

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"
Освітня програма	9780 Електронні системи
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	171 Електроніка

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	207
Повна назва ЗВО	Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"
Ідентифікаційний код ЗВО	02070832
ПІБ керівника ЗВО	Смоланка Володимир Іванович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	http://www.uzhnu.edu.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/207>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	9780
Назва ОП	Електронні системи
Галузь знань	17 Електроніка та телекомунікації
Спеціальність	171 Електроніка
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Інженерно-технічний факультет ДВНЗ "УжНУ"
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра іноземних мов, факультету іноземної філології; Кафедра громадського здоров'я, факультету післядипломної освіти.
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	вул. Університетська, 14, м. Ужгород, Закарпатська обл. 88017, вул. Капітульна, 13, Ужгород, Закарпатська, 88000,
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	185609
ПІБ гаранта ОП	Заяць Тарас Михайлович
Посада гаранта ОП	доцент
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	taras.zajac-acc@uzhnu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(050)-372-34-38
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

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

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

Кафедра електронних систем ДНВЗ УжНУ створена 1994 року і готувала спеціалістів за напрямком 0908 “Електроніка” зі спеціальності 8.090803 “Електронні системи”, за освітньо-кваліфікаційними рівнями: бакалавр – 6.090800 і магістр електроніки – 8.090803 “Електронні системи”. Сьогодні кафедра готує магістрів електроніки за спеціальністю 171 - Електроніка, галузь знань 17 - Електроніка та телекомунікації, кваліфікація – магістр з електроніки. Вперше спеціальність акредитована за IV рівнем 2001р. з напрямку (спеціальності) 0908 Електроніка, 8.090803 Електронні системи. (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/engineer-e_systems/sci_evolution). Вдруге – з напрямку (спеціалізації) 0908 Електроніка 8.090803 Електронні системи, 0508 Електроніка, 8.05080201 Електронні прилади та пристрої. (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/engineer-e_systems/sci_evolution).

Вдосконалення підготовки в галузі електроніки є актуальною, позаяк в Закарпатській області є значний попит на інженерів з електроніки, що викликано формуванням регіонального кластеру з виробництва електроніки у складі: “Eurocar Ukraine”, “Flex Ltd. USA”, “Forschner Group”, “Industrie Elektrik GmbH”, “Ungwire”, “Gentherm Incorporated”, “Newko Beregovo”. Більшість випускників кафедри працюють на цих підприємствах, у ІТ компаніях “Astound Commerce”, “SharpMinds”, “SWAN Software Solutions Inc.”. Випускники кафедри продовжують наукову роботу в ІЕФ АН України, УжНУ та інших закладах області та ЄС. Вдосконалення системи підготовки фахівців пов’язано з новими викликами, а саме: з виробництвом наукоємної продукції та необхідністю входження України до єдиного Європейського освітнього простору. Для цього реалізуються різні за характером і глибиною заходи, необхідні для модернізації процесу підготовки фахівців всіх рівнів. Вони визначають якість навчання і розглядаються як умова для довіри, доречності, мобільності, порівняння й привабливості в зоні європейської вищої освіти. Особливо важливим є вдосконалення рівня підготовки магістрів на компетентнісній основі. Ці аргументи слугують передумовою розробки освітньої програми “Електронні системи”. ОП “Електронні системи” розроблена з врахуванням попередньої програми підготовки магістрів спеціальності 8.090803 “Електронні системи”.

Підприємствам потрібні інженери-електроніки, і на вирішення цих проблем націлена як попередня освітня програма, так і нова ОП, яка вже розроблена згідно до стандарту спеціальності 171 (наказ №520 МОН України від 30 квітня 2020 року: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2020/05/2020-zatverd-standart-171-m.pdf>). Освітню програму було розглянуто на засіданні вченої ради інженерно-технічного факультету (протокол № 6 від 05.03.2020р.) і затверджено Вченою радою ДВНЗ “Ужгородський національний університет” (протокол № 4 від 30.06.2020р., <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/17759>).

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	2020 - 2021	5	5	0
2 курс	2019 - 2020	5	5	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	8692 Електронні системи
другий (магістерський) рівень	9780 Електронні системи
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	програми відсутні

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

	Загальна площа	Навчальна площа

Усі приміщення ЗВО	138687	42267
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	120923	30667
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	17765	11601
Приміщення, здані в оренду	799	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>10061501_opp_-magistr-es-_171_ostatochnij.pdf</i>	yTEEiOr7/2ScP2r9FJhfpnvVMJus8tlcXF2fr966ejM=
Навчальний план за ОП	<i>8.171-електроніка-денна.pdf</i>	BCLBh3dMxrDNRYALw9OchK4iPp6jFoQkqpOqYNSS8bI=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Відгук-ІЕФ-НАН-Джейбіл.pdf</i>	729RqXxof+qeR4CZ3vCnK1hJDkOr2BQIbEbqI1AYMf8=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Відгук-Федерація-Роботодавців-Флестрон.pdf</i>	VCahu1GhK9Eo8aozfiNNm+gX47gyLQyHUr7fHf9OL2c=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Відгук-Водафон-Тевіант.pdf</i>	IRota9Q9HDSXws6WUVfoiUz7g+DtRZUrCFwOe9cR5EY=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Відгук--Медіа-Сервіс-Обленерго.pdf</i>	gODoiuKQboZjFfjPNhMYKQ546lQ93w9sK6OooQedJIM=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Відгук-Ужсвітломонтаж-КРРТ-УнгарЕлектр.pdf</i>	rh7z4uGVyIR3/6w6SoJ374hdwLtyH5rph8kHr4jUGoE=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Метою програми є підготовка висококваліфікованих конкурентоспроможних фахівців у сфері електроніки, що володіють усім комплексом спеціалізованих концептуальних знань, умінь і навичок для успішного виконання завдань фахової діяльності; самостійного проведення і комплексного розв'язання складних задач в галузі розробки електронних та телекомунікаційних систем; вдосконалення, модернізації та експлуатації існуючих пристроїв; самостійного проведення досліджень та впровадження інновацій в сфері електроніки та телекомунікації. Досягнення означеної мети ґрунтується на принципах наступності та індивідуалізації навчання, системності та науковості, фундаментальності та цілісності надання знань, практичної спрямованості підготовки тощо. Програма забезпечує здобуття студентами професійних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для розв'язання комплексних виробничих та наукових проблем у галузі електроніки та телекомунікацій, оволодіння науковою методологією для успішного здійснення професійної діяльності. Особливістю ОП є спрямованість на підготовку фахівців провідних промислових електронних виробництв, в тому числі, енергозберігаючих, енергогенеруючих компаній. З огляду на впровадження концепції цифрового підприємства 4.0, провідного значення набуває поєднання технічних знань з проектування електронних систем і програмуванням виконавчих процесів в цих системах шляхом застосування сучасних інформаційних технологій.

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

Цілі ОП 171 – Електроніка відповідають виконанню місії та досягненню стратегічної мети Стратегії розвитку УжНУ (<https://uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/26554>), Концепції інноваційного розвитку ДВНЗ “УжНУ” на 2015-2025 роки: (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/8662>), а саме: “...закладення основ стійкого інноваційного розвитку “УжНУ”. Концепція дає змогу реалізувати стратегію в контексті транскордонного співробітництва, забезпечення сталого соціально-економічного розвитку шляхом впровадження результатів науково-технічної та інноваційної діяльності. Завдання з інноваційної трансформації змісту і форм освіти, приведення навчального процесу в університеті у відповідність до сучасних умов ринку праці забезпечує формування сучасних компетенцій студентів згідно ОП. Стратегія інтернаціоналізації ДВНЗ “УжНУ” передбачає інтенсифікацію трансформаційних процесів, спрямованих на формування толерантності, навичок міжкультурної комунікації та на підготовку конкурентоспроможних спеціалістів на міжнародному ринку праці. Підготовка високо кваліфікованих фахівців для

успішної інноваційної діяльності забезпечується шляхом практичної підготовки (переддипломна практика), включення до ОПП вибіркового компонента з поглибленою професійно-орієнтованою підготовкою, використання сучасних методів і засобів навчання (методу курсових проєктів, мозкові штурми, аналіз конкретних ситуацій, імітаційні ігри, засоби емуляції, комп'ютерні середовища та ін.).

**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**

Інтереси та пропозиції здобувачів вищої освіти під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП були враховані позаяк, бакалаври – випускники кафедри, які вступають на магістерський рівень підготовки тісно співпрацюють з викладацьким складом кафедри і, як правило, мають публікації, розробки, участь в конференціях, тож активно приймають участь в дискусіях, щодо тих пунктів програми, які дозволять набувати таких компетентностей, в яких зацікавлені стейкхолдери. Інтереси та пропозиції здобувачів вищої освіти враховані формуванні ПРН в ОПП, наприклад: 1) пропозиція здобувача Сорокопуд А.М. (ЕС-2м) щодо доповнення ПРН14 вмінням досліджувати процеси у електронних системах з використанням сучасного обладнання, володіння методами комп'ютерного моделювання та статистичної обробки результатів дослідження в ОПП, 2) пропозиція здобувача Мішака А.А. (ЕС-2м) щодо доповнення ПРН15 спеціальними знаннями в галузі участі виконання проєктів регіонального/міжнародного наукового співробітництва та академічної мобільності. Ці пропозиції також враховуються в процесі формування набору дисциплін освітньої програми з розділу навчального плану “За вибором студента”, при обґрунтуванні тем магістерських робіт; адаптації змісту аудиторних занять та самостійної роботи студента до потреб його майбутньої трудової діяльності; виборі студентами баз для проходження практик; складанні індивідуальних планів роботи студентів для проходження практик; виборі студентами напрямку майбутньої індивідуальної траєкторії навчання.

- роботодавці

Інтереси та пропозиції роботодавців враховувалися за результатами моніторингу сучасних потреб підприємств у підготовці інженерів з електроніки, та дослідників-проектувальників електронних приладів, електронних систем та пристроїв та їхніх компонент, викладацьких кадрів, в результаті прямого спілкування викладачів та студентів з роботодавцями, за участі їхніх представників в круглих столах, семінарах, конференціях, а саме: 1) пропозиції ТОВ “Jabil Circuit Ukraine Limited”, “Flex Ltd. USA” та “Yazaki Corporation” щодо вдосконалення ПРН8 в напрямку опанування сучасними наукоємними методами організації виробничого процесу, засобів та технічних рішень; 2) пропозиції федерації роботодавців Закарпаття щодо вдосконалення ПРН12 та ПРН13 в напрямку надбання здобувачами освіти більших навичок в інноваційній та інвестиційній діяльності, доведення отриманих рішень до рівня конкурентоспроможних розробок, втілення результатів у бізнес-проекті; 3) пропозиції ПрАТ «ВФ Україна» щодо вдосконалення ПРН1 в напрямку отримання практичних навичок впровадження новітніх інформаційних, комунікаційних та мультимедійних технологій. Ці пропозиції також враховуються в процесі вибору здобувачами освіти баз проходження практики; корекції наповнення магістерської кваліфікаційних роботи, тощо. Роботодавці також залучаються до проведення лекційних та практичних занять, чим забезпечується зворотній зв'язок між навчальним процесом і майбутнім трудовлаштуванням.

- академічна спільнота

Інтереси академічної спільноти враховуються в процесі залучення студентів до науково-дослідної роботи – НДР, виборі напрямів дослідження та тем магістерських робіт, актуальних для стратегії розвитку напрямку електроніка в Україні загалом, та в Закарпатській області, зокрема. Інтереси та пропозиції академічної спільноти враховувалися за результатами моніторингу сучасних потреб установ у підготовці фахівців-дослідників з електроніки, викладацьких кадрів, в результаті прямого спілкування викладачів та студентів з академічною спільнотою в круглих столах, семінарах, конференціях, а саме: пропозиції ІЕФ НАН України щодо: 1) вдосконалення ПРН7 в напрямку більш досконалого володіння методами аналізу наукової, технічної та довідкової літератури, баз даних і знань, інших джерел інформації; 2) розширення ПРН9 в напрямку надбання більшими компетенціями в галузі наукових досліджень, проектування, розробки, аналізу, розрахунку, моделювання; 3) конкретизації навичок здобувачів вищої освіти (ПРН13) в дослідницькій, інноваційній та інвестиційній діяльності з урахуванням новітніх технічних, технологічних та економічних викликів.

- інші стейкхолдери

Інтереси та пропозиції інших стейкхолдерів були апліковані шляхом моніторингу потреб підприємств під час круглих столів та щорічних “Ярмарок вакансій”, що проводяться у ДВНЗ “УжНУ”, а саме: 1) пропозиції Концерну радіомовлення, радіозв'язку та телебачення, ПрАТ «Закарпаттяобленерго», щодо наповнення ПРН4 у напрямку спрямування більшої уваги до опанування використання енергозберігаючих та екологічно чистих технологій раціонального вживання енергетичних та інших видів ресурсів; 2) пропозиції КП «Медіа-Сервіс» та ТОВ СМП «Тевіант», щодо доповнення ПРН14 знаннями в галузі дослідження процесів у електронних компонентах сучасних телекомунікаційних та комп'ютерних засобів; 3) пропозиції ТОВ «Ужсвітло-монтаж» та ТОВ «Унгвар-Електро», щодо наповнення ПРН8 навичками сучасних методів організації виробничого процесу з урахуванням новітніх технічних та технологічних прийомів.

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

При обґрунтуванні змісту програм вивчався досвід наступних вітчизняних вузів: Національного технічного університету України “Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського”, Київського національного університету імені Тараса Шевченка, факультет радіофізики електроніки і комп’ютерних систем; Національного технічного університету “Харківський політехнічний інститут”, Харківського національного університету радіоелектроніки, Національного університету “Львівська політехніка”, Національного технічного університету “Дніпровська політехніка”. Для порівняльної характеристики з іноземних вузів брались до уваги: Грацький технічний університет імені ерцгерцога Йоганна, Віденський технічний університет, Кошицький технічний університет та інші. У формуванні мети було враховано досвід програм вітчизняних ЗВО, в яких передбачалося засвоєння студентами найбільш передових концептуальних методологічних знань в галузі науково-дослідної та професійної діяльності і на межі предметних галузей, формування здатності розв’язувати комплексні проблеми в галузі професійної та дослідницько-інноваційної практичної роботи, що забезпечує глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань на практиці. Також в ОП використано назви навчальних дисциплін зазначених в програмах ЗВО, з досвідом роботи в підготовці магістрів з електроніки. Зміст навчальних програм, адаптований до потреб області; підручники, навчальні та методичні посібники; сайти ЗВО; модульно-кредитна система навчання й оцінювання студентів тощо.

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

При обґрунтуванні цілей та програмних результатів навчання ОП проводився моніторинг ринку праці в компаніях Закарпатської області. Обговорення проблем в контексті регіональних потреб забезпечення вакантних робочих місць в компаніях з виготовлення електронних пристроїв і компонент до них, відбувалося на спільних з роботодавцями конференціях за участі науковців ДВНЗ “УжНУ”, федерації роботодавців Закарпаття, заводу “Eurocar Ukraine”. ТОВ “Jabil Circuit Ukraine Limited”. Формування платформи розумних датчиків (<https://flex.com/resources/building-smarter-products-with-intelligent-sensor-technologies>) регіональним лідером у випуску електроніки Flextronics International Ltd. (м. Мукачєво) сприяло потребі у володінні інструментами і методами організації виробничого процесу з урахуванням технічних та технологічних можливостей (ПРН8). Розвиток зеленої енергетики та підвищення енергоефективності виробництва на Закарпатті (<https://carpathia.gov.ua/storinka/naryamku-gozvytku>) сприяв включенню у цілі навчання згідно ОПП потреб набутті компетентностей для розв’язку складних задач при розробці маловідходних, енергозберігаючих (ПРН5) та екологічно чистих технологій (ПРН4), Формування “Закарпатської автокластерної ініціативи” (<http://aczak.com.ua/#home>) сприяє проведенню досліджень та здійсненню інновацій для реалізації проектів модернізації виробництва і технологій (ПРН1), втіленню результатів у бізнес-проектах (ПРН12).

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

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 171 для другого (магістерського) рівня вищої освіти прийнятий МОН України від 30 квітня 2020 року. Для формування результатів навчання, визначених в ОП, використовуються: обов’язкові компоненти – конструювання і технологія пристроїв в електронних системах, САПР електронних пристроїв, електронні системи вимірювальної та інформаційної електроніки, мікропроцесорні системи, основи теорії регулювання, Переддипломна практика та виконання дипломної роботи магістра, патентування винаходів в електроніці, охорона праці в електронній промисловості, професійно - орієнтований практикум іноземною мовою, вибіркові компоненти освітньо-професійної програми (дисципліни вибору вищого навчального закладу) – спеціальні розділи електроніки, захист інформації в телекомунікаційних мережах, електронні пристрої відображення інформації, електронні системи керування та регулювання, системи електроживлення електронної апаратури, платформа промислового інтернету речей, цифрові технології в галузі енергоефективності, силові електронні системи, промислова електроніка.

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

Засвоєння дисциплін освітньої програми “Електронні системи” дають можливість отримати компетенції здобувачам вищої освіти другого рівня згідно вимог Стандарту спеціальності 171 “Електроніка” від 30.04.2020р. Згідно вимог Стандарту компетентності, якими повинен оволодіти здобувач, є здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі електроніки, або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів електроніки. Ці компетентності враховані при формулюванні програмних результатів навчання, а саме: -ПРН1. Реалізовувати проекти модернізації виробництва і технологій у сфері електроніки, впровадження новітніх інформаційних, комунікаційних та мультимедійних технологій.-ПРН4.Розробляти маловідходні, енергозберігаючі та екологічно чисті технології з урахуванням вимог безпеки життєдіяльності людей, раціонального використання сировинних, енергетичних та інших видів ресурсів.ПРН11.Аналізувати техніко-економічні показники, надійність, ергономічність, патентну чистоту, потреби ринку, інвестиційний клімат та відповідність проектних рішень, наукових та дослідно-конструкторських розробок визначеним цілям та нормам законодавства України.- ПРН12.Узагальнювати сучасні наукові знання в галузі електроніки та застосовувати їх для розв’язання складних науково-технічних задач, доведення отриманих рішень до рівня конкурентоспроможних розробок, втілення результатів у бізнес-проектах.-ПРН14.Досліджувати процеси у електронних компонентах, пристроях і системах з використанням сучасних експериментальних методів та обладнання, методів комп’ютерного моделювання, здійснювати статистичну обробку та аналіз результатів експериментів та розрахунків.

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?

Для спеціальності 171 “Електроніка” для другого (магістерського) рівня затверджено Стандарт вищої освіти (наказ № 580 Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020р.). Програмні результати навчання викладені у ОПП “Електронні системи” (протокол № 4 від 30.06.2020р., <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/17759>) повністю відповідають основним вимогам, які визначені в Національній рамці кваліфікації для другого (магістерського) рівня.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

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

66

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

24

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

Зміст освітньої програми має чітку структуру. В ОП включено освітні компоненти: навчальні дисципліни, курсові роботи, практика, які утворюють взаємопов'язану систему, що підтверджено навчальним планом та структурно-логічною схемою. Освітні компоненти у сукупності надають можливість досягнути заявлених у освітній програмі цілей та програмних результатів навчання. Зміст навчальних дисциплін, тематика курсових та кваліфікаційних робіт відповідають теоретичному змісту предметної області спеціальності 171 “Електроніка” та спрямованні на вивчення сучасних технологій, методів та засобів проектування, програмування, виробництва, експлуатації, сертифікації та стандартизації приладів і пристроїв електронної техніки. В рамках навчальних дисциплін студенти вивчають методи математичного моделювання та оптимізації процесів конструювання електронних приладів і систем; програмне забезпечення та інформаційні технології; технології розробки та виготовлення приладів електронної техніки. ОПП містить наступні компоненти: САПР електронних пристроїв (ОК3), Охорона праці в галузі (електроніці) (ОК4), Патентування винаходів в електроніці (ОК5), Конструювання і технологія пристроїв в ЕС (ОК9), Електронні системи вимірювальної та інформаційної електроніки (ОК10), Мікропроцесорні системи (ОК11), Основи теорії регулювання ОК12).

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

Основним інструментом формування індивідуальної освітньої траєкторії є вибіркові дисципліни, частка яких у даній ОП складає 26.7% від загального обсягу кредитів ЄКТС. Студенти проходять процедуру обрання вибіркового дисциплін та формування (за потреби) індивідуального плану, приймають участь у програмах академічної мобільності, можуть отримати індивідуальні графіки навчання та академічну відпустку. Згідно Положення про перезарахування кредитів ЄКТС для учасників програм академічної мобільності (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20131>) визнаються результати, отримані в інших ЗВО.

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

альтернативності (не менше двох приблизно рівноцінних альтернатив на кожен вибір) та академічної відповідальності, а також ознайомлення з програмами або силабусами / анотаціями дисциплін. Дисципліни вільного вибору можуть обиратися студентами як окремо, так і блоками, що формується за ознакою можливості присудження відповідної кваліфікації або спорідненості отримуваних компетенцій. Індивідуальний навчальний план формується з чітким дотриманням структури та змісту освітньої програми із включенням до нього освітніх компонентів, що складають логічно взаємопов'язану систему, сформовану з урахуванням міждисциплінарних зв'язків, передумов для вивчення дисциплін (вимог щодо переліку навчальних дисциплін, які мають бути вивченими раніше), необхідних компетентностей та результатів навчання. ОПП містить наступні вибіркові компоненти: Спеціальні розділи електроніки/Захист інформації в телекомунікаційних мережах (ВБ2), Електронні системи керування та регулювання/Пристрої відображення інформації (ВБ3), Системи електроживлення електронної апаратури/Сучасні методи побудови електроживлення (ВБ4), Платформи промислового інтернету речей/Цифрові технології в галузі енергоефективності (ВБ5), Силові електронні системи /Промислова електроніка (ВБ6).

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

В ОП та навчальному плані передбачено лабораторні роботи та практичні заняття, програмними результатами яких є оволодіння практичних навичок. Наприклад, в рамках дисциплін “Мікропроцесорні системи” студенти навчаються розробляти автоматизовані системи на базі мікропроцесорів, в тому числі на платформи Arduino, а в рамках курсів “Електронні системи керування та регулювання” проводиться аналіз ефективності електронних схем” та програмного забезпечення. “САПР електронних пристроїв” та “Конструювання і технологія пристроїв в ЕС (КП)” студенти отримують практичні навички з автоматизованого проектування в електроніці. Аналіз виконання курсової роботи дає змогу оцінити рівень компетентності які отримали студенти за час навчання і які необхідні для подальшої професійної діяльності. Переддипломна практика проводиться після засвоєння здобувачами програми теоретичної підготовки на виробництвах та підприємствах електронної галузі, а саме “Eurocar Ukraine”, “Flex Ltd. USA”, “Forschner Group”, “Industrie Elektrik GmbH”, “Ungwire”, “Gentherm Incorporated”, “Newko Beregovo”. Роботодавці приймають участь при формуванні списку дисциплін у відповідності вимогами ринку та сучасними трендами розвитку технологій, автоматизації, силовій електроніки, програмування контролерів, SMART-технологій тощо. Це знаходить відображення і у звітах з практики та є основою можливого формування тем магістерських робіт, в тому числі, і за погодженням з роботодавцями.

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

ОП містить освітні компоненти, які сприяють набуттю соціальних soft-навичок, зокрема; мислення о можливих наслідках помилок при проектуванні масштабних проектів; робота над командними проектами; здатність до самонавчання – курсові та індивідуальні роботи. Під час вивчення дисципліни гуманітарного спрямування “Охорона праці в галузі (електроніці)” студенти набувають не тільки знання з техніки безпеки, а і розуміння необхідності відповідності проектних рішень, наукових та дослідно-конструкторських розробок визначеним цілям та нормам законодавства України, що формує не тільки світогляд, але навчає формулювати думки з широкого кола загальних знань.

Курси “Право інтелектуальної власності” та “Патентування винаходів в електроніці” дають можливість цивілізовано використовувати як свої винаходи так і інтелектуальну власність інших. В освітньому процесі ОП також застосовуються форми та методи навчання, які сприяють набуттю соціальних навичок: здатність спілкування з широкою науковою спільнотою та громадськістю (студентські конкурси, захист курсових робіт, доповіді на конференціях); здатність до самонавчання; здатність виявляти ініціативу при розробці проектів, креативне мислення.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт відсутній. Професійна кваліфікація не надається.

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

Максимальний тижневий бюджет часу студента денної форми навчання становить 54 години. Згідно з навчальним планом за ОП з урахуванням резерву часу на поглиблене вивчення окремих дисциплін (студентську наукову роботу, підготовку та участь у студентських олімпіадах, конкурсах, конференціях) тижневий бюджет часу на виконання індивідуального навчального плану не перевищує 24 академічних годин. Відсоток аудиторних годин не перевищує 36,9% від сумарного обсягу навантаження. За навчальним планом розподіл контактних годин проводиться на лекції (46,7%), лабораторні/практичні (25,8%). Обсяг освітньої компоненти в кредитах ЄКТС наведено в освітній програмі та відповідних робочих програмах цих компонент. Для з’ясування фактичної завантаженості здобувачів ОП проводилось опитування студентів у формі анкетування. В результаті дослідження з’ясувалось, що перевантаження під час самостійної роботи студентів не спостерігалось. Згідно наказу №71/01-17 від 03.10.2014р. в ДНВЗ УжНУ впроваджено електронну форму навчального процесу на базі платформи Moodle, завдяки якій студентам доступні електронні курси, лекції та інші навчальні матеріали в рамках даної ОПП.

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

ОПП “Електронні системи” не передбачає підготовку здобувачів вищої освіти за дуальною формою освіти.

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

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

Порядок організації та проведення вступних випробувань для вступників до магістратури приведено на сайті УжНУ (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/16010> , <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/1283>). На навчання для здобуття ступеня магістра за результатами вступного іспиту з іноземної мови та фахових вступних випробувань до ДВНЗ “УжНУ” приймаються вступники, які здобули ступінь бакалавра (магістра) або ОКР спеціаліста.

Для конкурсного відбору зараховуються:

- результати єдиного вступного іспиту* з іноземної мови у формі тесту з іноземної мови (англійська, німецька, французька); https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/abiturient/master_degree

- результати фахового вступного випробування, яке проводить ДВНЗ “УжНУ” у форм тестів з дисциплін:

1. Фізика твердого тіла;
2. Електромагнітна техніка;
3. Вакуумна і плазмова техніка;
4. Технологічні основи електроніки;
5. Твердотільна електроніка;
6. Цифрова схемотехніка;
7. Основи радіотехніки;
8. Електронні системи;
9. Функціональна електроніка;
10. Аналогова схемотехніка;
11. Аналіз електронних схем;
12. Методи аналізу електричних кіл.
13. Метрологія та стандартизація.

Програми курсів охоплюють основні програмні блоки навчальної дисципліни за спеціальністю 171 першого рівня освіти (бакалавр). <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/2136> .

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

Згідно з Положенням про академічну мобільність у ДВНЗ «УжНУ»

(<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/8324>) Академічна мобільність студентів здійснюється на базі угод про співробітництво між ДВНЗ «УжНУ» та іноземним/національним ВНЗ а/або групою ВНЗ шляхом узгодження/затвердженими в установленому порядку індивідуальними навчальними планів студентів, програмам навчальних дисциплін, а також в рамках міжурядових угод про співробітництво в галузі освіти. Згідно Положення про перезарахування кредитів ЄКТС для учасників програм академічної мобільності

(<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20131>) результати навчання в рамках академічного співробітництва з ВНЗ – партнерами узгоджуються на базі європейської системи трансферу та накопичення кредитів ECTS або системи оцінювання знань студентів, що використовується у країні ВНЗ - партнера, у разі не використання ECTS. Підставою для перезарахування вивчених дисциплін є наданий студентом документ з переліком/результатами вивчення відповідних навчальних дисциплін, кількістю кредитів та відомостями про систему оцінювання знань здобувача, завіреного в установленому порядку у ВНЗ – партнері. У разі не виконання здобувачем програми навчання під час перебування у ВНЗ – партнері, після його повернення, йому може бути запропоновано індивідуальний графік ліквідації академічної заборгованості.

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

На даній ОП така практика відсутня.

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

Університет може визнати результати навчання здобуті у неформальній освіті, обсяг яких, як правило не перевищує 10% загального обсягу кредитів ЄКТС, освітньої програми, на якій навчається здобувач. Процедура визнання результатів навчання отриманих у неформальній освіті відбувається у порядку визначеному законодавством та Положення про порядок визнання, яке доступне на сайті університету (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22966>).

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

Практики застосування вказаних правил на відповідній ОП не було.

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

Форми та методи навчання та досягнення програмних результатів ОП здійснюються за допомогою зазначених в ній освітніх компонентів. Отримання знань та навичок здобувачами досягається поєднанням різних методів навчання, як класичними (лекції, лабораторні, практичні тощо); дослідницькими (написання реферату, розв'язування практичних конструкторських задач); так і новітніми – із застосуванням сучасних інформаційних технологій. Основними освітніми компонентами, передбаченими ОП є навчальні дисципліни, які саме і забезпечують формування загальних та професійних компетентностей у студентів. Важливою складовою освітнього процесу є самостійна робота студента та практика. Вказані форми навчання регламентовані: “Положення про організацію освітнього процесу в ДВНЗ “УжНУ” (НР №698/01-17 від 08.05.2015р.); “Положення про практику студентів ДВНЗ “УжНУ” (НР № 388/01-17 від 24.02.2017р.). Досягнення ПРН ОП забезпечується використанням відповідних методів навчання, а саме: пояснювально-ілюстративним; репродуктивним; методом проблемного викладання; пошуковим, або евристичним методом. Відповідність форм та методів навчання програмним результатам окремо по кожному ОК визначена: в робочих програмах. Методи навчання використовуються в залежності від мети, завдань та компетентностей і ПРН, яких необхідно досягти. Перевага надається практичним методам навчання, за рахунок збільшення часу на них, проведення переддипломної практики на виробничих площадках зацікавлених стейкхолдерів.

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?

Студенто-центроване навчання містить методи навчання, які спрямовують фокус освіти від викладача на студента. Застосування студенто-центрованого підходу регламентовано Положенням про організацію освітнього процесу в ДВНЗ “УжНУ” <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5951>, Він реалізується через вибір форм, методів навчання і виховання, що визначається робочою програмою дисципліни. Відповідно до ПРН, змісту освітніх компонент, викладачі добирають методи навчання, що найбільше відповідають змісту ОК. За ініціативою викладачів відбулося зміщення фокусу навчання з лекційних занять до практичних. Застосовуючи практичні методи навчання і виховання, викладач враховує індивідуальні особливості та рівень підготовленості студентів, їх професійні інтереси. Між викладачем та студентом здійснюється зворотній зв'язок під час проведення всіх форм занять, який дозволяє ввести корективи у зміст заняття, акцентувати увагу на важливих деталях. Доповідь студента, дискусія, експрес-опитування, виконання практичних завдань, використовуються для корекції змісту практичних занять, дозволяють підійти індивідуально до оцінювання результатів, врахувати старання студента, його особисті успіхи в освоєнні навчального матеріалу. Загалом студенти задоволені методами навчання і викладання. В той же час вони підтримують ініціативу впровадження інтерактивних методів навчання. Думка студентів враховується при оновленні робочих програм, вдосконаленні методів навчання дисциплін за відповідною ОП.

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

В “УжНУ” використовуються всі принципи академічної свободи з урахуванням обмежень, встановлених законом: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>. Серед здобувачів ОП “Електронні системи” широко популяризується академічна свобода в контексті вільного висловлювання, не лише поглядів, що сприймаються схвально, але і тих, що розходяться із загальноновизнаними. Під час викладання дисципліни викладачі самі вирішують, які методи та форми навчання краще застосовувати. Згідно з принципом академічної свободи, свобода дослідження у студентів, наукових співробітників та професорсько-викладацького складу необхідна для виконання ними своєї місії. Як всередині, так і за межами навчального закладу допускається повна свобода ставити будь-які питання. Навчальний заклад не має права обмежувати академічні свободи для своїх штатних співробітників, але у своїх публічних виступах допускається висловлювати особисту думку без огляду на позицію керівництва, при цьому обумовлювати, що заяви робляться від власного імені. Заохочується використання й інших засобів, що підвищують рівень академічної свободи так, наприклад, у лабораторних практикумах темами та об'єктами для проведення модельного експерименту стають ті прилади та пристрої, дослідження яких входить в сферу інтересів студента, або на замовлення роботодавців.

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 *

Уся інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання за кожним освітнім компонентом оприлюднюється у робочій програмі (на сайті кафедри та факультету, до початку нового навчального року), а також на перших лекціях з кожного освітнього компоненту. У кожній письмовій роботі обов'язково представлено кількість балів за кожним питанням. Усі матеріали (освітньо-професійна програма навчальний план, розклад занять, робочі програми освітніх компонентів, плани /конспекти лекцій, плани практичних/ семінарських занять, список рекомендованих інформаційних ресурсів) знаходяться у вільному доступі на сайті інженерно-технічного факультету УжНУ, до якого мають доступ абсолютно усі студенти. З розміщенням на сайті навчальних матеріалів у вільному доступі абсолютну для всіх є певні проблеми з захистом авторських прав, з наступним виданням методичних посібників тощо. Додатково матеріали навчального контенту освітніх компонентів регулярно розміщуються у групах Viber, створених за принципом “викладачі – студентська група”, а також надсилаються на електронну пошту студентської групи. Для студентів створено поштові скриньки під доменом УжНУ і (uznu). Методичні матеріали розсилаються студентам на їхні поштові скриньки. Також дистанційне

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

Освітня діяльність університету ґрунтується на принципі нерозривності процесу навчання і наукових досліджень, тому науково-дослідницький компонент ОП охоплює як навчальні дисципліни, так і практичну підготовку. Дисципліни містять науково-дослідницькі елементи відповідно до освітнього фокусу ОП. Важливою особливістю реалізації ОП є поєднання навчальної та науково-дослідницької діяльності. Результати наукових досліджень наповнюють зміст навчальних дисциплін, науково-педагогічні працівники викладають. Колектив кафедри готує студентів до науково-дослідної роботи на протязі усього періоду навчання. Студенти залучаються до наукової роботи під керівництвом викладачів. Щорічно проводяться студентські наукові конференції, на яких студенти виступають з доповідями. Кращі з них рекомендують до опублікування в фахових наукових виданнях. Апробацію результатів наукових досліджень магістри здійснюють на щорічних студентських науково-практичних конференціях, кафедральних семінарах та конференціях, які організовує ІТФ, ІЕФ НАН України, ІПРІ НАН України та інші. За участі магістрів (Попович В.І., Цмур Ю.-Н.Ю., Мошкола І.Ю. Булгакова А.І., Мішак А.А., Сорокопуд А. М.) за останні роки опубліковано наступні роботи: 1. Popovich V.I., Tymchyk R.V., Zajac T.M., Simulik V.M. Autoionizing states partial characteristics dependence from the microobject's ground state wavefunction choice. International Meeting., Clusters and nanostructured materials (CNM) 4, Uzhgorod, Ukraine, 12-16 October, p.114. 2. Simulik V.M., Tymchyk R.V., Tsmur Y.-N.Y., Zajac T.M. The method of interacting configurations in the complex number representation: from helium to complex atom // Матеріали конференції. "Міжнародна конференція молодих учених і аспірантів", ІЕФ НАН України, Ужгород, Україна. 23-26 травня 2017 р. С. 156. 3. I. Moshkola, V. Simulik, T. Zajac. Autoionizing States of Mg in the Problem of Electron-impact Ionization of Atom // Book of abstracts of the 50th Anniversary EGAS conference, 9-13 July 2018, Faculty of Physics, Astronomy and Applied Computer Science Jagiellonian University, Krakow, Poland, P. 133. 4. V.M. Simulik, A.I. Bulgakova, T.M. Zajac. On the derivation of the Dirac equation // Program and Materials of the International Meeting "Clusters and Nanostructured Materials (CNM-5)", 22-26 October 2018, NAS of Ukraine, Vodograj, Uzhgorod, Ukraine, P. 33-35. 5. А.А. Мішак, Т.М. Заяць, В.М. Симулик, Стандартна система рівнянь Максвелла та поздовжні електромагнітні хвилі // Programme and Abstracts of the International Conference of Young Scientists and Post-Graduates (IEP-2019), 21-24 May 2019, NAS of Ukraine, Institute of Electron Physics, Uzhgorod, Ukraine, P. 67-68. 6. А.М. Сорокопуд, Т.М. Заяць, В.М. Симулик, Узагальнена система рівнянь Максвелла та поздовжні електромагнітні хвилі // Programme and Abstracts of the International Conference of Young Scientists and Post-Graduates (IEP-2019), 21-24 May 2019, NAS of Ukraine, Institute of Electron Physics, Uzhgorod, Ukraine, P. 190-191.

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

"Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти ДВНЗ "Ужгородський національний університет", введене в дію наказом ректора від 5 листопада 2018 р. № 95/01-04, регламентує здійснення моніторингу, періодичного перегляду та вдосконалення освітніх програм (п. 2.1 – 2.2). Зокрема, з метою забезпечення цілісності освітнього матеріалу, забезпечення професійної спрямованості змісту навчання, попередження дублювання, врахування міждисциплінарних зв'язків навчальні програми розглядаються методичною комісією інженерно-технічного факультету, для всіх спеціальностей. Науково - педагогічні працівники кафедри систематично підвищують свою професійну кваліфікацію, наприклад, в Інституті електронної фізики (ІЕФ АН), Інституті проблем реєстрації інформації (ІПРІ, АН України), Інституті інтелектуальної власності України, на базі проекту EdEra/USAID. Значна кількість традиційних курсів для спеціальності 171 "Електронні системи" включають сучасні відомості з предмету, які базуються на оригінальних наукових роботах. Дослідження викладачів кафедри знаходять своє відображення і у відповідних курсах. Поступово оновлюється зміст навчальних дисциплін з урахуванням сучасних практик і ІТ технологій. Наприклад, в курс "Платформа промислового інтернету речей" додано лабораторні роботи з дослідження інтегрованого програмного забезпечення, придатного до застосування в умовах інтелектуального виробництва. В курсі "Силові електронні системи" застосовано моделювання пристроїв за допомогою MatchCad.

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

Згідно Стратегії про інтернаціоналізацію <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20139> діяльність УжНУ передбачає: розширення академічної і наукової співпраці з іноземними освітніми установами та міжнародними організаціями, асоціаціями та мережами; організацію академічної мобільності науково-педагогічного складу та студентів; стажувань; підвищення кваліфікації викладачів та студентів за кордоном. Питаннями інтернаціоналізації діяльності опікується відділ міжнародних зв'язків. Інтернаціоналізація навчальної, наукової та викладацької діяльності за ОП здійснюється наступним чином: - Згідно договорів з університетами - партнерами з 24 країн світу започатковано академічний обмін студентами. Так, з ініціативи кафедри Електронних систем підписано меморандум про співпрацю з Інститутом електронної фізики; налагоджена співпраця з відділенням ІПРІ НАН України. В рамках цього меморандуму передбачається залучення здобувачів вищої освіти до участі в науково-дослідних роботах в рамках як діючих, так і нових міжнародних грантів.

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?

У відповідності з Положенням про оцінювання <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/16074> та Положенням про порядок та методику проведення семестрових екзаменів та заліків <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952> форми контрольних заходів в межах навчальних дисциплін освітньої програми передбачені у самій програмі і включають усні та письмові екзамени, заліки, презентації, проектна робота; диференційований залік з практики, курсові роботи, магістерська робота. А саме, у ОПП “Електронні системи” використовують такі форми контролю: “САПР електронних пристроїв” - екзамен; “Конструювання і технологія пристроїв в ЕС (КП)” - курсовий проект, екзамен; “Електронні системи вимірювальної та інформаційної електроніки” - екзамен; “Мікропроцесорні системи” - екзамен; “Основи теорії регулювання” - залік; “Право інтелектуальної власності” - залік; “Патентування винаходів в електроніці” - залік; “Охорона праці в галузі (електроніці)” - залік; “Цивільний захист” - залік. Викладачі здійснюють поточний контроль, що включає в себе фронтальне опитування, виконання практичних а/або лабораторних робіт. Для отримання здобувачами рейтингових балів також проводиться модульний контроль (письмовий або усний) за змістовними модулями, які описані в кожній робочій програмі дисципліни. Підсумковий контроль – екзамен або залік, що визначено навчальною програмою ОПП 171 “Електронні системи”. У всіх робочих програмах дисциплін наведено правила розподілу балів, які здобувачі можуть отримати під час проходження курсів. Для забезпечення спадкоємності процесу реформування освіти при підготовці майбутнього фахівця велика роль приділяється вибору форми контролю. Саме тому, викладачі постійно здійснюють поточний контроль здобувачів, проведення якого сприяє контролю рівня умінь та навичок при засвоєнні навчального матеріалу, дозволяє здійснювати якісне керування навчальним процесом. Екзамен та залік – є завершальною стадією контролю знань здобувачів. Інформування здобувачів на початку курсу про обсяги та зміст теоретичних та практичних завдань спрямовано на якомога кращу підготовку до екзамену або заліку.

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

У відповідності з Положенням про оцінювання <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/16074> навчальних досягнень студентів ДВНЗ “УжНУ” за кредитно-модульною системою оприлюднена інформація про організацію модульного контролю, підсумкового семестрового контролю, документального оформлення результатів модульного та підсумкового (семестрового) контролю. Для кожної складової освітньої програми розроблені робочі програми, що містять критерії оцінювання з відповідної дисципліни. Додатково, перше заняття з кожної дисципліни супроводжується оприлюдненням викладачем відомостей про порядок отримання рейтингової оцінки та процедури успішного складання екзамену та/або заліку. Наприклад, у робочій програмі “Основи теорії регулювання” доц. Юркін І. М. запропонований наступний розподіл балів: за модульну роботу можна отримати 60 балів, практичні заняття – 30 балів. За виконання всіх завдань, поставлених перед здобувачем, можна отримати максимально 100 балів. Ті здобувачі, які отримали незадовільний бал або хочуть покращити свій результат складають підсумковий (семестровий) контроль, передбачений у початковій програмі ОПП “Електронні системи”.

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

На початку навчання здобувачі ознайомлюються з освітньо-професійною програмою “Електронні системи” зі спеціальності 171 “Електроніка”, що містить перелік обов’язкових та вибіркових дисциплін, терміни здачі заліку та/або екзамену, наявність обов’язкових модульних робіт та/або виконання та захист лабораторних робіт, курсових проектів. В робочій програмі кожної дисципліни наведено критерії оцінювання. В ході ознайомлення з цими відомостями здобувачі разом з викладачем обговорюють критеріїв оцінювання їх умінь та навичок. Діалог спрямований на формування у здобувачів чіткого розуміння правил здачі екзаменів а/або заліків, умінь самостійного оцінювання рівню своїх знань для отримання відповідної рейтингової оцінки. Здобувачі можуть ознайомитися з актуальними оголошеннями, графіком проведення занять за посиланням <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/1843> та графіком проведення заліків та екзаменів за посиланням <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/25619>.

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

Державна атестація здобувачів другого рівня вищої освіти проводиться на основі аналізу успішності навчання, оцінювання якості вирішення випускниками задач діяльності, що передбачені даною ОПП та рівня сформованості компетентностей. Нормативна форма випускної атестації - захист дипломного проекту (магістерської роботи) перед комісією, склад якої затверджується ректором університету. Захист магістерської роботи проводиться у терміни, що передбачені навчальним планом. До атестації допускаються здобувачі, які виконали всі вимоги освітньої програми та навчального плану. Форма атестації здобувачів в рамках ОП повністю відповідає вимогам до атестації стандарту вищої освіти за спеціальністю 171 “Електроніка” для другого (магістерського) рівня, який затверджений наказом №580 Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 р. та освітньо-професійною програмою “Електронні системи”.

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

Процедура проведення контрольних заходів у ДВНЗ “УжНУ” регулюється Положенням про оцінювання <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/16074>, Положення про порядок та методику проведення семестрових

екзаменів та заліків <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952>. Дана інформація знаходиться у вільному доступі для здобувача на сайті ДВНЗ “УжНУ”. Викладачі кафедри на першому занятті з усіх дисциплін, що входять до складу ОПП “Електронні системи” висвітлюються здобувачам положення даних нормативних документів щодо оцінювання у повному обсязі. Такий чином, здобувач на початку навчання у повній мірі ознайомлений з процедурами проведення контрольних заходів у ДВНЗ. Офіційний сайт ІТФ ДВНЗ “УжНУ” (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/198>) містить графік проведення модульного контролю, заліків та екзаменів, що забезпечує кожного здобувача необхідною оперативною інформацією та дозволяє організувати ефективну підготовку заліково-екзаменаційної сесії.

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

Контрольні заходи (тематичні, модульні) проводяться у формі контрольної роботи, тестування, курсового проекту, заліку, екзамену. Здобувачам забезпечуються рівні умови (зміст/кількість завдань, тривалість контрольного заходу, механізм оцінювання), вільний доступ до інформації про критерії оцінювання, терміни здачі контрольних заходів, тощо. Встановлюються єдині правила перездачі контрольних заходів, оскарження результатів атестації. Підсумкова оцінка заноситься до відомості та оприлюднюється. Оприлюднення супроводжується аналізом помилок та у разі потреби повторним роз’ясненням/розв’язком завдань. Здобувач є можливість отримання роз’яснення під час консультацій. Графік консультацій оприлюднюється на кафедрі. Об’єктивність оцінювання курсових проектів контролюється комісією з 3-х викладачів кафедри. Захист проводиться на відкритому засіданні комісії. Оцінки виставляє кожний член комісії, а голова підсумовує їх результати. Відомості про цінності та етичні принципи, стандарти етичної поведінки та обов’язків працівників Університету, а також етичні обов’язки здобувачів, конфлікт інтересів міститься у <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22896>. У разі конфліктної ситуації за мотивованою заявою студента/викладача, деканом факультету створюється комісія для приймання екзамену (заліку) у складі завідувача і викладачів кафедри, представника деканату. Випадків оскарження результатів контрольних заходів/атестації здобувачів/конфлікту інтересів не відбувалося.

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

Кожному здобувачу у разі потреби надається можливість повторного написання модульних робіт, що передбачені навчальним планом або робочою програмою у погоджений з викладачем час. Для перескладання заліків, екзаменів може видаватись розпорядження проректора з наукової роботи про терміни складання академічної заборгованості. У відповідності до Положення про оцінювання <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/16074>, Положення про порядок та методику проведення семестрових екзаменів та заліків <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952> здобувач допускається до складання екзамену а/або заліку у випадку, якщо він за результатами модульних робіт набрав не менше 35 балів. У разі, якщо навчальний курс передбачає здачу і заліку і екзамену, то у випадку не складання заліку, здобувач до екзамену не допускається. Здобувачу, що одержав незадовільну оцінку надається можливість ліквідування академзаборгованості у терміни, визначені деканатом факультету. Здобувачі, які не ліквідували академзаборгованість у встановлений термін, відраховуються з університету. Повторне складання екзаменів та заліків з метою підвищення позитивної оцінки не дозволяється.

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

У відповідності до Положення про оцінювання <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/16074>, Положення про порядок та методику проведення семестрових екзаменів та заліків <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952> в ДВНЗ “УжНУ” встановлені єдині правила перескладання контрольних заходів та оскарження результатів атестації: здобувач, що за результатами модульного контролю отримав оцінку “F” (0-34 бали), зобов’язаний до проведення підсумкового (семестрового) контролю покращити отриману оцінку принаймні до показника FX (≥ 35 балів) під час чергування викладачів на кафедрі. Без такого покращання допуск здобувача до підсумкового (семестрового) контролю заборонений. Рішення про зміну системи поточного та підсумкового оцінювання приймає Вчена рада ДВНЗ “Ужгородський національний університет”. У Порядку оскарження результатів (апеляція) оцінювання в ДВНЗ “Ужгородський національний університет” <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22967> регламентовано загальні положення апеляції, склад апеляційної комісії та обов’язки її голови, розгляд скарги і приймання рішення. На протидію можливим порушенням також спрямовано Положення про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та здобувачів вищої освіти <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22964>. Протягом періоду здійснення освітньої діяльності випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів та атестації серед здобувачів ОП не спостерігалось.

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

Основними документами ДВНЗ “УжНУ”, що містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності, є Статут ДВНЗ “УжНУ” <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/10528>, Положення про організацію освітнього процесу в ДВНЗ “УжНУ” <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/11062>, Положення про дипломну роботу (дипломний проект) <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/11106>, Положення про академічну доброчесність в “Ужгородському національному університеті” <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>. Дані документи містять інформацію про політику академічної доброчесності, етичні норми академічної діяльності науково-педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти, етичні норми наукової діяльності, академічний

плагіат, заходи з попередження недотримання норм та правил академічної доброчесності, відповідальність за недотримання норм та правил академічної доброчесності, комісія з питань академічної доброчесності та етики. Вони спрямовані на підтримку ефективної системи дотримання академічної доброчесності.

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

Протидію порушенню академічної доброчесності регламентує Положення про атестацію здобувачів вищої освіти та екзаменаційну комісію у ДВНЗ "УжНУ" <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/11070>, Положення про Комісію з питань академічної доброчесності та етики ДВНЗ "УжНУ" <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/26527>, Положення про академічну доброчесність в "Ужгородському національному університеті" (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>). Розміщення на офіційному веб-сайті "УжНУ" посилання на сервіси безкоштовної перевірки робіт на антиплагіат; експертна оцінка та (або) технічна перевірка (за допомогою спеціалізованої програми "Unplug") щодо ознак академічного плагіату в магістерських роботах. В УжНУ для перевірки на плагіат використовується сервіс <https://unicheck.com/uk-ua> та <https://strikeplagiarism.com/en/>. Для уникнення таких випадків також рекомендовано використання системи перевірки вільного доступу: Advego Plagiatus, Etxt Antiplagiat, Viper, Anti-Plagiarism, Plagia.

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

Здобувачі вищої освіти за ОП "Електронні системи" мають значний досвід написання письмових робіт, а саме – курсовий проект, кваліфікаційна робота бакалавра. Тому вони вже поінформовані з вимогами написання таких робіт, нормативного оформлення посилань та списку використаної літератури. Керівники магістрів проводять консультування щодо вимог з самостійності у написанні статей, доповідей, коректного використання інформації з інших джерел, уникнення плагіату. Здобувачам надається постійна можливість ознайомлення з методичною роботою на кафедрі. Популяризації академічної доброчесності сприяє долучення ДВНЗ "УжНУ" до проекту сприяння академічної доброчесності в Україні (SAIUP) <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/uzhnu-doluchyvysia-do-proektu-akademichnoi-dobrochesnosti.htm>. Здобувачам ОП "Електронні системи" рекомендовано проходження курсу відеолекцій "Академічна доброчесність в університеті" (<https://vumonline.ua/course/academic-integrity-at-the-university/>).

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

У разі порушення правил академічної доброчесності до науково-педагогічних працівників, здобувачів вищої освіти застосовуються заходи юридичної відповідальності відповідно до вимог законодавства України, Статуту "УжНУ", Правил внутрішнього розпорядку та інших локальних нормативних актів "УжНУ". У разі наявності фактів порушення загальноприйнятих норм поведінки, ігнорування норм етики, моралі та громадської свідомості, етичних норм академічної та наукової діяльності комісія з питань академічної доброчесності та етики розглядає виявлені випадки як вчинення аморального проступку, що за своїм характером є несумісним із продовженням роботи та/або навчання в "УжНУ". Згідно до Положення про академічну доброчесність «ДВНЗ УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>), здобувачі вищої освіти можуть бути притягнуті до академічної відповідальності, а саме, до повторного проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми.

6. Людські ресурси

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

Порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників, затверджений наказом ректора ДВНЗ "УжНУ" № 91/01- 17 від 12.10.2016 р. та регламентований Положенням про конкурсний відбір <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/10570>. Після закінчення терміну конкурсу проводяться засідання кафедр про рекомендацію до обрання претендента на посаду. Засідання Вчених рад факультетів з обрання претендентів на посади та Вченої ради ДВНЗ "УжНУ" з обрання на посади професорів та завідувачів кафедрами проводяться після засідання конкурсної комісії. Витяг з протоколу засідання Вченої ради факультету подається у відділ кадрів до наказу. При відборі претендентів на зайняття вакантних посад, перевіряють їх відповідність займаній посаді за встановленими критеріями: профільна освіта, стаж педагогічної діяльності, кількість наукових і методичних публікацій, підвищення кваліфікації чи стажування. При обранні на посаду вперше, для оцінки рівня професійної кваліфікації завідувач кафедри, за погодженням з деканом факультету пропонує претенденту проведення відкритого заняття. Обговорюються моральні якості претендента. Процедура конкурсного добору викладачів ЗВО є таємними і забезпечують об'єктивну оцінку їхнього професіоналізму. Усі викладачі за академічною, професійною кваліфікацією відповідають дисциплінам, які викладають, відповідають Ліцензійним умовам. Результати проведення анкетування здобувачів вищої освіти засвідчили достатній рівень професіоналізму викладацького складу.

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

Роботодавці залучаються до організації та реалізації освітнього процесу за ОП приймають участь у плануванні, організації та проведенні практик; представники замовників залучаються до проведення окремих навчальних занять; замовники приймають участь у роботі екзаменаційної комісії щодо атестації випускників. Вони системно співпрацюють з кафедрою ЕС, здійснюючи експертизу робочих програм, надаючи консультативну допомогу щодо реалій сучасного освітнього процесу, а також постійно проводячи спільні науково-методичні заходи. Кафедра ЕС проводить постійний моніторинг тенденції локального ринку праці, вимог роботодавців, можливості професійної підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації, зокрема на сайті Центру кар'єри (ДВНЗ "УжНУ") за технічної підтримки сайту Закарпатського обласного центру зайнятості. Кафедра ЕС співпрацює з підприємствами області: "Jabil Circuit Ukraine Limited", "Yazaki Corporation", "Eurocar Ukraine", "Flex Ltd. USA", "Forschner Group", "Industrie Elektrik GmbH", "Ungwire", "Gentherm Incorporated", "Newko Beregovo", а також з ІЕФ НАН України. Представники федерації роботодавців Закарпаття активно приймають участь освітньому процесі у рамках ОПІ, а саме в рамках проходження переддипломної практики формують пул пропозицій щодо баз їх проходження, а також позитивно впливають на процес подальшого працевлаштування випускників. Крутлий стіл, що щорічно організує ІЕФ НАН України сприяє профорієнтації здобувачів вищої освіти, та їх подальшому продовженню освіти в аспірантурі.

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

Випускники кафедри ЕС ІТФ "УжНУ" працюють на заводах області, а тому систематично проводяться зустрічі бувших випускників зі студентами в форматі круглих столів з метою поглиблення розуміння напрямків розвитку новітніх технічних і технологічних впроваджень на підприємствах електронної промисловості, завдяки чому коригуються робочі програми і впроваджуються нові дисципліни в навчальний процес. Колишні випускники кафедри, а нині провідні менеджери заводів електроніки в області та аспіранти і наукові співробітники ІЕФ НАН України виступають перед студентами з лекціями і залучають кращих з них до наукової діяльності. Також фахівці з провідних підприємств області виступають рецензентами атестаційних робіт, освітніх програм, були керівниками практик та консультантами студентів. Так представником ПрАТ «ВФ Україна» п. Хайловим Є.О. щорічно проводиться відкрита лекція щодо новітніх тенденцій розвитку телекомунікацій та їх практичного застосування в регіоні. Проблема цифровізації енергетики та покращення її енергоефективності, розвитку GRID мереж та створенню цифрових підстанцій присвячені лекції технічного директора ПрАТ «Закарпаттяобленерго» п.Сухана В.В. в рамках курсу ВБ5. «Цифрові технології в галузі енергоефективності» та ВБ6. «Силові електронні системи». Проблема будови та ефективної експлуатації сучасних телекомунікаційних та комп'ютерних засобів присвячуються практичні заняття в рамках курсу ВБ4. «Системи електроживлення електронної апаратури», участь в яких приймає директор КП «Медіа-Сервіс» п.Матяшов І.О.

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

Систему професійного розвитку викладача визначають Положення про підвищення кваліфікації <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5950>. Підвищення кваліфікації та стажування науково-педагогічних працівників проводиться згідно з п'ятирічним планом-графіком, який затверджується наказом Ректора. Рівень професіоналізму викладачів визначається через аналіз відкритих навчальних занять, університетський студентський моніторинг якості освіти, конкурсний відбір на посаду, опитування студентів. Підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників здійснюється за такими видами: довгострокове підвищення кваліфікації (курси, школи, стажування тощо); короткострокове підвищення кваліфікації (семінари, семінари-практикуми, тренінги, конференції, вебінари, круглі столи, форуми, ділові ігри тощо). Так проф.Опачко І. І. у 2019р. пройшов підвищення кваліфікації на тему "Взаємодія лазерного випромінювання з поверхнею" в Інституті електронної фізики АН України, доц. Спесивих О.О. в 2016р. пройшов підвищення кваліфікації та стажування на тему: "Дослідження процесу зарядки-розрядки поверхні тонких шарів електрофотографічних носіїв на основі халькогенідних матеріалів" в УНТЦ МОНІ ІПРІ НАН України, доц. Заяць Т.М. в 2016 році пройшов підвищення кваліфікації та стажування на тему: "Отримання наноструктурних шарових структур халькогенідних матеріалів як середовища оптичного запису інформації" в УНТЦ МОНІ ІПРІ НАН України, а в 2013 році в Інституті інтелектуальної власності в Києві.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

ДВНЗ "УжНУ" стимулює розвиток викладацької майстерності науково-педагогічних працівників, що регламентовано "Положенням про визначення рейтингів науково-педагогічних працівників" затвердженого наказом ректора від 01.07.2019 р. №301/01-04 <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20421>. Цей документ є підставою для визначення індивідуального рейтингу науково-педагогічних працівників, що впливає на їх стимулювання (преміювання). Починаючи з 2015 року ДВНЗ "УжНУ" здійснює преміювання науковців університету за публікації у виданнях, що входять у міжнародні наукометричні бази даних Scopus та Web of Science. З метою стимулювання видавничої діяльності науково-педагогічних та наукових співробітників університету, щоквартально здійснюється преміювання авторських колективів за статті, які опубліковані в журналах, що входять до наукометричних баз даних Scopus і Web of Science та мають імпаکت-фактор IF Cite Score, що регламентовано Розпорядженням про преміювання авторських колективів <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/17154>. Згідно з підписаним розпорядженням № 86-Рр від 16.03.2020 року для заохочення університетських працівників встановлено нові розміри виплати за статті в залежності від імпакт-фактору IF Cite Score журналу <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/rektor-uzhnu-vstanoviv-rozmiri-viplat-za-publikatsiji-u-Scopus.htm>

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?

Матеріально-технічні ресурси забезпечують досягнення визначених ОП цілей та ПРН. Використовуються мультимедійні лекційні аудиторії, спеціалізовані навчальні кабінети, лабораторії центру колективного користування, яка має необхідне для досягнення ПРН обладнання, що періодично оновлюється та дає змогу ефективно проводити всі передбачені освітніми компонентами види занять. Навчально-методичне забезпечення ОП дає можливість досягти визначених ОП цілей та ПРН завдяки змістовій насиченості та постійному оновленню, проходить реальне обговорення на кафедрі та періодично проходить методичну експертизу, яка проводиться методичною комісією факультету. Всі навчальні дисципліни за ОП забезпечені навчальною літературою, текстами лекцій, методичними рекомендаціями до навчальних дисциплін. Підготовка здобувачів ОП здійснюється з застосуванням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що сприяє підвищенню професійного рівня та інтенсифікації наукових досліджень. Здобувачі ОП мають вільний доступ до фондів та електронних каталогів наукової бібліотеки ДВНЗ «УжНУ», а також до електронного репозитарію ДВНЗ «УжНУ» (<https://dspace.uzhnu.edu.ua/jsru/>), де містяться навчально-методичні матеріали з дисциплін ОП. Навчально-методичне забезпечення ОП гарантує досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів. Здобувачам надається вільний доступ до сайту електронного навчання ДВНЗ «УжНУ» Moodle (<https://e-learn.uzhnu.edu.ua/>).

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?

У відповідності до "Положення про організацію освітнього процесу в УжНУ" <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/11062> здобувачі вищої освіти в мають можливість безоплатно користуватись бібліотеками, інформаційними фондами, навчальною, науковою та спортивною базою університету; безоплатно забезпечуються інформацією для навчання у доступних форматах з використанням інформаційних технологій, користуватись виробничою, культурно-освітньою, побутовою базами у порядку, передбаченому Статутом та Правилами внутрішнього розпорядку УжНУ; брати участь у науково-дослідних, дослідно-конструкторських роботах, конференціях, симпозіумах, виставках, конкурсах, представлення своїх робіт для публікації, у заходах з освітньої, наукової, науково-дослідної, спортивної, мистецької, громадської діяльності університету, а також брати участь в обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу, дозвілля, оздоровлення; безоплатне проходження практики на підприємствах, в установах, закладах та організаціях. Університет задля виявлення і врахування потреб та інтересів проводить консультації із студентським самоврядуванням, періодичні опитування, систематичні зустрічі. Зокрема, проводиться анкетування здобувачів вищої освіти, які навчаються за ОП. Останнє анкетування показало, що здобувачі вищої освіти в цілому задоволені можливостями, які надає їм освітнє середовище університету.

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

Приміщення, в яких проводяться аудиторні заняття, мають санітарно-технічні дозволи та заключні дозвільні акти про стан пожежної безпеки в приміщеннях. Для здобувачів ОП проводяться вступний, первинний та повторний інструктажі з техніки безпеки. Ведуться відповідні журнали. В лабораторіях наявні інструкції до приладів та алгоритми надання першої допомоги. Наявні вогнегасники та медичні аптечки https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/deps-centre_psy/science. Щодо психічного здоров'я, то про нього дбають і на факультеті, насамперед через створення доброзичливої атмосфери співробітництва та підтримки. На території медичного факультету розміщена "Скриньки довіри" та запроваджений інститут кураторства. В ДНВЗ УжНУ працює відділ соціально-психологічної служби (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/deps-centre_psy/science).

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?

В університеті створений і працює центр гуманітарно-виховної роботи https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-dep_hum_ed_work, Юридична клініка: https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-law_clinic та Студентська рада: https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/student-self_government де здобувачі вищої освіти можуть отримати освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку. Освітня та організаційна підтримка здобувачів освіти відбувається в першу чергу через їх взаємодію з працівниками деканату, де вони за первинним зверненням можуть отримати будь-яку необхідну інформацію, що стосується освітнього процесу, навчально-методичного забезпечення (загальні питання) та організації навчання та проживання в гуртожитку. Також деканатом безоплатно надаються послуги щодо забезпечення здобувачів вищої освіти необхідною документацією для оформлення соціальних пільг, надання персональної інформації для контролюючих органів тощо. Працівниками деканату як первинною ланкою розглядаються конфліктні ситуації між викладачами і здобувачами, узгоджуються графіки консультацій в разі навчання за індивідуальним планом. Заступник декана з виховної роботи займається навчально-виховною роботою, функціями якого є моніторинг соціально-комунікативних питань в

середовищі студентів. Проводиться анкетування (опитування) здобувачів, з метою визначити рівень задоволеності студентів в наданні різнобічної підтримки з боку УжНУ, результати якого показують достатньо високий рівень. В разі виникнення зауважень або нарікань на роботу в будь-якому напрямку підтримки адміністрацією факультету вживаються відповідні заходи з метою підвищення рівня надання послуг. Інформаційна підтримка здобувачів освіти відбувається на базі основної інформаційної платформи УжНУ – офіційному сайті (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/>), де розміщується актуальна інформація про життя ЗВО: заходи, події, нормативні документи, оголошення. В якості інформаційного забезпечення освітнього процесу в "УжНУ" використовується програмний продукт, розміщений на офіційному сайті, який забезпечує он-лайн доступ здобувачів до розкладу занять усіх спеціальностей та викладачів з можливістю відслідковувати оперативні зміни. В якості соціальної підтримки деканат та студентське самоврядування звертаються за клопотанням в разі потреби для отримання матеріальної допомоги у випадках, встановлених законодавством.

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)

У ЗВО створено умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами, зокрема умови доступності до навчальних приміщень для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення відповідно до вимог п.2.3. Статуту ДВНЗ "УжНУ" (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9268>). Вступні випробування для осіб з особливими освітніми потребами проводяться з урахуванням особливих освітніх потреб, зазначених у заяві вступника, та рекомендацій медико-соціальної експертизи. Для забезпечення доступності та безперешкодного доступу до приміщень осіб з інвалідністю було встановлено пандуси, а також обладнані кнопки виклику (відповідно до вимог ДБН В.2.2-17:2006 "Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення"). Наказом №424/01-04 від 31.5.2018 року затверджено Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення в ДВНЗ "УжНУ".

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

Політика та процедура врегулювання конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) визначена у "Положенні про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та здобувачів вищої освіти" затвердженого наказом ректора ДВНЗ "УжНУ" №159/01-04 від 03-03-2020 <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22964>. Доступність політики та процедур врегулювання конфліктних ситуацій для учасників освітнього процесу забезпечується можливістю звернення письмово на ім'я Ректора університету. Розгляд звернень, скарг і заяв що надходять до університету, відбувається відповідно до Закону України "Про доступ до публічної інформації", "Про звернення громадян" шляхом особистого прийому громадян керівництвом університету у встановлені дні і години відповідно до графіку-прийому, який розміщується на офіційному веб-сайті університету. Про результати скарг і звернень громадянину повідомляється письмово чи усно, за його бажанням. На території інженерно-технічного факультету розміщена "Скринька довіри" та запроваджений інститут кураторства. Конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та здобувачів вищої освіти ОП, що акредитується, не зафіксовано. Результати проведеного анкетування здобувачів вищої освіти показали, що студентам, які навчаються за ОП "Електронні системи", невідомі випадки корупції, сексуальних домагань та дискримінації.

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 розробки, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОПП регулюються Положенням про порядок розроблення, моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм у ДВНЗ "Ужгородський національний університет" <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22968>, Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти ДВНЗ "Ужгородський національний університет" <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/19667>, Положення про моніторинг якості освітнього процесу <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/6141>. Система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти передбачає здійснення університетом процедур і заходів із визначення принципів забезпечення якості вищої освіти, здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм, щорічного оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників ДВНЗ "Ужгородський національний університет" та регулярного оприлюднення результатів таких оцінювань.

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

Механізм розробки, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм в Університеті регулюється Положенням про порядок розроблення, моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм у ДВНЗ

“Ужгородський національний університет” <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22968>. Згідно п.3.1.5. Положення, освітня програма для певної спеціальності розробляється проектною групою університету, до складу якої входять провідні фахівці з даної спеціальності, та затверджується рішенням Вченої ради університету. Освітні програми діють на термін, що не перевищує періоду їх акредитації, але не менше ніж встановлений нормативний термін навчання за певним освітнім рівнем, після чого можуть переглядатися з урахуванням змін у законодавстві, останніх досягнень у певній галузі знань, потреб суспільства, ринку праці та пропозицій здобувачів вищої освіти. Перегляд освітніх програм відбувається за результатами їх постійного моніторингу щорічно. Моніторинг здійснюється, як правило, проектною групою та групою забезпечення. До здійснення моніторингу можуть долучатися експерти: науково-педагогічні працівники, професіонали-практики, здобувачі вищої освіти. Критерії, за якими відбувається перегляд освітніх програм, розробляються як у результаті зворотного зв'язку із науково-педагогічними працівниками, здобувачами і роботодавцями, так і внаслідок прогнозування розвитку відповідної галузі та потреб суспільства. Освітні програми в обов'язковому порядку оприлюднюються на офіційному веб-сайті ДВНЗ “Ужгородський національний університет”. Нову ОПП розроблено на основі стандарту вищої освіти за спеціальністю 171 “Електроніка” для другого (магістерського) рівня, затвердженого наказом №580 Міністерства освіти і науки України від 24.05.2019 р. (затверджений 30.04.2020р.). У результаті зміни обсяг навантаження зменшився з 120 кредитів до 90 і збільшилася кількість вибіркових дисциплін з 8 до 12. В новій редакції ОПП враховано Стратегічна ціль №3 “Побудова локальних економік знань та смартспеціалізація” Регіональної Стратегії Розвитку Закарпатської області на період 2021–2027 років https://carpathia.gov.ua/sites/default/files/imce/191228_rsr_2027.pdf, а саме залучення здобувачів вищої освіти у реалізацію передумов SMART спеціалізації та запровадження високоефективних технологій (4.0 Індустрія).

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

Пропозиції здобувачів стосовно змісту ОПП та забезпечення її якості збираються через кафедральне анкетування та особисте спілкування. Під час індивідуальних консультацій обговорюються розвиток фахових напрямків, що є найбільш цікавими для здобувачів. Практикується щорічне проведення анкетування з базовим переліком запитань. За ініціативою здобувачів в освітню програму впроваджено додаткові програмні результати. Наприклад, студент Сорокопуд А.М. (ЕС-2м) запропонував додати до програмних результатів вміння досліджувати процеси у електронних системах з використанням сучасного обладнання, володіння методами комп'ютерного моделювання та статистичної обробки результатів дослідження (ПРН14 в ОПП). Студент Мішак А.А. (ЕС-2м) запропонував додати спеціальні знання в галузі участі виконанні проектів регіонального/міжнародного наукового співробітництва та академічної мобільності (ПРН15 в ОПП).

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

В ДВНЗ “УЖНУ” діє Положення “Про студентське самоврядування Державного вищого навчального закладу “Ужгородський національний університет” <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/7589>, згідно з яким органи студентського самоврядування беруть участь у заходах щодо забезпечення якості вищої освіти, вносять пропозиції щодо змісту навчальних планів і програм тощо. Діяльність студентського самоврядування спрямована на вдосконалення освітнього процесу, шляхом якісного навчання, виховання духовності і культури студентів, формування соціальної активності та відповідальності за доручену справу. Студентське самоврядування ДВНЗ фокусує студентську громаду університету на гармонійний розвиток особистості члена студентської громади, його повноцінне навчання та фахову підготовку, формування сталих навичок організатора/керівника, виховання свідомої громадської позиції. До складу Вченої ради ІТФ факультету входять представники студентського самоврядування, які піднімають гострі для студентів питання, у тому числі і в контексті цієї ОП. Оцінювання рівня забезпечення ресурсами освітнього процесу та підтримки здобувачів здійснюється шляхом соціологічних опитувань студентів і студентського моніторингу освітнього процесу, проведення щорічного аналізу викладачами кафедри.

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

В ДВНЗ “УЖНУ” діє відділ сприяння працевлаштуванню та профорієнтації <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/10127>. Працевлаштуванню сприяє створений у ДВНЗ “Центр кар'єри” https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/student-career_center). Для розширення контактів з підприємствами та залучення більш широкого кола роботодавців до обговорення освітньої програми проводяться круглі столи Обласного об'єднання організацій роботодавців “Закарпаття” в партнерстві з Ужгородським національним університетом, щорічні “Ярмарки вакансій”. Проект “Розумна енергія транскордонної співпраці” (Smart Energy) в рамках Спільної операційної програми Румунія-Україна 2014-2020 (https://pon.org.ua/news_regions/7917-proekt-uzhnu-rozumna-energuya-transkordonnoyi-sprvprac.html) дозволив удосконалена ОПП за спеціальністю 171 “Електроніка” шляхом започаткування навчальних курсів “Цифрові технології в галузі енергоефективності”, “Сучасні методи побудови електроживлення”, “Платформи промислового інтернету речей”.

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

Процедура збирання інформації щодо кар'єрного шляху випускників проводиться через моніторинг джерел у інформаційному просторі, у соціальних мережах, через телефонне та особисте спілкування. Найважливішою

інформацією з опитувань випускників є їх надбаний алгоритм працевлаштування, застосування знань і умінь, здобутих під час навчання, у практичній діяльності. Результати моніторингу аплікуються в якості пропозицій при розробці та перегляді освітніх програм. В ДВНЗ “УжНУ” діє відділ сприяння працевлаштуванню та профорієнтації <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/10127>, однією з головних задач є організація ефективної співпраці з державними установами/підприємствами, бізнес-структурами як у плані працевлаштування випускників та розробки ефективних траєкторій працевлаштування випускників ОПП. Цій меті підпорядковані щорічні “Ярмарки вакансій”, що проводяться у ДВНЗ “УжНУ” за активної участі працевлаштувачів <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/announce/1199.htm>.

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?

ОПП зі спеціальності 171 “Електроніка” була введена в дію у 2016 р. В 2019/2020 н. р. вона переглядалась згідно рекомендаціям МОН України і затвердженого Стандарту: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vyshcha/standarty/2020/05/2020-zatverd-standart-171-m.pdf> Формулювання фахових компетентностей і програмних результатів навчання було приведено у повну відповідність до стандарту вищої освіти за спеціальністю 171 “Електроніка” для другого (магістерського) рівня, який затверджений наказом №580 Міністерства освіти і науки України від 30.04.2020 р. Під час модернізації ОПП з метою можливості реалізації індивідуальних треків навчання навчальною частиною ДВНЗ було вказано на необхідність оптимізації кількості та наповнення дисциплін. В ході здійснення процедури внутрішнього забезпечення якості було рекомендовано організувати міжнародну співпрацю з навчальними закладами та вдосконалювати дистанційне навчання. На виконання вимог покращення якості ОП для здобувачів були започатковані навчальні курси “Мікропроцесорні системи”, “Основи теорії регулювання”.

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

За результатами останньої акредитації були зроблено таке зауваження: 1. “При виконанні лабораторних та розрахункових практичних робіт не в повній мірі використовуються сучасні комп’ютери. Доцільно було би кафедрі придбати повноцінний комп’ютерний клас з підключенням до глобальних мереж”. 2. “Для покращення самостійної роботи студентів: – необхідно організувати WEB-ресурс електронних посібників та методичних розробок; - завершити розгортання та посилити використання внутрішньої комп’ютерної мережі кафедри”. З метою усунення вказаних недоліків на кафедрі: обладнаний повноцінний комп’ютерний клас на 10 робочих місць, обладнані три робочі місця викладача для організації дистанційного навчання з підтримкою системи Moodle, організований електронний депозитарій електронних навчально-методичних посібників, підручників та допоміжних матеріалів з режимом вільного локального доступу.

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

Процес залучення учасників академічної спільноти до процедури внутрішнього забезпечення якості регулюється Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти Державного вищого навчального закладу “Ужгородський національний університет” <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/19667>, яке передбачає включення в склад проектної групи для розробки ОПП висококваліфікованих науково-педагогічних працівників, що відповідають кваліфікаційним вимогам, які визначаються Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності. Процедура внутрішнього забезпечення якості підтримується і на рівні розробки Робочих навчальних планів, учасниками якого є члени академічної спільноти (представників кафедр), які забезпечують освітній процес з відповідної спеціальності. Участь здобувачів вищої освіти у формуванні навчального плану гарантована також даним положенням через реалізацію можливості вибору навчальних дисциплін з переліку дисциплін вільного вибору та впливу на його наповнення. Взаємодія науково-педагогічними працівниками, студентів, випускників і роботодавців у процесі моніторингу ОПП у рамках проектної групи та групи забезпечення дозволяє прогнозування розвитку відповідної галузі та потреб суспільства. Освітні програми в обов’язковому порядку оприлюднюються на офіційному веб-сайті Університету.

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

Ієрархія відповідальності між структурними підрозділами ЗВО при здійсненні процесів/процедур внутрішнього забезпечення якості освіти регулюється Положенням про організацію освітнього процесу ДВНЗ “УжНУ” (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5951>). Відповідальність між структурними підрозділами ЗВО у контексті здійснення процесів/процедур внутрішнього забезпечення якості освіти наступні: - декан, деканат, кафедри вчена рада факультету: організація та управління матеріально-технічним і інфраструктурним забезпеченням; інформаційне та навчально-методичне забезпечення для надання доступу до інформаційних, бібліотечних та інших загальних ресурсів факультету, профорієнтаційна робота з потенційними вступниками; взаємодія з випускниками, роботодавцями, професіоналами тощо; рекомендації щодо складу екзаменаційних комісій; координація забезпечення якості ОП, що реалізується на факультеті; організація проведення самоаналізу ОП; - ректор, проректори, Вчена рада Університету: формування стратегії, політики, процедур та практик для академічного забезпечення якості; розробка політики та принципів щодо оцінювання якості ОП, якості роботи професорсько-викладацького складу, якості навчальних результатів здобувачів; затвердження ОП та НП для

кожного рівня вищої освіти та спеціальності; визначення системи та затвердження процедур внутрішнього забезпечення якості освіти; оцінювання на підставі щорічних звітів декана факультету науково-педагогічної діяльності структурних підрозділів.

9. Прозорість і публічність

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

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу на інженерно-технічному факультеті регулюються Статутом ДВНЗ "Ужгородський національний університет" <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9268> та відповідними положеннями: Положення про організацію освітнього процесу ДВНЗ "УжНУ" <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5951>, Правилами внутрішнього розпорядку ДВНЗ "УжНУ" <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/453>, Положенням про обрання та прийняття на роботу науково-педагогічних працівників" Доступність цих нормативних документів для учасників освітнього процесу забезпечується розміщенням на офіційному сайті "УжНУ" (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/450>).

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://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/26465>

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

Посилання на освітньо-навчальну програму: <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/17760>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильною стороною ОП є багаторічна співпраця з вітчизняними академічними закладами та ЗВО, тісні контакти з зарубіжними науко-дослідними та освітніми організаціями в рамках Карпатського регіону. Так протягом 2010-2020рр. 5 магістрів, що здобули освіту у рамках ОП, захистили кандидатські дисертації у ІЕФ НАН України. Підготовка за ОП "Електронні системи" дозволяє магістрам стати висококваліфікованими фахівцями, що сприяє їх працевлаштуванню на провідних підприємствах регіону. Більш ніж 10 магістрів працюють на "Jabil Circuit Ukraine Limited", "Yazaki Corporation", "Eurocar Ukraine", "Flex Ltd. USA", "Forschner Group", "Industrie Elektrik GmbH", "Ungwire", "Gentherm Incorporated", "Newko Beregovo". Поєднання участі в дослідженнях у рамках держбюджетної теми: (№0116U005131) з опануванням ОП дозволяє здобувачам приймати участь у конференціях (MMSPCT-2019; XXVI ICISQS; IEP-2019; CNM-5 ,50th Anniversary EGAS conference; XI Міжнародної науково-практичної конференції, XXIII наукова конференція ІЯД НАН України; ЕЛІТ-2016, друкувати наукові праці. Кафедра ЕС на 100% забезпечена викладачами з науковими ступенями, усі викладачі є фахівцями з електроніки. ОП забезпечують один доктор наук та 4 кандидати наук, науково-педагогічний склад кафедри укомплектований викладачами з різними науковими інтересами. За останні п'ять років д. ф.-м.н., проф. Опачко І.І. опублікував опублікував 46 наукових праць, з них 25 патентів, завідувач кафедри ЕС, доц. кафедри Заяць Т.М. опублікував 22 наукових праць у фахових виданнях, із них 6 праць з яких індексуються у міжнародних наукометричних базах. Спрямованість ОП на дотримання громадянських та моральних цінностей, прав і свобод людини, шляхом участі в житті громади через волонтерство у громадських організаціях "Агенство місцевого розвитку та інформаційних ресурсів" "ЄВРОПОЛІС"; Асоціація розвитку і реформ міст, селищ і сіл "Закарпаття-XXI століття"; "Міжнародний інститут глобалістики і людини" – "НООСФЕРА" також є однією з сильних сторін. Сильною стороною ОПП програми є її змістове наповнення, що забезпечують набуття здобувачем компетентностей, які дозволять йому вільно спілкуватися на іноземній мові в професійному та науковому середовищі, здобувати інформацію та публікувати результати досліджень, створює підґрунтя для академічної мобільності. Слабкою стороною програми вважаємо відсутність чітко регламентованої практики магістрів у науково-дослідних установах, закладах вищої освіти, підприємствах, суттєво зменшує потенціал підготовки їх до вступу в аспірантуру. До недоліків ОП можна віднести: недостатня участь молодих талановитих викладачів в ОПП зі ступенем кандидата/доктора наук; необхідність суттєвого збільшення чисельності публікацій у наукових виданнях з міжнародним індексом цитування (Scopus, Web of Science); прийняття участі студентів в міжнародних програмах стажування та навчання; збільшення кількості навчально-методичної літератури за дисциплінами, які забезпечують ОПП "Електроніка".

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

Організація повноцінної співпраці з відділом сприяння працевлаштуванню та профорієнтації ДВНЗ "УжНУ",

Закарпатською обласною служби зайнятості та Обласним об'єднанням організацій роботодавців "Закарпаття", з потенційними роботодавцями та іншими стейкхолдерами, не лише на регіональному рівні, а й в межах України. Повне оновлення матеріально-технічну бази кафедри для повноцінного забезпечення ОП. Масштабне доручення до застосування у забезпеченні ОПП та науково-дослідної роботи кафедри ресурсів Центру колективного користування науковим обладнанням "Лабораторія експериментальної та прикладної фізики" ДВНЗ "УжНУ" (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/deps-center_coll_use/). Інтенсифікація роботи з ефективного використання мультимедійного обладнання в процесі реалізації ОП. Впровадити білінгвального навчання шляхом читання деяких дисциплін англійською мовою. Формування творчих колективів за участю здобувачів та викладачів кафедри, стейкхолдерів, науково-дослідних, проектно-конструкторських, громадських організацій та установ з метою реалізації стратегічних цілей Регіональної Стратегії Розвитку Закарпатської області на період 2021–2027 років https://carpathia.gov.ua/sites/default/files/imce/191228_rsr_2027.pdf. Посилувати наукову складову при виконанні кваліфікаційної роботи магістра. Активізувати роботу щодо підвищення кваліфікації викладачів у онлайн-стажування та закордонного стажування. Застосування нових педагогічних технологій у викладанні навчальних дисциплін шляхом використання елементів дистанційного навчання. Публікування наукових та навчально-методичних робіт. Активно запроваджувати принципи академічної доброчесності серед магістрантів ОП "Електроніка".

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: Смоланка Володимир Іванович

Дата: 19.10.2020 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	
Цивільний захист	навчальна дисципліна	<i>OK1-Цивільний-захист.pdf</i>	wi3f67+AyH2lx7M4o p2NXBGUUh6q7I9o kAsOBrpjvA=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14/вул.Канітульна,13) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул.Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/) Мультимедійний комплекс (комп'ютер Intel Pentium Gold G5400 CPU, 3,70GHz, 8 GB, багатофункціональний центр Canon Laser MFP I-S MF3010, мультимедійний проектор Epson ER-x40i, екран) Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle; https://elearn.uzhnu.edu.ua/ , електронний репозитарій ДВНЗ "УжНУ" https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/ .
Право інтелектуальної власності	навчальна дисципліна	<i>OK2-Право інтелектуальної власності.pdf</i>	e42bt7qwwdtX5RvLZ 2QqHZaRRxsjhTn83 EDqRBPTkoE=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14/вул.Канітульна,13) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул.Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/) Мультимедійний комплекс (комп'ютер Intel Pentium Gold G5400 CPU, 3,70GHz, 8 GB, багатофункціональний центр Canon Laser MFP I-S MF3010, мультимедійний проектор Epson ER-x40i, екран) Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle; https://elearn.uzhnu.edu.ua/ , електронний репозитарій ДВНЗ "УжНУ" https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/ .
САПР електронних пристроїв	навчальна дисципліна	<i>OK3-САПР електронних пристроїв.pdf</i>	cF9NXjL+GQybxDL F8EXX27xQnecUIPt el88oohtWLQ=	Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14/вул.Канітульна,13) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул.Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/) Спеціалізований комп'ютерний клас (5 робочих місць - E5700 CPU, 3,0GHz,41G/2048, 19" Flatron LG W1943SE-PF/ 5 робочих місць - Intel Celeron 2.40 GHz, 4GB, 16"Flatron LG) Цифровий мультиметр OWON XDM3041 Генератор сигналів SIGLENTSDG6022X Цифровий осцилограф OWON xDS3062A Фосфорний цифровий осцилограф SIGLENT SDS1202X

				<p>Прецизійний цифровий мультиметр SIGLENT SDM 3065X</p> <p>Прецизійний вимірювач LCR E4980A</p> <p>Програмований високоточний трьохканальний лінійний блок живлення SPD3303X</p> <p>Прецизійний 3-х канальний програмований блок живлення постійного струму ODP3033 OWON</p> <p>Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle; https://elearn.uzhnu.edu.ua/, електронний репозитарій ДВНЗ "УжНУ" https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/. Плотер А1.</p>
Охорона праці в галузі (електроніці)	навчальна дисципліна	OK4-Охорона праці в галузі (електроніці).pdf	lo4VCsIvEl8Dajc37J+LoUV45RgDsQForFidmUgYmte=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14/вул.Канітульна,13) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул.Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/)</p> <p>Мультимедійний комплекс (комп'ютер Intel Pentium Gold G5400 CPU, 3,70GHz, 8 GB, багатофункціональний центр Canon Laser MFP I-S MF3010, мультимедійний проектор Epson ER-x40i, екран)</p> <p>Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle; https://elearn.uzhnu.edu.ua/, електронний репозитарій ДВНЗ "УжНУ" https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/.</p>
Патентування винаходів в електроніці	навчальна дисципліна	OK5-Патентування винаходів в електроніці.pdf	7MIaS+YdecRDDuE38hZBvwzXJkotJHxZv4lYuebQ+OU=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14/вул.Канітульна,13) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул.Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/)</p> <p>Мультимедійний комплекс (комп'ютер Intel Pentium Gold G5400 CPU, 3,70GHz, 8 GB, багатофункціональний центр Canon Laser MFP I-S MF3010, мультимедійний проектор Epson ER-x40i, екран)</p> <p>Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle; https://elearn.uzhnu.edu.ua/, електронний репозитарій ДВНЗ "УжНУ" https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/.</p>
Переддипломна практика	практика	OK6-Переддипломна практика.pdf	YgMmErW22mKA3arnWuUrRDG+mnMhJVD+OHj+IQoLnk= =	<p>Програма антіплагіат</p> <p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14/вул.Канітульна,13) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул.Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/)</p> <p>Спеціалізований комп'ютерний клас (5 робочих місць - E5700 CPU, 3,0GHz,41G/2048, 19" Flatron LG W1943SE-PF/ 5 робочих місць - Intel Celeron 2.40 GHz, 4GB,</p>

				<p>16"Flatron LG) Цифровий мультиметр OWON XDM3041 Генератор сигналів SIGLENTSDG6022X Цифровий осцилограф OWON xDS3062A Фосфорний цифровий осцилограф SIGLENT SDS1202X Прецизійний цифровий мультиметр SIGLENT SDM 3065X Прецизійний вимірювач LCR E4980A Програмований високоточний трьохканальний лінійний блок живлення SPD3303X Прецизійний 3-х канальний програмований блок живлення постійного струму ODP3033 OWON Еліпсометр Smart SE; Двопроменевий спектрофотометр UV-2600; Спектрофотометр двопроменевий скануючий UV-1700 Двохканальний спектрометр з компенсацією астигматизму SL40-2-1024USB Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle; https://elearn.uzhnu.edu.ua/, електронний репозитарій ДВНЗ "УжНУ" https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/. Плотер A1.</p>
Атестація (кваліфікаційна робота)	підсумкова атестація	OK8-Атестація здобувачів вищої освіти другого рівня.pdf	GqvusinyGd2rwW+Si2Ndq8siJbpreqh56IhF+eIDqZc=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14/вул.Канітульна,13) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул.Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/) Мультимедійний комплекс (комп'ютер Intel Pentium Gold G5400 CPU, 3,70GHz, 8 GB, багатофункціональний центр Canon Laser MFP I-S MF3010, мультимедійний проектор Epson ER-x40i, екран) Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: Система електронного навчання Moodle; https://elearn.uzhnu.edu.ua/, електронний репозитарій ДВНЗ "УжНУ" https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/.</p>
Електронні системи вимірювальної та інформаційної електроніки	навчальна дисципліна	OK10-Електронні системи вимірювальної та інформаційної електроніки.pdf	Ju46l4HQFlTzX9jXBpNgQndACVlRn44+m4uND/yIK28=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14/вул.Канітульна,13) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул.Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/) Цифровий мультиметр OWON XDM3041 Генератор сигналів SIGLENTSDG6022X Цифровий осцилограф OWON xDS3062A Фосфорний цифровий осцилограф SIGLENT SDS1202X Прецизійний цифровий мультиметр SIGLENT SDM</p>

				<p>3065X Прецизійний вимірювач LCR E4980A Програмований високоточний трьохканальний лінійний блок живлення SPD3303X Прецизійний 3-х канальний програмований блок живлення постійного струму ODP3033 OWON Еліпсометр Smart SE; Двопроменевий спектрофотометр UV-2600; Спектрофотометр двопроменевий скануючий UV-1700 Двохканальний спектрометр з компенсацією астигматизму SL40-2-1024USB Спеціалізований комп'ютерний клас (5 робочих місць - E5700 CPU, 3,0GHz,41G/2048, 19" Flatron LG W1943SE-PF/ 5 робочих місць - Intel Celeron 2.40 GHz, 4GB, 16" Flatron LG) Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle; https://elearn.uzhnu.edu.ua/, електронний репозитарій ДВНЗ "УжНУ" https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/.</p>
Мікропроцесорні системи	навчальна дисципліна	OK11-Мікропроцесорні системи.pdf	4ucQ5NiBIGYsAvXJwkLSiB3w+ZH/TdRScdjSIbe9dPQ=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14/вул.Канітульна,13) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул.Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/) Спеціалізований комп'ютерний клас (5 робочих місць - E5700 CPU, 3,0GHz,41G/2048, 19" Flatron LG W1943SE-PF/ 5 робочих місць - Intel Celeron 2.40 GHz, 4GB, 16" Flatron LG) Цифровий мультиметр OWON XDM3041 Генератор сигналів SIGLENTSDG6022X Цифровий осцилограф OWON xDS3062A Фосфорний цифровий осцилограф SIGLENT SDS1202X Прецизійний цифровий мультиметр SIGLENT SDM 3065X Прецизійний вимірювач LCR E4980A Програмований високоточний трьохканальний лінійний блок живлення SPD3303X Прецизійний 3-х канальний програмований блок живлення постійного струму ODP3033 OWON Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle; https://elearn.uzhnu.edu.ua/, електронний репозитарій ДВНЗ "УжНУ" https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/.</p>
Основи теорії регулювання	навчальна дисципліна	OK12-Основи теорії регулювання.pdf	g48w+mjWptLam3Sj+rmdfBcPTr8d+/8B DLQPDWoUHNw=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14/вул.Канітульна,13) Наукова бібліотека (м.Ужгород,</p>

				<p>вул.Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/) Спеціалізований комп'ютерний клас (5 робочих місць - E5700 CPU, 3,0GHz,41G/2048, 19" Flatron LG W1943SE-PF/ 5 робочих місць - Intel Celeron 2.40 GHz, 4GB, 16"Flatron LG) Цифровий мультиметр OWON XDM3041 Генератор сигналів SIGLENTSDG6022X Цифровий осцилограф OWON xDS3062A Фосфорний цифровий осцилограф SIGLENT SDS1202X Прецизійний цифровий мультиметр SIGLENT SDM 3065X Прецизійний вимірювач LCR E4980A Програмований високоточний трьохканальний лінійний блок живлення SPD3303X Прецизійний 3-х канальний програмований блок живлення постійного струму ODP3033 OWON Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle; https://elearn.uzhnu.edu.ua/, електронний репозитарій ДВНЗ "УжНУ" https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/.</p>
Виконання дипломної (кваліфікаційної) роботи магістра	підсумкова атестація	OK7-Виконання дипломної роботи магістра.pdf	Kzo/qTIn454MDstd oRsjA9bvWAIme8vW wIhG3CGQJs=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14/вул.Канітульна,13) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул.Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/) Обладнання Центру колективного користування науковим обладнанням "Лабораторія експериментальної та прикладної фізики" ДВНЗ "УжНУ" (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/deps-center_coll_use/equipment1). Спеціалізований комп'ютерний клас (5 робочих місць - E5700 CPU, 3,0GHz,41G/2048, 19" Flatron LG W1943SE-PF/ 5 робочих місць - Intel Celeron 2.40 GHz, 4GB, 16"Flatron LG) Цифровий мультиметр OWON XDM3041 Генератор сигналів SIGLENTSDG6022X Цифровий осцилограф OWON xDS3062A Фосфорний цифровий осцилограф SIGLENT SDS1202X Прецизійний цифровий мультиметр SIGLENT SDM 3065X Прецизійний вимірювач LCR E4980A Програмований високоточний трьохканальний лінійний блок живлення SPD3303X Прецизійний 3-х канальний програмований блок живлення постійного струму ODP3033 OWON Еліпсометр Smart SE; Двопроменевий</p>

				<p>спектрофотометр UV-2600; Спектрофотометр двопроменевий скануючий UV-1700 Двохканальний спектрометр з компенсацією астигматизму SL40-2-1024USB Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle; https://elearn.uzhnu.edu.ua/, електронний репозитарій ДВНЗ "УжНУ" https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/. Плотеper A1.</p>
Конструювання і технологія пристроїв в ПЕ	навчальна дисципліна	ОК9- Конструювання і технологія пристроїв в ЕС (КП).pdf	oaWSznNy1vXxhj4v/9gFXATPCIfg3Qx1bg91eUjDZAs=	<p>Аудиторії (навчально-лабораторний корпус, м.Ужгород, вул.Університетська,14/вул.Канітульна,13) Наукова бібліотека (м.Ужгород, вул.Університетська,14, http://www.lib.uzhnu.edu.ua/) Спеціалізований комп'ютерний клас (5 робочих місць - E5700 CPU, 3,0GHz,41G/2048, 19" Flatron LG W1943SE-PF/ 5 робочих місць - Intel Celeron 2.40 GHz, 4GB, 16"Flatron LG) Цифровий мультиметр OWON XDM3041 Генератор сигналів SIGLENTSDG6022X Цифровий осцилограф OWON xDS3062A Фосфорний цифровий осцилограф SIGLENT SDS1202X Прецизійний цифровий мультиметр SIGLENT SDM 3065X Прецизійний вимірювач LCR E4980A Програмований високоточний трьохканальний лінійний блок живлення SPD3303X Прецизійний 3-х канальний програмований блок живлення постійного струму ODP3033 OWON Елісометр Smart SE; Двопроменевий спектрофотометр UV-2600; Спектрофотометр двопроменевий скануючий UV-1700 Двохканальний спектрометр з компенсацією астигматизму SL40-2-1024USB Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle; https://elearn.uzhnu.edu.ua/, електронний репозитарій ДВНЗ "УжНУ" https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/. Плотеper A1.</p>

* 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 виклад	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни,	Обґрунтування
-----------	-----	--------	-----------------------	------------------------	------	-----------------------	---------------

ача						що їх викладає викладач на ОП	
185609	Заяць Тарас Михайлович	доцент, Основне місце роботи	Інженерно-технічний факультет	Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 1981, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом кандидата наук ДК 050552, виданий 28.04.2009	10	Електронні системи вимірювальної та інформаційної електроніки	<p>Структурний підрозділ, у якому працює викладач: кафедра електронних систем</p> <p>Інформація про кваліфікацію викладача: кандидат фізики-математичних наук, 01.04.02. – теоретична фізика ДК №050552, рішенням президії ВАК України від 28 квітня 2009 р, протокол №45-07/1 Тема “Теоретичний опис квазістаціонарних станів, які знаходяться вище порогу утворення збуджених іонів, в задачі іонізації гелію швидкими електронами”, Стаж науково-педагогічної роботи: 40 р.</p> <p>Педагогічна та професійна фаховість в області електроніки підтверджується активною участю в наукових дослідженнях. Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни Заяцем Т.М. зумовлена науковим ступенем та багаторічним досвідом викладання технічних дисциплін на інженерно-технічному факультеті ДВНЗ УжНУ</p> <p>Публікації по фаху: 1. Simulik V.M., Zajac T.M., Tymchyk R.V. Calculations for electron-impact ionization of beryllium in the method of interacting configurations in the complex number representations // arXiv: 1608.04078v1 [physics, atom-ph] 14 Aug. 2016. 5 p. 2. Zajac T.M., Simulik V.M., Tymchyk R.V. The beryllium atom lowest autoionizing states in the method of interacting configurations in the complex number representations // Int. J. Theor. Math. Phys. - 2016 - Vol. 6, №4. – P.111-116. 3. И. Ю. Кривский, Т. М. Заяц, С. Г. Шпырко О раноправном</p>

статусе бозонних и фермионних состояний спинорного поля дублета частица-античастица спина $s = 1/2$. Тези доповідей XXIII щорічної наукової конференції Інституту ядерних досліджень НАН України, 1 - 5 лютого, 2016 р., Київ, 2016. с.83.

4. Yu. Krivsky, T. M. Zajac and S. Shpyrko Applied Clifford Algebras Extension of the Standard CD Algebra in the Axiomatic Approach for Spinor Field and Fermi–Bose Duality // Adv. Appl. Clifford Algebras с 2016 Springer International Publishing, DOI 10.1007/s00006-016-0717-3

5. Simulik V.M., Tymchyk R.V., Tsmur Y-N.Y, Zajac T.M. The method of interacting configurations in the complex number representation: from helium to complex atom // Матеріали конференції. «Міжнародна конференція молодих учених і аспірантів», ІЕФ НАН України, Ужгород, Україна. 23-26 травня 2017 р. С. 156.

6. Simulik V.M., Tsmur Y-N.Y., Tymchyk R.V., Zajac T.M. Calculations for electron-impact ionization of magnesium and calcium atoms in the method of interacting configurations in the complex number representation // arXiv: 1706.08874v1 [physics, atom-ph] 23 Jun. 2017. 6 p.

7. V.M. Simulik, R.V. Tymchyk, T.M. Zajac. The method of interacting configurations in complex number representations: from helium to the complex atoms // Univ. J. Phys. Appl. □ 2017 □ V. 11, №5. – P. 162□175.

8. Т.М. Заяц, В.М. Симулик, Р.В. Тимчик. О выборе волновой функции основного состояния He для прецизионных расчетов параметров автоионизационных состояний выше порога образования

возбужденных ионов
// ЖТФ □ 2018 □ Т.
88, Вып. 7 – С.
970□976.

9. I. Moshkola, V. Simulik, T. Zajac. Autoionizing States of Mg in the Problem of Electron-impact Ionization of Atom // Book of abstracts of the 50th Anniversary EGAS conference, 9□13 July 2018, Faculty of Physics, Astronomy and Applied Computer Science Jagiellonian University, Krakow, Poland, P. 133.

10. V.M. Simulik, A.I. Bulgakova, T.M. Zajac. On the derivation of the Dirac equation // Program and Materials of the International Meeting “Clusters and Nanostructured Materials (CNM-5), 22□26 October 2018, NAS of Ukraine, Vodograj, Uzhgorod, Ukraine, P. 33□35.

11. I.Yu. Moshkola, V.M. Simulik, T.M. Zajac.. On the possible application of the method of interacting configurations in the complex numbers representation to the calculation of fullerene ionization by electron impact // Program and Materials of the International Meeting “Clusters and Nanostructured Materials (CNM-5), 22□26 October 2018, NAS of Ukraine, Vodograj, Uzhgorod, Ukraine, P. 188□189.

12. А.А. Мішак, Т.М. Заяць, В.М. Симулик, Стандартна система рівнянь Максвелла та позовжні електромагнітні хвилі // Programme and Abstracts of the International Conference of Young Scientists and Post-Graduates (IEP-2019), 21-24 May 2019, NAS of Ukraine, Institute of Electron Physics, Uzhgorod, Ukraine, P. 67-68.

13. І.Ю. Мошкола, Т.М. Заяць, В.М. Симулик, Перспектива розробки гамма-лазера // Programme and Abstracts of the International Conference of Young Scientists and Post-Graduates (IEP-2019), 21-24 May 2019, NAS of

Ukraine, Institute of Electron Physics, Uzhgorod, Ukraine, P. 69-70.

14. І.Ю. Мошкола, Т.М. Заяць, В.М. Симулик, Індукована гамма-емісія на ізомері $^{178}\text{Hf}m2$ // Programme and Abstracts of the International Conference of Young Scientists and Post-Graduates (IEP-2019), 21-24 May 2019, NAS of Ukraine, Institute of Electron Physics, Uzhgorod, Ukraine, P. 71-72.

15. А.М. Сорокопуд, Т.М. Заяць, В.М. Симулик, Узагальнена система рівнянь Максвелла та позовжні електромагнітні хвилі // Programme and Abstracts of the International Conference of Young Scientists and Post-Graduates (IEP-2019), 21-24 May 2019, NAS of Ukraine, Institute of Electron Physics, Uzhgorod, Ukraine, P. 190-191.

16. О.П. Повханич, Т.М. Заяць, В.М. Симулик, Чисельна реалізація методу взаємодіючих конфігурацій у зображенні комплексних чисел для задачі іонізації атомів фотонами та електронами // Programme and Abstracts of the International Conference of Young Scientists and Post-Graduates (IEP-2019), 21-24 May 2019, NAS of Ukraine, Institute of Electron Physics, Uzhgorod, Ukraine, P. 206-207.

17. О.П. Повханич, Т.М. Заяць, В.М. Симулик, Деякі обмеження методу взаємодіючих конфігурацій у зображенні комплексних чисел та зв'язок формалізму з іншими підходами // Programme and Abstracts of the International Conference of Young Scientists and Post-Graduates (IEP-2019), 21-24 May 2019, NAS of Ukraine, Institute of Electron Physics, Uzhgorod, Ukraine, P. 208-209.

18. Мошкола І.Ю, Заяць Т.М, Симулик В.М., Нанотехнології недалекого майбутнього - від лазерів до гамма-лазерів // Programme and Materials of the International Conference "Modern Material Science: Physics, Chemistry, Technology" (MMSPCT-2019), 27-31 May 2019, NAS of Ukraine, Vodogray, Uzhgorod, Ukraine, P. 198-199.

19. Мішак А.А, Сорокопуд А.М., Заяць Т.М, Симулик В.М., Поздовжні електромагнітні хвилі у плазмі, лазерних пучках та наносистемах // Programme and Materials of the International Conference "Modern Material Science: Physics, Chemistry, Technology" (MMSPCT-2019), 27-31 May 2019, NAS of Ukraine, Vodogray, Uzhgorod, Ukraine, P. 226-227.

20. В. М. Симулик, Т. М. Заяць. Різноманіття підходів до питання про виведення рівняння Дірака. Науковий вісник УжНУ, Серія "Фізика" . – 2019. – Випуск 45. – с. 92-104. Uzhhorod University Scientific Herald. Series Physics. Issue 45. – 2019 DOI 10.24144/2415-8038.2019.45.92-103

21. В. М. Симулик, Т. М. Заяць Опис поздовжніх електромагнітних хвиль рівняннями Максвелла. Науковий вісник УжНУ, Серія "Фізика" . – 2019. – Випуск 45. – с. 116-125. Uzhhorod University Scientific Herald. Series Physics. Issue 45. – 2019, DOI 10.24144/2415-8038.2019.45.116-124.

22. V. M. Simulik, I. M. Gordievich, T.M. Zajac. Slightly generalized Maxwell system and longitudinal components of solution. XXVI International Conference on Integrable Systems and Quantum symmetries. Journal of Physics: Conference Series 1416 (2019) 012033 IOP

							Publishing. doi:10.1088/1742-6596/1416/1/012033. Стажування в Ужгородському науково-технічному центрі МОНІ ІПРІ НАН України з 1.12.2016 р. до 31.12.2016 р. Затверджено наказом № 173/02 від 05.01.2017р. Відмінник освіти України. Посвідчення №68276, наказ №324-к, від 14.04.2004р.
77560	Шевчук Андрій Савелійович	асистент, Основне місце роботи	Факультет післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки		0	Цивільний захист	Асистент кафедри громадського здоров'я, факультету післядипломної освіти ДВНЗ УжНУ
185609	Заяць Тарас Михайлович	доцент, Основне місце роботи	Інженерно-технічний факультет	Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 1981, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом кандидата наук ДК 050552, виданий 28.04.2009	10	Право інтелектуальної власності	Структурний підрозділ, у якому працює викладач: кафедра електронних систем Інформація про кваліфікацію викладача: кандидат фізики-математичних наук, 01.04.02. – теоретична фізика ДК №050552, рішенням президії ВАК України від 28 квітня 2009 р, протокол №45-07/1 Тема “Теоретичний опис квазістаціонарних станів, які знаходяться вище порогу утворення збуджених іонів, в задачі іонізації гелію швидкими електронами”, Стаж науково-педагогічної роботи: 40 р. Педагогічна та професійна фаховість в області електроніки підтверджується активною участю в наукових дослідженнях. Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни Заяцем Т.М. зумовлена науковим ступенем та багаторічним досвідом викладання технічних дисциплін на інженерно-технічному факультеті ДВНЗ УжНУ Публікації по фаху: 1. Simulik V.M., Zajac T.M., Tymchyk R.V. Calculations for electron-impact ionization of beryllium in the method of interacting configurations in the complex number

representations // arXiv: 1608.04078v1 [physics, atom-ph] 14 Aug. 2016. 5 p.

2. Zajac T.M., Simulik V.M., Tymchyk R.V. The beryllium atom lowest autoionizing states in the method of interacting configurations in the complex number representations // Int. J. Theor. Math. Phys. - 2016 - Vol. 6, №4. – P.111-116.

3. И. Ю. Кривский, Т. М. Заяц, С. Г. Шпырко
О раноправном статусе бозонных и фермионных состояний спинорного поля дублета частица-античастица спина $s = \frac{1}{2}$. Тези доповідей XXIII щорічної наукової конференції Інституту ядерних досліджень НАН України, 1 - 5 лютого, 2016 р., Київ, 2016. с.83.

4. Yu. Krivsky, T. M. Zajac and S. Shpyrko
Applied Clifford Algebras
Extension of the Standard CD Algebra in the Axiomatic Approach for Spinor Field and Fermi–Bose Duality // Adv. Appl. Clifford Algebras c 2016 Springer International Publishing, DOI 10.1007/s00006-016-0717-3

5. Simulik V.M., Tymchyk R.V., Tsmur Y-N.Y., Zajac T.M. The method of interacting configurations in the complex number representation: from helium to complex atom // Матеріали конференції. «Міжнародна конференція молодих учених і аспірантів», ІЕФ НАН України, Ужгород, Україна. 23-26 травня 2017 р. С. 156.

6. Simulik V.M., Tsmur Y-N.Y., Tymchyk R.V., Zajac T.M. Calculations for electron-impact ionization of magnesium and calcium atoms in the method of interacting configurations in the complex number representation // arXiv: 1706.08874v1 [physics, atom-ph] 23 Jun. 2017. 6 p.

7. V.M. Simulik, R.V. Tymchyk, T.M. Zajac.

The method of interacting configurations in complex number representations: from helium to the complex atoms // Univ. J. Phys. Appl. □ 2017 □ V. 11, №5. – P. 162□175.

8. Т.М. Заяц, В.М. Симулик, Р.В. Тимчик. О выборе волновой функции основного состояния Не для прецизионных расчетов параметров автоионизационных состояний выше порога образования возбужденных ионов // ЖТФ □ 2018 □ Т. 88, Вып. 7 – С. 970□976.

9. I. Moshkola, V. Simulik, T. Zajac. Autoionizing States of Mg in the Problem of Electron-impact Ionization of Atom // Book of abstracts of the 50th Anniversary EGAS conference, 9□13 July 2018, Faculty of Physics, Astronomy and Applied Computer Science Jagiellonian University, Krakow, Poland, P. 133.

10. V.M. Simulik, A.I. Bulgakova, T.M. Zajac. On the derivation of the Dirac equation // Program and Materials of the International Meeting “Clusters and Nanostructured Materials (CNM-5), 22□26 October 2018, NAS of Ukraine, Vodograj, Uzhgorod, Ukraine, P. 33□35.

11. I.Yu. Moshkola, V.M. Simulik, T.M. Zajac.. On the possible application of the method of interacting configurations in the complex numbers representation to the calculation of fullerene ionization by electron impact // Program and Materials of the International Meeting “Clusters and Nanostructured Materials (CNM-5), 22□26 October 2018, NAS of Ukraine, Vodograj, Uzhgorod, Ukraine, P. 188□189.

12. А.А. Мішак, Т.М. Заяць, В.М. Симулик, Стандартна система рівнянь Максвелла та позовжні електромагнітні хвилі // Programme and Abstracts of the International Conference of Young

Scientists and Post-Graduates (IEP-2019), 21-24 May 2019, NAS of Ukraine, Institute of Electron Physics, Uzhgorod, Ukraine, P. 67-68.

13. І.Ю. Мошкола, Т.М. Заяць, В.М. Симулик, Перспектива розробки гамма-лазера // Programme and Abstracts of the International Conference of Young Scientists and Post-Graduates (IEP-2019), 21-24 May 2019, NAS of Ukraine, Institute of Electron Physics, Uzhgorod, Ukraine, P. 69-70.

14. І.Ю. Мошкола, Т.М. Заяць, В.М. Симулик, Індукована гамма-емісія на ізомері $^{178}\text{Hf}m2$ // Programme and Abstracts of the International Conference of Young Scientists and Post-Graduates (IEP-2019), 21-24 May 2019, NAS of Ukraine, Institute of Electron Physics, Uzhgorod, Ukraine, P. 71-72.

15. А.М. Сорокопуд, Т.М. Заяць, В.М. Симулик, Узагальнена система рівнянь Максвелла та позовжні електромагнітні хвилі // Programme and Abstracts of the International Conference of Young Scientists and Post-Graduates (IEP-2019), 21-24 May 2019, NAS of Ukraine, Institute of Electron Physics, Uzhgorod, Ukraine, P. 190-191.

16. О.П. Повханич, Т.М. Заяць, В.М. Симулик, Чисельна реалізація методу взаємодіючих конфігурацій у зображенні комплексних чисел для задачі іонізації атомів фотонами та електронами // Programme and Abstracts of the International Conference of Young Scientists and Post-Graduates (IEP-2019), 21-24 May 2019, NAS of Ukraine, Institute of Electron Physics, Uzhgorod, Ukraine, P. 206-207.

17. О.П. Повханич, Т.М. Заяць, В.М.

Симулик, Деякі обмеження методу взаємодіючих конфігурацій у зображенні комплексних чисел та зв'язок формалізму з іншими підходами // Programme and Abstracts of the International Conference of Young Scientists and Post-Graduates (IEP-2019), 21-24 May 2019, NAS of Ukraine, Institute of Electron Physics, Uzhgorod, Ukraine, P. 208-209.

18. Мошкола І.Ю, Заяць Т.М, Симулик В.М., Нанотехнології недалекого майбутнього - від лазерів до гамма-лазерів // Programme and Materials of the International Conference "Modern Material Science: Physics, Chemistry, Technology" (MMSPCT-2019), 27-31 May 2019, NAS of Ukraine, Vodogray, Uzhgorod, Ukraine, P. 198-199.

19. Мішак А.А, Сорокопуд А.М., Заяць Т.М, Симулик В.М., Поздовжні електромагнітні хвилі у плазмі, лазерних пучках та наносистемах // Programme and Materials of the International Conference "Modern Material Science: Physics, Chemistry, Technology" (MMSPCT-2019), 27-31 May 2019, NAS of Ukraine, Vodogray, Uzhgorod, Ukraine, P. 226-227.

20. В. М. Симулик, Т. М. Заяць. Різноманіття підходів до питання про виведення рівняння Дірака. Науковий вісник УжНУ, Серія "Фізика" . – 2019. – Випуск 45. – с. 92-104. Uzhhorod University Scientific Herald. Series Physics. Issue 45. – 2019 DOI 10.24144/2415-8038.2019.45.92-103

21. В. М. Симулик, Т. М. Заяць. Опис поздовжніх електромагнітних хвиль рівняннями Максвелла. Науковий вісник УжНУ, Серія "Фізика" . – 2019. – Випуск 45. – с. 116-

						<p>125. Uzhhorod University Scientific Herald. Series Physics. Issue 45. – 2019, DOI 10.24144/2415-8038.2019.45.116-124. 22. V. M. Simulik, I. M. Gordievich, T.M. Zajac. Slightly generalized Maxwell system and longitudinal components of solution. XXVI International Conference on Integrable Systems and Quantum symmetries. Journal of Physics: Conference Series 1416 (2019) 012033 IOP Publishing. doi:10.1088/1742-6596/1416/1/012033. Стажування в Ужгородському науково-технічному центрі МОНІ ІПРІ НАН України з 1.12.2016 р. до 31.12.2016 р. Затверджено наказом № 173/02 від 05.01.2017р. Відмінник освіти України. Посвідчення №68276, наказ №324-к, від 14.04.2004р.</p>
1810	Опачко Іван Іванович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Інженерно-технічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 1972, спеціальність: 7.04020402 радіофізика і електроніка, Диплом доктора наук ДД 000287, виданий 25.06.1998, Диплом кандидата наук ФМ 008003, виданий 22.03.1979, Атестат доцента ПР 000176, виданий 15.11.2000</p>	0	<p>Патентування винаходів в електроніці</p> <p>Структурний підрозділ, у якому працює викладач: кафедра електронних систем Інформація про кваліфікацію викладача: доктор фіз.-мат наук 01.04.05 – оптика, лазерна фізика, ФМ №042042, 13.06.1991р.) професор кафедри промислової електроніки, професор Тема “Фізика утворення заряджених і нейтральних компонент лазерної плазми та їх взаємодія з поверхнею твердого тіла”, Стаж науково-педагогічної роботи: 47р. Педагогічна та професійна фаховість в області електроніки підтверджується активною участю в наукових дослідженнях. Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни Опачко І.І. зумовлена науковим ступенем та багаторічним досвідом викладання технічних дисциплін на інженерно-</p>

технічному факультеті
ДВНЗ УжНУ
Публікації по фаху:
1. Жигуц Ю.Ю.,
Боровік В.Є., Опачко
І.І. Про один з
перспективних
напрямів розвитку
технологій запису
інформації// Людина
і космос: 18-а міжн.
молодіжна наук.-
практ. конф., 6-8
квітня 2016 р.: збірник
тез. –
Дніпропетровськ:
НЦАОМУ, 2016. – С.
100.
2. Zhiguts Yu.Yu., Kljar
M.M., Opathko I.I. The
novel technologies of
synthesing materials//
Людина і космос: 18-а
міжн. молодіжна
наук.-практ. конф., 6-
8 квітня 2016 р.:
збірник тез. –
Дніпропетровськ:
НЦАОМУ, 2016. – С.
278.
3. Жигуц Ю.Ю.,
Опачко І.І.
Високоєфективне
напилення шаруватих
структур
періодичними
лазерними
імпульсами// Системи
розробки та
постановки продукції
на виробництво:
матеріали І
Міжнародної науково-
практичної
конференції, 17-20
травня 2016 р. – Суми:
Вид-во СумДУ, 2016. –
С. 215 - 216.
4. Zhiguts Yu.Yu.,
Opachko I.I., Opachko
(jun.) I.I. Conditions of
effective deposition of
superhard materials in
medicine// Deutscher
wissenschafts-herold»
("German Science
Herald"). "Inter GING"
№ 2 (15). Gamel'n.
2016. – С. 49 - 51. ISSN
(print) 2509-4327
5. Жигуц Ю.Ю.,
Опачко І.І. Метод
ультразвукової
ідентифікації
положення об'єктів
під поверхнею Землі
// Проблеми
інноваційного
розвитку та
інформаційного
суспільства: матеріали
Ч. 2 // V Міжн. форум,
Київ, 20-21 жовтня
2016 р. / Український
інститут науково-
технічної експертизи
та інформації;
Асоціація
"Інформаційно-
Корсорціум". – К.:
Укр-ІНТЕІ, 2016. – С.

62 -64.
6. Жигуц Ю.Ю.,
Опачко І.І. Технологія
металотермічного
приварювання
інструментальної
пластини до основи
інструменту//
Проблеми
інноваційного
розвитку та
інформаційного
суспільства: матеріали
Ч. 2 // V Міжн. форум,
Київ, 20-21 жовтня
2016 р. / Український
інститут науково-
технічної експертизи
та інформації;
Асоціація
"Інформатіо-
Корсорціум". – К.:
Укр-ІНТЕІ, 2016. – С.
64 -68.
7. Жигуц Ю.Ю.,
Опачко І.І., Скиба
Ю.Ю. Трибологічні
властивості сплавів
синтезованих
комбінованими
процесами (тези
доповіді)// Інститут
електронної фізи-ки –
2017: міжн.
конференція молодих
вчених і аспірантів,
23-26 травня 2017 р.:
тези доп. – Ужгород:
Інститут електронної
фізики НАН України,
2017. – С. 27 - 28.
8. Жигуц Ю.Ю.,
Опачко І.І., Опачко І.І.
мол., Соломон А.М.
Пристрій імпульсно-
періодичного
рентгєнівського
опромєнення для
радіаційної терапії//
Інститут електронної
фізики – 2017: міжн.
конфе-ренція
молодих вчених і
аспірантів, 23-26
травня 2017 р.: тези
доп. – Ужгород:
Інститут електронної
фізики НАН України,
2017. – С. 76 – 77
.9. Жигуц Ю.Ю.,
Опачко І.І., Опачко І.І.
мол. Частотна
модуляція
рентгєнівського
випромєнювання для
променевої терапії
захворювань//
Інститут електронної
фізики – 2017: міжн.
конференція молодих
вчених і аспірантів,
23-26 травня 2017 р.:
тези доп. – Уж-город:
Інститут електрон-ної
фізики НАН України,
2017. – С. 78.
10. Жигуц Ю.Ю.,
Опачко І.І., Хомяк
Б.Я., Лазар В.Ф.
Особливості
ефективного

напилення шаруватих структур періодичним лазерними імпульсами (тези конференції)//Матеріали і покриття в екстремальних умовах: теоретичні і експериментальні основи технології виготовлення: міжн. наук.-практ. конференція, 23-26 травня 2017 р.: тези доп. – Луцьк-О.Світязь: Луцький національний технічний університет, 2017. – С. 9.

11. Жигуц Ю.Ю., Опачко І.І., Хомяк Б.Я., Лазар В.Ф. Особливості ефективного напилення шаруватих структур періодичним лазерними імпульсами (стаття)//Міжвузівський збірник Луцького національного технічного університету «Наукові нотатки». – 2017. – № 59. – С. 112 - 118. (Фахове видання).

12. Жигуц Ю.Ю., Опачко І.І. (мол), Опачко І.І. Метод викорис-тання імпульсно-періодичного рентгенівського опромінення для діагностики та лікування захворювань// Людина і космос: 20-а міжн. молодіжна наук.-практ. конф., 11-13 квітня 2018 р.: збірник тез. – Дніпропетровськ: НЦАОМУ, 2018. – С. 148.

13. Жигуц Ю.Ю., Поп В. В., Опачко І.І. Створення високоміцних інтерференційних структур періодичними лазерними імпульсами Людина і космос: 20-а міжн. молодіжна наук.-практ. конф., 11-13 квітня 2018 р.: збірник тез. – Дніпропетровськ: НЦАОМУ, 2018. – С. 248.

14. Zhiguts Yu.Yu., Opachko I.I. Synthesis of materials with forecasting properties and structure as a result of the interaction of a laser flame//International periodic scientific

journal : Modern engineering and innovative technologies. – 2018. – № 5. – Part 2. Published Sergeieva and Co Karlsruhe, Germany. – P. 81 - 85.

15. Жигуц Ю.Ю., Опачко І.І. Утворення матеріалів з визначеними властивостями і структурою в результаті взаємодії лазерних факелів//Техника и технологии будущего 2018 : збірник тез доповідей, 16 - 17 жовтня 2018 р., – Карлсруе: Вид-во Published Sergeieva and Co Karlsruhe, 2018. – С. 4.
www.sworld.education і www.scientifitrends.de.

16. Жигуц Ю.Ю., Ряшко В.І., Опачко І.І. Використання технологій СВЧ та ЛПЗ для зміцнення і відновлення поверхонь деталей//Людина і космос: 21-а міжн. молодіжна наук.-практ. конф., 10-12 квітня 2019 р.: збірник тез. – Дніпропетровськ: НЦАОМУ, 2019. – С. 234.

17. Жигуц Ю.Ю., Опачко І.І., Колесніченко А.І. Перспективи розвитку комбінованих технологій для синтезу матеріалів//Інститут електронної фізики – 2019: міжн. конференція молодих вчених і аспірантів, 21-24 травня 2019 р.: тези доп. – Ужгород: Інститут електронної фізики НАН України, 2019. – С. 33 - 34.

18. Жигуц Ю.Ю., Опачко І.І., Ряшко В.І. Особливості формування бінарних структур лазерним напіленням//Інститут електронної фізики – 2019: міжн. конференція молодих вчених і аспірантів, 21-24 травня 2019 р.: тези доп. – Ужгород: Інститут електронної фізики НАН України, 2019. – С. 35 - 36.

19. Жигуц Ю.Ю., Опачко І.І., Опачко І.І. (мол) Синтез матеріалів з визначеною структурою в

результаті взаємодії лазерних факелів//Матеріали школи-конф. молодих вчених «Сучасне матеріалознавство: фізика, хімія, технології (СМФХТ – 2019)», 27-31 травня 2019 р.: – Ужгород: Водограй Україна, ФШП Сабов А.М. – С. 204 - 205.

20.Жигуц Ю.Ю., Місько Н.Я., Опачко І.І.Синтез високохромованих сталей з порошкових матеріалів //Людина і космос: 22-а міжн. молодіжна наук.-практ. конф., 15-17 квітня 2020 р.: збірник тез. – Дніпропетровськ: НЦАОМУ, 2020. – С. 234.

21.Жигуц Ю.Ю., Міськів П.М., Паук В.В., Опачко І.І.Стикування космічних апаратів із застосуванням квантових підсилювачів яскравості//Людина і космос: 22-а міжн. молодіжна наук.-практ. конф., 15-17 квітня 2020 р.: збірник тез. – Дніпропетровськ: НЦАОМУ, 2020. – С. 239.

22.Жигуц Ю.Ю.,ОпачкоІ. І. Пат. 116037 Україна, МПК F23D 14/46, F23D 14/62. Пристрій для спалювання горючих газів (Патент на корисну модель)-№ u 2016 10105; заявл. 04.10.2016; опубл. 10.05.2017, Бюл. № 9.

23.Жигуц Ю.Ю.,ОпачкоІ. І. Пат. 116038 Україна, МПК F23D 14/46, F23D 14/62. Спосіб спалювання горючих газів у пристроях для горіння (Патент на корисну модель)– № u 2016 10106 ; заявл. 04.10.2016 ; опубл. 10.05.2017, Бюл. № 9.

24.Жигуц Ю.Ю.,Опачко І. І. Пат. 121602 Україна, МПК A46B 7/00. Пристрій для очищення, збирання та складування електростатично заряджених матеріалів (Патент на корисну модель) – № u 2017 06184 ; заявл. 19.06.2017 ; опубл. 11.12.2017, Бюл. № 23.

25. Жигуц Ю.Ю., Опачко І. І. Пат. 120034 Україна, МПК F21S 2/00. Пристрій для декоративного підсвічування об'єктів (Патент на корисну модель) – № u 2017 02422 ; заявл. 16.03.2017 ; опубл. 25.10.2017, Бюл. № 20.

26. Жигуц Ю.Ю., Опачко І. І. Пат. 120035 Україна, МПК F21S 2/00. Спосіб декоративного підсвічування об'єктів (Патент на корисну модель) – № u 2017 02427; заявл. 16.03.2017; опубл. 25.10.2017, Бюл. № 20.

27. Жигуц Ю.Ю., Опачко І. І. Пат. 121617 Україна, МПК В03С 3/00. Спосіб очищення, збирання та складування електростатично заряджених матеріалів (Патент на корисну модель) – № u 2017 06240; заявл. 19.06.2017; опубл. 11.12.2017, Бюл. № 23.

28. Жигуц Ю.Ю., Опачко І. І. Пат. 121736 Україна, МПК F24С 15/12. Кришка-розсіювач конфорки для спалювання горючих сумішей (Патент на корисну модель) – № u 2017 07125; заявл. 06.07.2017; опубл. 11.12.2017, Бюл. № 23.

29. Жигуц Ю.Ю., Опачко І. І. Пат. 123021 Україна, МПК F24С 15/12. Спосіб підвищення ефективності спалювання горючих сумішей (Патент на корисну модель) – № u 2017 07129 ; заявл. 06.07.2017 ; опубл. 12.02.2018, Бюл. № 3.

30. Жигуц Ю.Ю., Опачко І. І. Пат. 124205 Україна, МПК В03С 3/00. Спосіб для очищення, зберігання та складування електростатично заряджених матеріалів (Патент на корисну модель) – № u 2017 10535 ; заявл. 31.10.2017 ; опубл. 26.03.2018, Бюл. № 6.

31. Жигуц Ю.Ю., Опачко І. І. Пат. 126067 Україна, МПК А46В 7/00, В03С 3/00. Пристрій для нейтралізації

залишкового електричного заряду на матеріалах(Патент на корисну модель)– № u 2017 10531 ; заявл. 31.10.2017 ; опубл. 11.06.2018, Бюл. № 11.

32.Жигуц Ю.Ю., Опачко І. І. Пат. 126742 Україна, МПК В03С 7/00, В2908В 6/00. Пристрій для очищення, збирання та складування електростатично заряджених матеріалів(Патент на корисну модель)– № u 2017 10533; заявл. 31.10.2017; опубл. 10.07.2018, Бюл. № 13.

33.Жигуц Ю.Ю., Опачко І. І. Пат. 128622 Україна, МПК F16L 55/18, В29С 65/24. Пристрій для ремонту трубних конструкцій (Патент на корисну модель)– № u2018 04166; заявл. 16.04.2018; опубл. 25.09.2018, Бюл. № 18.

34.Жигуц Ю.Ю., Опачко І. І Пат. 129656 Україна, МПК А61В 5/00. Спосіб визначення викривлення хребта (Патент на корисну модель)– № u2018 04088; заявл. 16.04.2018; опубл. 12.11.2018, Бюл. № 21.

35.Жигуц Ю.Ю., Опачко І. І. Пат. 129658 Україна, МПК F16L 1/024 F16L 55/175. Спосіб ремонту трубних конструкцій (Патент на корисну модель)– № u2018 04135; заявл. 16.04.2018; опубл. 12.11.2018, Бюл. № 21.

36.Жигуц Ю.Ю., Опачко І. І. Пат. 130997 Україна, МПК А61 В6/103. Пристрій для діагностики викривлення хребта (Патент на корисну модель)– № u2018 04139; заявл. 16.04.2018; опубл. 10.01.2019, Бюл. № 1.

37.Жигуц Ю.Ю., Опачко І. І. Пат. 133771 Україна, МПК F23N 1/00 F24С 3/08. Спосіб припинення горіння газових сумішей у конфорках (Патент на корисну модель)– № u 2018 10578; заявл. 26.10.2018; опубл. 25.04.2019, Бюл. № 8.

38.Жигуц Ю.Ю.,

Опачко І. І. Пат.
119057 Україна, МПК
F23D 14/46, F24C
15/00 F23N 1/00.
Пристрій для
спалювання горючих
газів Патент на
винахід) – № а 2016
10104; заявл.
26.10.2016; опубл.
25.04.2019, Бюл.
№ 8.
39. Жигуц Ю.Ю.,
Опачко І. І. Пат.
119056 Україна, МПК
F23N 1/00 F23D 14/46.
Спосіб спалювання
горючих газів у
пристроях для горіння
(Патент на винахід) –
№ а 2016 10103; заявл.
04.10.2016;
опубл. 25.04.2019,
Бюл. № 8.
40. Жигуц Ю.Ю.,
Опачко І. І. Пат.
39085 Україна.
Пристрій для
діагностики
викривлення хребта
(Патент на
промисловий
зразок) – № s 2018
01599; заявл.
04.06.2018; опубл.
25.04.2019, Бюл. № 8.
41. Жигуц Ю.Ю.,
Опачко І. І. Пат.
134161 Україна, МПК
F28F 1/00.
Газоакустичний
пристрій для
запобігання
підпалювання
горючої газової суміші
(Патент на корисну
модель) – № u 2018
10009; заявл.
08.10.2018; опубл.
10.05.2019, Бюл. № 9.
42. Жигуц Ю.Ю.,
Опачко І. І. Пат.
121164 Україна, МПК
F24C 3/12, A52C 4/02.
Спосіб припинення
горіння газових
сумішей у конфорках
(Патент на винахід) –
№ а 2018 10577; заявл.
26.10.2018; опубл.
10.04.2020, Бюл. № 7.
43. Жигуц Ю.Ю.,
Опачко І. І. Пат.
121164 Україна, МПК
B98B 6/00, H05F
34/04. Спосіб
нейтралізації та
збирання
електростатично
заряджених ошурок
(Патент на винахід) –
№ а 2017 06186;
заявл. 19.06.2017;
опубл. 25.06.2020,
Бюл. № 12.
44. Жигуц Ю.Ю.,
Опачко І. І. Пат.
120645 Україна, МПК
B08B 6/00, H05F
3/04. Спосіб
очищення поверхонь

							<p>від наелектризованих відходів, утворених при механічній обробці заготовок (Патент на винахід) – № а 2017 10334; заявл. 25.04.2018; опубл. 10.01.2020, Бюл. № 1. 45.Жигуц Ю.Ю., Опачко І.І. Пат. 142632 Украї-на, МПК А62С А 62С 2/00. Спосіб запобігання несанкціонованому вибуху при пожежі в ізольованому приміщенні (Патент на корисну модель) – № и 2019 10310; заявл. 11.10.2019; опубл. 25.06.2020, Бюл. № 12. 46.Жигуц Ю.Ю., Опачко І. І. Пат. 142633 Украї-на, МПК А62С А62С2/00. Спосіб запобігання несанкціонованому вибуху при пожежі в ізольованому приміщенні (Патент на корисну модель) – № и 2019 10317; заявл. 11.10.2019; опубл. 25.06.2020, Бюл. № 12.</p>
55383	Спесивих Олександр Олександров ич	доцент, Основне місце роботи	Інженерно- технічний факультет	Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 1973, спеціальність: 7.04020402 радіофізика і електроніка, Диплом кандидата наук ФМ 028687, виданий 19.01.1987	6	САПР електронних пристроїв	<p>Структурний підрозділ, у якому працює викладач: кафедра електронних систем Інформація про кваліфікацію викладача: кандидат фізики-математичних наук, 01.04.10 - фізика твердого тіла (ФМ №028687, 01.07.1987р.) Тема “Фотоемісійні дослідження електронних спектрів деяких потрійних халькогенідів”, Стаж науково-педагогічної роботи:45р. Педагогічна та професійна фаховість в області електроніки підтверджується активною участю в наукових дослідженнях. Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни Спесивих О.О. зумовлена науковим ступенем та багаторічним досвідом викладання технічних дисциплін на інженерно-технічному факультеті ДВНЗ УжНУ Публікації по фаху: 1.Spesyvykh O.O.Investigation curves distribution of</p>

photoelektron on the energis compoud
Tl(Ag)- As - S.
Internation meeting.
Clusters and nanostructured materials (CNM 5).
Uzhgorod, Ukraine,22-26 octovber, 2018, p.261.

2.Спесивих О.О.
Дослідження роботи виходу сполук системи Tl(Ag)-As(P,Sb)-S(Se) методом фотоелектронної спектроскопії / О.О. Спесивих, В.М. Рубіш // VII Українська наукова конф. з фізики напівпровідників (USCSP-7), 26- 30 вересня, Дніпро.- 2016 р. - с. 211-212.

3. Спесивих О.О.
Моделювання процесу зарядки поверхні тонких шарів електрофотографічних носіїв.// Гедеон Р.С.,Рубіш В.М., Спесивих О.О.// VIII Українсько-польська науково-практична конференція „Електроніка та інформаційні технології” (ЕЛІТ-2016), 27-30 серпня 2016 р.- Львів. - с. 256.

4.Спесивих О.О.Сегнетоситали на основі SbSI та Sn₂P₂S₆ // Гасинець С.М., Горіна О.В., Гуранич П.П., Перевузник В.П., Рубіш В.М., Спесивих О.О., Штець П.П.// VIII Українсько-польська науково-практична конференція „Електроніка та інформаційні технології” (ЕЛІТ-2016), 27-30 серпня 2016 р. - Львів. - с. 191.

4.Спесивих О.О.
Неорганічні фоторезистори на основі халькогенідних склоподібних напівпровідників / В.М. Рубіш, М.М. Поп, О.О. Спесивих, М.О. Дуркот// VIII Українсько-польська науково-практична конференція „Електроніка та інформаційні технології” (ЕЛІТ-2016), 27-30 серпня Львів. - 2016 р.- с. 192.

5. Spesivych O.O., Syslikov L.M.
Spectra of reflection and radiation Tl₃AsS₄

						Int. Meeting Clusters and Nanostructured Materials (CNN-4), Uzhgorod, 2015 12-16 october 2015. - p. 130. Стажування: Науково-технічний центр МОНІ ІПРІ НАН України 01.07-30.07.2016.
198566	Юркін Ігор Михайлович	доцент, Основне місце роботи	Інженерно-технічний факультет	Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 1982, спеціальність: 7.04020301 фізика	6	Мікропроцесорні системи Структурний підрозділ, у якому працює викладач: кафедра електронних систем Інформація про кваліфікацію викладача: кандидат фізики-математичних наук, 01.04.10- фізика напівпровідників та діелектриків, ФМ №042042, 13.06.1991р.) Тема "Пружні та фотопружні властивості некристалічних матеріалів у системах GeAs(Sb) ₃ S _{1-x-y} " Стаж науково-педагогічної роботи: 35р. Педагогічна та професійна фаховість в області електроніки підтверджується активною участю в наукових дослідженнях. Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни Заяцем Т.М. зумовлена науковим ступенем та багаторічним досвідом викладання технічних дисциплін на інженерно-технічному факультеті ДВНЗ УжНУ. Публікації по фаху: 1.Yurkin I.M., Ykhimenchuk V.O., Yasinko T.I., Rubish V.M., Makar I.I., Hreshechuk O.M., Gasinets S.M. Raman studies of glasses and composites in As ₂ S- Sb ₂ S ₃ -SbI. International meeting. Clusters and nanostructured materials (CNN 5). Uzhgorod, Ukraine, 22-26 octovber, 2018, p. 297-298 2.Rubish V.M., Pop M.M., Mykajlo O.A., Yurkin I.M., Veres M., Holomb R.M., Himics I. Nanoheterogenous structure of glasses arsenic-antimony-sulphur system. Clusters and nanostructured materials (CNN 5). Uzhgorod, Ukraine, 22-26 octovber, 2018,

							<p>p.206. 3.Yurkin I.M., V.M. Rubish, V.O. Stefanovich, V.M. Maryan та інш. Raman spectroscopies and X-ray diffraction studies of $(\text{GeS}_2)_{100-x}(\text{SbSI})_x$ glasses and composites on their basis // Semiconductor Physis, Quantum Electronics & Optoelectronics. – 2015.-V.17, №1, P.61-66. Стажування: USAID. DiXi Group, 2020р., “Прозора енергетика” ; EdEra https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/ed-era/cert/21e5aa208fcb4fo58b8809e1097dad84/valid.html.</p>
185609	Заяць Тарас Михайлович	доцент, Основне місце роботи	Інженерно-технічний факультет	Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 1981, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом кандидата наук ДК 050552, виданий 28.04.2009	10	Охорона праці в галузі (електроніці)	Структурний підрозділ, у якому працює викладач: кафедра електронних систем Інформація про кваліфікацію викладача: кандидат фізики-математичних наук, 01.04.02. – теоретична фізика ДК №050552, рішенням президії ВАК України від 28 квітня 2009 р, протокол №45-07/1 Тема “Теоретичний опис квазістаціонарних станів, які знаходяться вище порогу утворення збуджених іонів, в задачі іонізації гелію швидкими електронами”, Стаж науково-педагогічної роботи: 40 р. Педагогічна та професійна фаховість в області електроніки підтверджується активною участю в наукових дослідженнях. Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни Заяцем Т.М. зумовлена науковим ступенем та багаторічним досвідом викладання технічних дисциплін на інженерно-технічному факультеті ДВНЗ УжНУ Публікації по фаху: 1. Simulik V.M., Zajac T.M., Tymchuk R.V. Calculations for electron-impact ionization of beryllium in the method of interacting

configurations in the complex number representations // arXiv: 1608.04078v1 [physics, atom-ph] 14 Aug. 2016. 5 p.

2. Zajac T.M., Simulik V.M., Tymchuk R.V. The beryllium atom lowest autoionizing states in the method of interacting configurations in the complex number representations // Int. J. Theor. Math. Phys. - 2016 - Vol. 6, №4. – P.111-116.

3. И. Ю. Кривский, Т. М. Заяц, С. Г. Шпырко О раноправном статусе бозонных и фермионных состояний спинорного поля дублета частица-античастица спина $s = \frac{1}{2}$. Тези доповідей XXIII щорічної наукової конференції Інституту ядерних досліджень НАН України, 1 - 5 лютого, 2016 р., Київ, 2016. с.83.

4. Yu. Krivsky, T. M. Zajac and S. Shpyrko Applied Clifford Algebras Extension of the Standard CD Algebra in the Axiomatic Approach for Spinor Field and Fermi–Bose Duality // Adv. Appl. Clifford Algebras с 2016 Springer International Publishing, DOI 10.1007/s00006-016-0717-3

5. Simulik V.M., Tymchuk R.V., Tsmur Y-N.Y., Zajac T.M. The method of interacting configurations in the complex number representation: from helium to complex atom // Матеріали конференції. «Міжнародна конференція молодих учених і аспірантів», ІЕФ НАН України, Ужгород, Україна. 23-26 травня 2017 р. С. 156.

6. Simulik V.M., Tsmur Y-N.Y., Tymchuk R.V., Zajac T.M. Calculations for electron-impact ionization of magnesium and calcium atoms in the method of interacting configurations in the complex number representation // arXiv: 1706.08874v1 [physics, atom-ph] 23 Jun. 2017. 6 p.

7. V.M. Simulik, R.V. Tymchyk, T.M. Zajac. The method of interacting configurations in complex number representations: from helium to the complex atoms // Univ. J. Phys. Appl. □ 2017 □ V. 11, №5. – P. 162□175.

8. Т.М. Заяц, В.М. Симулик, Р.В. Тимчик. О выборе волновой функции основного состояния He для прецизионных расчетов параметров автоионизационных состояний выше порога образования возбужденных ионов // ЖТФ □ 2018 □ Т. 88, Вып. 7 – С. 970□976.

9. I. Moshkola, V. Simulik, T. Zajac. Autoionizing States of Mg in the Problem of Electron-impact Ionization of Atom // Book of abstracts of the 50th Anniversary EGAS conference, 9□13 July 2018, Faculty of Physics, Astronomy and Applied Computer Science Jagiellonian University, Krakow, Poland, P. 133.

10. V.M. Simulik, A.I. Bulgakova, T.M. Zajac. On the derivation of the Dirac equation // Program and Materials of the International Meeting “Clusters and Nanostructured Materials (CNM-5), 22□26 October 2018, NAS of Ukraine, Vodograj, Uzhgorod, Ukraine, P. 33□35.

11. I.Yu. Moshkola, V.M. Simulik, T.M. Zajac.. On the possible application of the method of interacting configurations in the complex numbers representation to the calculation of fullerene ionization by electron impact // Program and Materials of the International Meeting “Clusters and Nanostructured Materials (CNM-5), 22□26 October 2018, NAS of Ukraine, Vodograj, Uzhgorod, Ukraine, P. 188□189.

12. А.А. Мішак, Т.М. Заяць, В.М. Симулик, Стандартна система рівнянь Максвелла та поздовжні електромагнітні хвилі // Programme and Abstracts of the

International Conference of Young Scientists and Post-Graduates (IEP-2019), 21-24 May 2019, NAS of Ukraine, Institute of Electron Physics, Uzhgorod, Ukraine, P. 67-68.

13. І.Ю. Мошкола, Т.М. Заяць, В.М. Симулик, Перспектива розробки гамма-лазера // Programme and Abstracts of the International Conference of Young Scientists and Post-Graduates (IEP-2019), 21-24 May 2019, NAS of Ukraine, Institute of Electron Physics, Uzhgorod, Ukraine, P. 69-70.

14. І.Ю. Мошкола, Т.М. Заяць, В.М. Симулик, Індукована гамма-емісія на ізомері $^{178}\text{Hf}m_2$ // Programme and Abstracts of the International Conference of Young Scientists and Post-Graduates (IEP-2019), 21-24 May 2019, NAS of Ukraine, Institute of Electron Physics, Uzhgorod, Ukraine, P. 71-72.

15. А.М. Сорокопуд, Т.М. Заяць, В.М. Симулик, Узагальнена система рівнянь Максвелла та позовжні електромагнітні хвилі // Programme and Abstracts of the International Conference of Young Scientists and Post-Graduates (IEP-2019), 21-24 May 2019, NAS of Ukraine, Institute of Electron Physics, Uzhgorod, Ukraine, P. 190-191.

16. О.П. Повханич, Т.М. Заяць, В.М. Симулик, Чисельна реалізація методу взаємодіючих конфігурацій у зображенні комплексних чисел для задачі іонізації атомів фотонами та електронами // Programme and Abstracts of the International Conference of Young Scientists and Post-Graduates (IEP-2019), 21-24 May 2019, NAS of Ukraine, Institute of Electron Physics, Uzhgorod, Ukraine, P. 206-207.

17. О.П. Повханич, Т.М. Заяць, В.М. Симулик, Деякі обмеження методу взаємодіючих конфігурацій у зображенні комплексних чисел та зв'язок формалізму з іншими підходами // Programme and Abstracts of the International Conference of Young Scientists and Post-Graduates (IEP-2019), 21-24 May 2019, NAS of Ukraine, Institute of Electron Physics, Uzhgorod, Ukraine, P. 208-209.

18. Мошкола І.Ю, Заяць Т.М, Симулик В.М., Нанотехнології недалекого майбутнього - від лазерів до гамма-лазерів // Programme and Materials of the International Conference "Modern Material Science: Physics, Chemistry, Technology" (MMSPT-2019), 27-31 May 2019, NAS of Ukraine, Vodogray, Uzhgorod, Ukraine, P. 198-199.

19. Мішак А.А, Сорокопуд А.М., Заяць Т.М, Симулик В.М., Поздовжні електромагнітні хвилі у плазмі, лазерних пучках та наносистемах // Programme and Materials of the International Conference "Modern Material Science: Physics, Chemistry, Technology" (MMSPT-2019), 27-31 May 2019, NAS of Ukraine, Vodogray, Uzhgorod, Ukraine, P. 226-227.

20. В. М. Симулик, Т. М. Заяць. Різноманіття підходів до питання про виведення рівняння Дірака. Науковий вісник УжНУ, Серія "Фізика" . – 2019. – Випуск 45. – с. 92-104. Uzhhorod University Scientific Herald. Series Physics. Issue 45. – 2019 DOI 10.24144/2415-8038.2019.45.92-103

21. В. М. Симулик, Т. М. Заяць. Опис поздовжніх електромагнітних хвиль рівняннями Максвелла. Науковий вісник УжНУ, Серія

						<p>“Фізика” . – 2019. – Випуск 45. – с. 116-125. Uzhhorod University Scientific Herald. Series Physics. Issue 45. – 2019, DOI 10.24144/2415-8038.2019.45.116-124. 22. V. M. Simulik, I. M. Gordievich, T.M. Zajac. Slightly generalized Maxwell system and longitudinal components of solution. XXVI International Conference on Integrable Systems and Quantum symmetries. Journal of Physics: Conference Series 1416 (2019) 012033 IOP Publishing. doi:10.1088/1742-6596/1416/1/012033. Стажування в Ужгородському науково-технічному центрі МОНІ ІПРІ НАН України з 1.12.2016 р. до 31.12.2016 р. Затверджено наказом № 173/02від 05.01.2017р. Відмінник освіти України. Посвідчення №68276, наказ №324-к, від14.04.2004р.</p>	
55383	Спесивих Олександр Олександров ич	доцент, Основне місце роботи	Інженерно- технічний факультет	Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 1973, спеціальність: 7.04020402 радіофізика і електроніка, Диплом кандидата наук ФМ 028687, виданий 19.01.1987	6	Конструюванн я і технологія пристроїв в ПЕ	<p>Структурний підрозділ, у якому працює викладач: кафедра електронних систем Інформація про кваліфікацію викладача: кандидат фізики-математичних наук, 01.04.10 - фізика твердого тіла (ФМ №028687, 01.07.1987р.) Тема “Фотоемісійні дослідження електронних спектрів деяких потрійних халькогенідів”, Стаж науково-педагогічної роботи:45р. Педагогічна та професійна фаховість в області електроніки підтверджується активною участю в наукових дослідженнях. Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни Спесивих О.О. зумовлена науковим ступенем та багаторічним досвідом викладання технічних дисциплін на інженерно-технічному факультеті ДВНЗ УжНУ Публікації по фаху: 1.Spesyvykh</p>

O.O. Investigation curves distribution of photoelektron on the energis compoud Tl(Ag)- As - S. Internation meeting. Clasters and nanostructured materials (CNM 5). Uzhgorod, Ukraine, 22-26 octovber, 2018, p.261.

2. Спесивих О.О. Дослідження роботи виходу сполук системи Tl(Ag)-As(P,Sb)-S(Se) методом фотоелектронної спектроскопії / О.О. Спесивих, В.М. Рубіш // VII Українська наукова конф. з фізики напівпровідників (USCSP-7), 26-30 вересня, Дніпро.- 2016 р. - с. 211-212.

3. Спесивих О.О. Моделювання процесу зарядки поверхні тонких шарів електрофотографічних носіїв. // Гедеон Р.С., Рубіш В.М., Спесивих О.О. // VIII Українсько-польська науково-практична конференція „Електроніка та інформаційні технології” (ЕЛІТ-2016), 27-30 серпня 2016 р.- Львів. - с. 256.

4. Спесивих О.О. Сегнетоситали на основі SbSI та Sn₂P₂S₆ // Гасинець С.М., Горіна О.В., Гураніч П.П., Перевузник В.П., Рубіш В.М., Спесивих О.О., Штець П.П. // VIII Українсько-польська науково-практична конференція „Електроніка та інформаційні технології” (ЕЛІТ-2016), 27-30 серпня 2016 р. - Львів. - с. 191.

4. Спесивих О.О. Неорганічні фоторезистори на основі халькогенідних склоподібних напівпровідників / В.М. Рубіш, М.М. Поп, О.О. Спесивих, М.О. Дуркот // VIII Українсько-польська науково-практична конференція „Електроніка та інформаційні технології” (ЕЛІТ-2016), 27-30 серпня Львів. - 2016 р.- с. 192.

5. Spesiviykh O.O., Syslikov L.M.

							Spectra of reflection and radiation TeAsS_4 Int. Meeting Clusters and Nanostructured Materials (CNN-4), Uzhgorod, 2015 12-16 october 2015. - p. 130. Стажування: Науково-технічний центр МОНІ ІПРІ НАН України 01.07-30.07.2016.
198566	Юркін Ігор Михайлович	доцент, Основне місце роботи	Інженерно-технічний факультет	Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 1982, спеціальність: 7.04020301 фізика	6	Основи теорії регулювання	Структурний підрозділ, у якому працює викладач: кафедра електронних систем Інформація про кваліфікацію викладача: кандидат фізики-математичних наук, 01.04.10- фізика напівпровідників та діелектриків, ФМ №042042, 13.06.1991р.) Тема "Пружні та фотопружні властивості некристалічних матеріалів у системах $\text{Ge}_x\text{As}(\text{Sb})_y\text{S}_{1-x-y}$ " Стаж науково-педагогічної роботи: 35р. Педагогічна та професійна фаховість в області електроніки підтверджується активною участю в наукових дослідженнях. Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни Заяцем Т.М. зумовлена науковим ступенем та багаторічним досвідом викладання технічних дисциплін на інженерно-технічному факультеті ДВНЗ УжНУ. Публікації по фаху: 1.Yurkin I.,M.,Ykhimenchuk V.O.,Yasinko T.I., Rubish V.M., Makar I.I.,Hreshechuk O.M.,Gasinets S.M. Raman studiesn of glasses and composites in $\text{As}_2\text{S}-\text{Sb}_2\text{S}_3-\text{SbI}$. International meeting. Clusters and nanostructured materials (CNM 5). Uzhgorod, Ukraine, 22-26 octovber, 2018, p. 297-298 2.Rubish V.M., Pop M.M., Mykajlo O.A., Yurkin I.M., Veres M., Holomb R.M., Himics I. Nanoheterogenous structure of glasses arsenic-antimony-sulphur system. Clusters and nanostructured materials (CNM 5).

						Uzhgorod, Ukraine, 22-26 octovber, 2018, p.206. 3.Yurkin I.M., V.M. Rubish, V.O. Stefanovich, V.M. Maryan та інш. Raman spectroscopies and X- ray diffraction studies of (GeS ₂) _{100-x} (SbSI) _x glasses and composites on their basis // Semiconductor Physis, Quantum Electronics & Optoelectronics. – 2015.-V.17, №1, P.61- 66. Стажування: USAID. DiXi Group,2020р., “Прозора енергетика” ; EdEra https://s3-eu-west-1.amazonaws.com/ed-era/cert/21e5aa208fcb4f058b8809e1097dad84/valid.html .
--	--	--	--	--	--	--

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>ПРН15. Брати участь у розробці та виконанні проектів міжнародного наукового співробітництва та академічної мобільності.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Основи теорії регулювання	Лекції Практичні роботи Лабораторні роботи Самостійна робота	Опитування Модульні контрольні Залік
		Електронні системи вимірювальної та інформаційної електроніки	Лекції Лабораторні роботи Самостійна робота	Опитування Допуск до лаборатороних робіт Модульні контрольні Екзамен
		Патентування винаходів в електроніці	Лекції Практичні роботи Самостійна робота	Опитування Модульні контрольні Залік
<i>ПРН14. Досліджувати процеси у електронних компонентах, пристроях і системах з використанням сучасних експериментальних методів та обладнання, методів комп'ютерного моделювання, здійснювати статистичну обробку та аналіз результатів</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	САПР електронних пристроїв	Лекції Практичні роботи Самостійна робота	Опитування Модульні контрольні Екзамен
		Електронні системи вимірювальної та інформаційної електроніки	Лекції Лабораторні роботи Самостійна робота	Опитування Допуск до лаборатороних робіт Модульні контрольні Екзамен
		Мікропроцесорні системи	Лекції Лабораторні роботи Самостійна робота	Опитування Модульні контрольні Екзамен

експериментів та розрахунків.				
<i>ПРН10. Обирати оптимальні методи досліджень, модифікувати, адаптувати та розробляти нові методи.</i>	☒	Конструювання і технологія пристроїв в ПЕ	Лекції Практичні роботи Індивідуальна робота Самостійна робота Курсовий проект	Опитування Модульні контрольні Захист курсового проекту Диференціальний залік Екзамен
		Основи теорії регулювання	Лекції Практичні роботи Лабораторні роботи Самостійна робота	Опитування Модульні контрольні Залік
<i>ПРН3. Співпрацювати із замовником при формулюванні технічного завдання та обговоренні технічних рішень і результатів виконання проектів, вести аргументовану професійну та наукову дискусію.</i>	☒	Патентування винаходів в електроніці	Лекції Практичні роботи Самостійна робота	Опитування Модульні контрольні Залік
<i>ПРН5. Забезпечувати енергетичну та економічну ефективність розробок виробництва та експлуатації електронної техніки.</i>	☒	Основи теорії регулювання	Лекції Практичні роботи Лабораторні роботи Самостійна робота	Опитування Модульні контрольні Залік
		САПР електронних пристроїв	Лекції Практичні роботи Самостійна робота	Опитування Модульні контрольні Екзамен
		Конструювання і технологія пристроїв в ПЕ	Лекції Практичні роботи Індивідуальна робота Самостійна робота Курсовий проект	Опитування Модульні контрольні Захист курсового проекту Диференціальний залік Екзамен
		Мікропроцесорні системи	Лекції Лабораторні роботи Самостійна робота	Опитування Модульні контрольні Екзамен
<i>ПРН13. Організувати та керувати дослідницькою, інноваційною та інвестиційною діяльністю, бізнес-проектами та виробничими процесами з урахуванням технічних, технологічних та економічних факторів.</i>	☒	Охорона праці в галузі (електроніці)	Лекції Практичні роботи Самостійна робота	Опитування Модульні контрольні Екзамен
		Патентування винаходів в електроніці	Лекції Практичні роботи Самостійна робота	Опитування Модульні контрольні Залік
<i>ПРН7. Здійснювати інформаційний та науковий пошук з використанням наукової, технічної та довідкової літератури, баз даних і знань, інших джерел інформації, критично осмислювати та інтерпретувати наявні знання та дані, формувати напрями досліджень і розробок з</i>	☒	Конструювання і технологія пристроїв в ПЕ	Лекції Практичні роботи Індивідуальна робота Самостійна робота Курсовий проект	Опитування Модульні контрольні Захист курсового проекту Диференціальний залік Екзамен
		Основи теорії регулювання	Лекції Практичні роботи Лабораторні роботи Самостійна робота	Опитування Модульні контрольні Залік

урахуванням вітчизняного й закордонного досвіду.				
ПРН1. Реалізувати проекти модернізації виробництва і технологій у сфері електроніки, впровадження новітніх інформаційних, комунікаційних та мультимедійних технологій.	☒	Основи теорії регулювання	Лекції Практичні роботи Самостійна робота	Опитування. Модульні контрольні. Залік.
		Мікропроцесорні системи	Лекції Практичні роботи Самостійна робота	Опитування Модульні контрольні Екзамен
		САПР електронних пристроїв	Лекції Практичні роботи Самостійна робота	Опитування Модульні контрольні Екзамен
		Конструювання і технологія пристроїв в ПЕ	Лекції Практичні роботи Самостійна робота	Опитування Модульні контрольні Екзамен
ПРН2. Моделювати та експериментально досліджувати об'єкти та процеси в електроніці та технології електронної промисловості.	☒	САПР електронних пристроїв	Лекції Практичні роботи Самостійна робота	Опитування Модульні контрольні Екзамен
		Електронні системи вимірювальної та інформаційної електроніки	Лекції Лабораторні роботи Самостійна робота	Опитування. Допуск до лабораторних робіт. Модульні контрольні Екзамен
		Основи теорії регулювання	Лекції Практичні роботи Лабораторні роботи Самостійна робота	Опитування Модульні контрольні Залік
ПРН11. Аналізувати техніко-економічні показники, надійність, ергономічність, патентну чистоту, потреби ринку, інвестиційний клімат та відповідність проектних рішень, наукових та дослідно-конструкторських розробок визначеним цілям та нормам законодавства України.	☒	Право інтелектуальної власності	Лекції Практичні роботи Самостійна робота	Опитування Модульні контрольні Залік
		Охорона праці в галузі (електроніці)	Лекції Практичні роботи Самостійна робота	Опитування Модульні контрольні Залік
		Патентування винаходів в електроніці	Лекції Практичні роботи Самостійна робота	Опитування Модульні контрольні Залік
ПРН4. Розробляти маловідходні, енергозберігаючі та екологічно чисті технології з урахуванням вимог безпеки життєдіяльності людей, раціонального використання сировинних, енергетичних та інших видів ресурсів.	☒	Цивільний захист	Лекції Самостійна робота	Опитування Модульні контрольні Залік
		Охорона праці в галузі (електроніці)	Лекції Практичні роботи Самостійна робота	Опитування Модульні контрольні Залік
		Мікропроцесорні системи	Лекції Лабораторні роботи Самостійна робота	Опитування Модульні контрольні Екзамен
		Основи теорії регулювання	Лекції Практичні роботи Лабораторні роботи Самостійна робота	Опитування Модульні контрольні Залік
		Конструювання і технологія пристроїв в ПЕ	Лекції Практичні роботи Індивідуальна робота Самостійна робота Курсовий проект	Опитування Модульні контрольні Захист курсового проекту Диференціальний залік Екзамен

<p><i>ПРН12.</i> Узагальнювати сучасні наукові знання в галузі електроніки та застосовувати їх для розв'язання складних науково-технічних задач, доведення отриманих рішень до рівня конкурентоспроможних розробок, втілення результатів у бізнес-проектах.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Основи теорії регулювання</p>	<p>Лекції Практичні роботи Лабораторні роботи Самостійна робота</p>	<p>Опитування Модульні контрольні Залік</p>
		<p>Патентування винаходів в електроніці</p>	<p>Лекції Практичні роботи Самостійна робота</p>	<p>Опитування Модульні контрольні Залік</p>
		<p>Мікропроцесорні системи</p>	<p>Лекції Лабораторні роботи Самостійна робота</p>	<p>Опитування Модульні контрольні Екзамен</p>
		<p>Право інтелектуальної власності</p>	<p>Лекції Практичні роботи Самостійна робота</p>	<p>Опитування Модульні контрольні Залік</p>
<p><i>ПРН6.</i> Забезпечувати професійний розвиток членів колективу з урахуванням світового рівня наукових та інженерних досягнень в сфері розробки та експлуатації електронних компонентів, пристроїв і систем.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Патентування винаходів в електроніці</p>	<p>Лекції Практичні роботи Самостійна робота</p>	<p>Опитування Модульні контрольні Залік</p>
<p><i>ПРН8.</i> Здійснювати та координувати розробку, підбір, використання та модернізацію необхідного обладнання, інструментів і методів при організації виробничого процесу з урахуванням технічних та технологічних можливостей, сучасних наукоємних методів, засобів та технічних рішень.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Мікропроцесорні системи</p>	<p>Лекції Лабораторні роботи Самостійна робота</p>	<p>Опитування Модульні контрольні Екзамен</p>
		<p>Основи теорії регулювання</p>	<p>Лекції Практичні роботи Лабораторні роботи Самостійна робота</p>	<p>Опитування Модульні контрольні Залік</p>
<p><i>ПРН9</i> Координувати роботу колективів виконавців в галузі наукових досліджень, проектування, розробки, аналізу, розрахунку, моделювання, виробництва та тестування електронних компонентів, пристроїв і систем з урахуванням вимог дотримання громадянських та моральних цінностей, прав і свобод людини, верховенства права.</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Патентування винаходів в електроніці</p>	<p>Лекції Практичні роботи Самостійна робота</p>	<p>Опитування Модульні контрольні Залік</p>
		<p>Електронні системи вимірювальної та інформаційної електроніки</p>	<p>Лекції Лабораторні роботи Самостійна робота</p>	<p>Опитування Допуск до лабораторних робіт Модульні контрольні Екзамен</p>
		<p>Право інтелектуальної власності</p>	<p>Лекції Практичні роботи Самостійна робота</p>	<p>Опитування Модульні контрольні Залік</p>
		<p>Цивільний захист</p>	<p>Лекції Самостійна робота</p>	<p>Опитування Модульні контрольні Залік</p>
		<p>САПР електронних пристроїв</p>	<p>Лекції Практичні роботи Самостійна робота</p>	<p>Опитування Модульні контрольні Екзамен</p>
		<p>Охорона праці в галузі (електроніці)</p>	<p>Лекції Практичні роботи</p>	<p>Опитування Модульні контрольні</p>

