит, модульна контрольна робота
		Електронні сенсори	Лекції, лабораторні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Іспит, модульна контрольна робота, розрахунково-графічна робота
		Прилади на нанорозмірних та квантових ефектах	Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Залік, модульна контрольна робота, розрахунково-графічна робота
<i>ПРН6 Розробляти виробу та компоненти мікро- та наносистемної техніки, враховуючі вимоги до їх характеристик, технологічні та ресурсні обмеження; використовувати сучасні інструменти автоматизації проектування</i>	☒	Наукова робота за темою магістерської дисертації.	Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Залік
		Проектування напівпровідникових приладів та інтегральних мікросхем Курсовий проект	Консультації, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Залік
		Проектування напівпровідникових приладів та інтегральних мікросхем	Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Іспит, модульна контрольна робота
<i>ПРН5 Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері мікро- та наноелектроніки, презентації результатів досліджень та інноваційних проектів.</i>	☒	Виконання магістерської дисертації	Консультації, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Захист дисертації
		Практика	Консультації, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Залік
		Наукова робота за темою магістерської дисертації.	Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Залік
		Проектування напівпровідникових приладів та інтегральних мікросхем Курсовий проект	Консультації, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Залік
		Проектування напівпровідникових приладів та інтегральних мікросхем	Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Іспит, модульна контрольна робота
		Електронні сенсори	Лекції, лабораторні заняття,	Іспит, модульна контрольна

	навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	робота, розрахунково-графічна робота
Прилади на нанорозмірних та квантових ефектах	Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Залік, модульна контрольна робота, розрахунково-графічна робота
Наноматеріали та нанотехнології	Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Іспит, модульна контрольна робота, домашня контрольна робота
Менеджмент стартап проектів	Лекції проблемного характеру, практичні заняття, консультації, робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами Загальні методи навчання: проблемного викладу, репродуктивний, інтерактивний, проблемно-пошуковий, евристичний. Спеціальні методи навчання: презентації, дискусія, групові завдання, метод індивідуальних навчально-дослідних завдань	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: відповіді на практичних заняттях, виконання навчальних завдань, модульних контрольних робіт. Підсумковий контроль – залік.
Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації	Словесний (лекції), з використанням презентаційного матеріалу Наочний Практичний з використанням презентаційного матеріалу Самостійна робота	Практичне заняття, МКР, Залік
Foundations of sustainable development (Основи сталого розвитку)	Лекція, семінарське заняття, індивідуальне завдання, самостійна робота, групова дискусія, дослідницький метод, кейс-технологія	Поточний контроль, календарний контроль, семестровий контроль (залік)
Інтелектуальна власність та патентознавство.	Навчальним планом передбачено проведення лекційних, практичних занять, виконання модульної контрольної роботи. Лекційні заняття здійснюються з використанням комплексу методів, зокрема проблемного, частково-пошукового, словесного, наочного та інших. Проведення практичних занять здійснюється за допомогою практичних, наочних, словесних, проблемних, частково-пошукових та інших груп методів. З метою формування компетентностей та програмних результатів навчання, навчальний процес здійснюється з використанням, зокрема, експрес-опитування за темою заняття, підготовки проєктів документів, аналізу правових кейсів, вирішення практичних завдань,	Оцінювання відбувається за рейтинговою системою, оцінюються: робота на практичних заняттях (виконання практичних завдань, експрес-опитування за темою заняття, підготовка проєктів документів, аналіз кейсів, тестування), модульна контрольна робота. Семестровий контроль - залік.

			тестування.	
<p><i>ПРН4</i> Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем у сфері мікро- та нанoeлектроніки, для розв'язування складних задач професійної діяльності</p>	☒	<p>Менеджмент стартап проектів</p>	<p>Лекції проблемного характеру, практичні заняття, консультації, робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами . Загальні методи навчання: проблемного викладу, репродуктивний, інтерактивний, проблемно-пошуковий, евристичний. Спеціальні методи навчання: презентації, дискусія, групові завдання, метод індивідуальних навчально-дослідних завдань</p>	<p>Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: відповіді на практичних заняттях, виконання навчальних завдань, модульних контрольних робіт. Підсумковий контроль – залік.</p>
		<p>Наноматеріали та нанотехнології</p>	<p>Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача</p>	<p>Іспит, модульна контрольна робота, домашня контрольна робота</p>
		<p>Прилади на нанорозмірних та квантових ефектах</p>	<p>Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача</p>	<p>Залік, модульна контрольна робота, розрахунково-графічна робота</p>
		<p>Наукова робота за темою магістерської дисертації.</p>	<p>Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача</p>	<p>Залік</p>
<p><i>ПРН3</i> Оптимізувати конструкції систем, пристроїв та компонентів мікро- та наносистемної техніки, а також технології їх виготовлення</p>	☒	<p>Електронні сенсори</p>	<p>Лекції, лабораторні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача</p>	<p>Іспит, модульна контрольна робота, розрахунково-графічна робота</p>
		<p>Прилади на нанорозмірних та квантових ефектах</p>	<p>Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача</p>	<p>Залік, модульна контрольна робота, розрахунково-графічна робота</p>
		<p>Наноматеріали та нанотехнології</p>	<p>Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача</p>	<p>Іспит, модульна контрольна робота, домашня контрольна робота</p>
<p><i>ПРН2</i> Визначати напрями, розробляти і реалізовувати проекти модернізації виробництва мікро- та наносистемної техніки з урахуванням технічних, економічних, правових, соціальних та екологічних аспектів.</p>	☒	<p>Наукова робота за темою магістерської дисертації.</p>	<p>Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача</p>	<p>Залік</p>
		<p>Електронні сенсори</p>	<p>Лекції, лабораторні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача</p>	<p>Іспит, модульна контрольна робота, розрахунково-графічна робота</p>
		<p>Наноматеріали та нанотехнології</p>	<p>Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача</p>	<p>Іспит, модульна контрольна робота, домашня контрольна робота</p>
		<p>Менеджмент стартап проектів</p>	<p>Лекції проблемного характеру, практичні заняття, консультації, робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами . Загальні методи навчання: проблемного викладу, репродуктивний, інтерактивний, проблемно-пошуковий, евристичний.</p>	<p>Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: відповіді на практичних заняттях, виконання навчальних завдань, модульних контрольних робіт. Підсумковий контроль – залік.</p>

			Спеціальні методи навчання: презентації, дискусія, групові завдання, метод індивідуальних навчально-дослідних завдань	
		Інтелектуальна власність та патентознавство.	Навчальним планом передбачено проведення лекційних, практичних занять, виконання модульної контрольної роботи. Лекційні заняття здійснюються з використанням комплексу методів, зокрема проблемного, частково-пошукового, словесного, наочного та інших. Проведення практичних занять здійснюється за допомогою практичних, наочних, словесних, проблемних, частково-пошукових та інших груп методів. З метою формування компетентностей та програмних результатів навчання, навчальний процес здійснюється з використанням, зокрема, експрес-опитування за темою заняття, підготовки проєктів документів, аналізу правових кейсів, вирішення практичних завдань, тестування.	Оцінювання відбувається за рейтинговою системою, оцінюються: робота на практичних заняттях (виконання практичних завдань, експрес-опитування за темою заняття, підготовка проєктів документів, аналіз кейсів, тестування), модульна контрольна робота. Семестровий контроль - залік.
		Foundations of sustainable development (Основи сталого розвитку)	Лекція, семінарське заняття, індивідуальне завдання, самостійна робота, групова дискусія, дослідницький метод, кейс-технологія	Поточний контроль, календарний контроль, семестровий контроль (залік)
<p><i>ПРН1</i> <i>Формулювати і розв'язувати складні інженерні, виробничі та/або наукові задачі під час проектування, виготовлення і дослідження мікро- та наносистемної техніки різноманітного призначення та створення конкурентоспроможних розробок, втілення результатів у бізнес-проєктах.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Наукова робота за темою магістерської дисертації.	Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Залік
		Проектування напівпровідникових приладів та інтегральних мікросхем Курсовий проєкт	Консультації, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Залік
		Проектування напівпровідникових приладів та інтегральних мікросхем	Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Іспит, модульна контрольна робота
		Менеджмент стартап проєктів	Лекції проблемного характеру, практичні заняття, консультації, робота з навчально-методичною літературою й інформаційними ресурсами . Загальні методи навчання: проблемного викладу, репродуктивний, інтерактивний, проблемно-пошуковий, евристичний. Спеціальні методи	Рейтингова система оцінювання, яка передбачає накопичення балів за: відповіді на практичних заняттях, виконання навчальних завдань, модульних контрольних робіт. Підсумковий контроль – залік.

			навчання: презентації, дискусія, групові завдання, метод індивідуальних навчально- дослідних завдань	
		Інтелектуальна власність та патентознавство.	Навчальним планом передбачено проведення лекційних, практичних занять, виконання модульної контрольної роботи. Лекційні заняття здійснюються з використанням комплексу методів, зокрема проблемного, частково- пошукового, словесного, наочного та інших. Проведення практичних занять здійснюється за допомогою практичних, наочних, словесних, проблемних, частково-пошукових та інших груп методів. З метою формування компетентностей та програмних результатів навчання, навчальний процес здійснюється з використанням, зокрема, експрес- опитування за темою заняття, підготовки проєктів документів, аналізу правових кейсів, вирішення практичних завдань, тестування.	Оцінювання відбувається за рейтинговою системою, оцінюються: робота на практичних заняттях (виконання практичних завдань, експрес- опитування за темою заняття, підготовка проєктів документів, аналіз кейсів, тестування), модульна контрольна робота. Семестровий контроль - залік.
<i>ПРН8 Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.</i>	☒	Виконання магістерської дисертації	Консультації, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Захист дисертації
		Практика	Консультації, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Залік
		Наукова робота за темою магістерської дисертації.	Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Залік
		Електронні сенсори	Лекції, лабораторні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Іспит, модульна контрольна робота, розрахунково- графічна робота
		Прилади на нанорозмірних та квантових ефектах	Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Залік, модульна контрольна робота, розрахунково- графічна робота
		Наноматеріали та нанотехнології	Лекції, практичні заняття, навчальні дискусії, спрямованість на самостійну роботу здобувача	Іспит, модульна контрольна робота, домашня контрольна робота
		Практичний курс іноземної мови для ділової комунікації	Словесний (лекції), з використанням презентаційного матеріалу Наочний Практичний з використанням презентаційного матеріалу Самостійна робота	Практичне заняття, МКР, Залік
		Інтелектуальна власність та патентознавство.	Навчальним планом передбачено проведення лекційних, практичних занять, виконання	Оцінювання відбувається за рейтинговою системою, оцінюються: робота на практичних

		<p>модульної контрольної роботи. Лекційні заняття здійснюються з використанням комплексу методів, зокрема проблемного, частково-пошукового, словесного, наочного та інших. Проведення практичних занять здійснюється за допомогою практичних, наочних, словесних, проблемних, частково-пошукових та інших груп методів. З метою формування компетентностей та програмних результатів навчання, навчальний процес здійснюється з використанням, зокрема, експрес-опитування за темою заняття, підготовки проєктів документів, аналізу правових кейсів, вирішення практичних завдань, тестування.</p>	<p>заняттях (виконання практичних завдань, експрес-опитування за темою заняття, підготовка проєктів документів, аналіз кейсів, тестування), модульна контрольна робота. Семестровий контроль - залік.</p>
--	--	---	---