

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"
Освітня програма	12083 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології

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	12083
Назва ОП	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Галузь знань	15 Автоматизація та приладобудування
Спеціальність	151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	кафедра приладобудування інженерно-технічного факультету
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	кафедра електронних систем, кафедра загальної педагогіки та педагогіки вищої школи
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	м. Ужгород, вул. Університетська 14а
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	Магістр з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
Мова (мови) викладання	Українська, Англійська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	71382
ПІБ гаранта ОП	Іваницький Валентин Петрович
Посада гаранта ОП	професор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	valentyn.ivanytsky@uzhnu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(066)-267-49-15
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

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

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

УжНУ активно впроваджує Концепцію інноваційного розвитку (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/8662>), прийняту на період з 2015 р. по 2025 р. Згідно з цією концепцією особлива увага звертається на забезпечення європейської якості вищої освіти. Також, у 2015 році в Україні було введено новий перелік спеціальностей вищої освіти (Перелік 2015). Відповідно до цих документів, проектною групою кафедри приладобудування у 2016 р. вперше було розроблено ОП зі спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології. У цьому ж році УжНУ переоформив Ліцензію на провадження підготовки магістрів за цією спеціальністю галузі знань 15 Автоматизація та приладобудування та отримав Сертифікат акредитації (наказ МОН України №1565-від 19.12.2016 р.) з ліцензійним обсягом 20 осіб (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/61547>). Розроблену ОП «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» було затверджено у 2016 році Вченою радою ДВНЗ «УжНУ» (протокол №8 від 28.08.2016 р.). У цьому ж році здійснено перший набір здобувачів за даною ОП.

У зв'язку із введенням Стандарту вищої освіти за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології для другого магістерського рівня вищої освіти (наказ МОН України №1022 від 10.08.2020 р.) ОП було оновлено. Під час оновлення ОП було введено нові обов'язкові компоненти, перероблено зміст більшості обов'язкових компонент, введено ряд нових вибіркового компонент, оптимізовано структурно-логічну схему реалізації освітніх компонент, враховані положення нової редакції Національної рамки кваліфікацій (2020 р.). Такі зміни були спрямовані на забезпечення ОП, визначених введених Стандартом 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології цілей, фахових компетентностей та програмних результатів навчання. Одночасно ОП було скоректовано і для іноземних громадян із викладанням дисциплін англійською мовою і затверджено Вченою радою ДВНЗ «УжНУ» (протокол №8 від 17.11.2020 р.). Відповідну оновлену ОП для навчання українських громадян було затверджено у 2021 (протокол Вченої ради №3 від 18.03.2021 р.)

Для оптимізації змісту і структури навчальних документів (наказ ДВНЗ «УжНУ» № 135/01-04 від 27.05.2021 р.) (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/61545>) ОП була знову оновлена у 2022 (протокол Вченої ради №3 від 31.03.2022 р.).

Виконуючи вимоги Постанови Кабінету Міністрів України від 16.12.2022 р. за №1392 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», ОП у 2023 році було оновлено та оптимізовано під спеціальність 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка галузі знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації (протокол Вченої ради №3 від 23.03.2023 р.). Оновлена ОП врахувала нові тенденції розвитку галузі автоматизації, зміни нормативних документів в організації навчального процесу в УжНУ, побажання роботодавців і стейкхолдерів, було значно розширено і перелік вибіркового компонент.

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

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2023 - 2024	14	10	4	0	0
2 курс	2022 - 2023	19	12	4	0	0

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

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	7878 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
другий (магістерський) рівень	12083 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
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	138627	95294
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	128922	85589
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	9705	9705
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>Освітня програма_AKIT_2022.pdf</i>	XLDUms27jPTPTBftBm5jbIdA9dq32D2sxs5uX5iqBzI=
Освітня програма	<i>Освітня програма_AKIT_2023.pdf</i>	/S82CTZZzdaVMMXgBOR2AjHhJo3q8vL6Cgo5/nGHBL o=
Освітня програма	<i>Освітня програма_AKIT_іноземці_.pdf.pdf</i>	ZdumJzEgzRQaB86MpeXeSGoBcYTSEK3jQNPxZNj8Ft8 =
Навчальний план за ОП	<i>НП_AKIT_заочна_2022.pdf.pdf</i>	LgKiNPL/ERzSRL/getCbokBKTBrcl8LQHN2x6wVJD64=
Навчальний план за ОП	<i>НП_AKIT_денна_2021.pdf.pdf</i>	/j7HY2veItJC6SolmiSYCo2E3zRa7ecNRTzfpuvSJ4=
Навчальний план за ОП	<i>НП_AKIT_денна_2023.pdf.pdf</i>	FnO1+H3e7OBNHlUIGly9oohu/2XqHeHYVCV99q8vxHY =
Навчальний план за ОП	<i>НП_AKIT_заочна_2023.pdf.pdf</i>	5twEB7BaTrt/h2ksB1S6c3jYoaKyAxj64vxRwP6TjeA=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>08301706_retsenziya_dzhejbil.pdf</i>	r5P6NvuUzHEtTB8v3BhLBwn1W2RaQC7yDCY9Vm1WF WY=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>08241469_retsenziya_department_osviti.pdf</i>	T6+k4vqs+EXOBoaPVhjjmq14VQdXNoqN9GPYqPZgPkg =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>08241811_retsenziya_yazaki.pdf</i>	WLMmju/Xwo2hFErn+146opTQ2aHA8+uR+x1S4DzDV YE=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>08241070_retsenziya_zakarpattyao_blenergo.pdf</i>	J4sDl5yIBSx0WnNTur1lZoyNxpZAQwfWHE3WaFsOzoU =
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>08241324_retsenziya_Yevrokar.pdf</i>	IeWRQeAXNOhpP/+oYtdvXB4Q25AdapCcsLrhQIKfzqE =

1. Проектування та цілі освітньої програми**Якими є цілі ОП? У чому полягають особливості (унікальність) цієї програми?**

Мета даної ОП полягає в підготовці фахівців, здатних до комплексного розв'язання складних задач і проблем створення, вдосконалення, модернізації, експлуатації й супроводження технічних систем автоматизації та їх компонентів, які стоять за завданнями Industry 4.0 і сприяють процесу швидкої адаптації до цифрового світу технологій, продукції та послуг різних підприємств і компаній.

Цілі ОП полягають:

- у наданні якісної сучасної вищої освіти магістерського рівня в галузі автоматизації;
- у сприянні розуміння суті переходу до сучасних цифрових технологій у всіх галузях людської діяльності;
- у забезпеченні набуття здобувачами здатності розв'язувати складні технічні завдання в області автоматизації;
- у сприянні соціальної стійкості й мобільності випускників на ринку праці.

Унікальність ОП полягає:

- у отриманні здобувачами фахових технічних знань в галузі автоматизації з акцентом на поєднання вивчення технічних засобів автоматичних систем і їх моделювання та проектування сучасними методами;
- у максимальному наближенні навчально-методичних матеріалів та навчальних підходів до потреб підприємств та організацій регіону Закарпаття різних напрямків діяльності;

- у акцентуванні особливої уваги на впровадження сучасних «smart», ресурсозберігаючих та енергоощадних технологій у системи автоматизації та у всі сфери людської діяльності;
- у залученні здобувачів до виконання різних проектів для підприємств регіону;
- у приділенні значної уваги питанням метрологічного забезпечення систем автоматизації.

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

Цілі ОП сформовано шляхом їх узгодження з місією та стратегією УжНУ, які визначені Концепцією інноваційного розвитку ДВНЗ «Ужгородський національний університет» на 2015-2025 рр.

(<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/8662>). Цим документом для УжНУ відмічено:

- закладення основ стійкого інноваційного функціонування та розвитку;
- створення сучасної системи випереджальної підготовки високоосвічених спеціалістів світового рівня;
- забезпечення індивідуального професійного зростання здобувачів із формуванням у них тих компетентностей, які визначають конкурентоспроможність випускників у різних галузях автоматизації.

Відповідно до пункту 3.3 Статуту ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/9268>), при впровадженні ОП робоча група керувалася принципом співпадання фокусу ОП із принципами та стратегічними завданнями освітньої діяльності ЗВО. Тому цілі даної ОП повністю відповідають місії і стратегії УжНУ. Це підтверджується тим, що:

- мета ОП полягає в підготовці фахівців, здатних до комплексного розв'язання складних сучасних задач створення, вдосконалення, модернізації, експлуатації й супроводження сучасних технічних систем автоматизації й робототехніки;
- провадження ОП сприяє процесу швидкої адаптації здобувачів до цифрового світу сучасних комп'ютерно-інтегрованих технологій, що забезпечує високу конкурентну спроможність випускників на ринку праці;
- фокусування навчання за ОП проводиться на особистісному та індивідуальному професійному розвитку кожного здобувача.

Опишіть, яким чином інтереси та пропозиції таких груп заінтересованих сторін (стейкхолдерів) були враховані під час формування цілей та програмних результатів навчання ОП:

- здобувачі вищої освіти та випускники програми

Під час формування цілей та програмних результатів навчання були враховані інтереси випускників кафедри як бакалаврського, так і магістерського рівня вищої освіти зі спеціальності 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології. Для цього проводився аналіз анонімного опитування і анкетування випускників (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/34556>) та усних побажань, які висловлювалися як під час проведення занять, так і в умовах неформального спілкування зі студентами. Результати аналізу у вигляді звіту комісії з опитування (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/62505>) були обговорені на засіданні кафедри (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/62366>), яке затвердило конкретні пропозиції щодо напрямків оновлення ОП у 2023 році. Дані пропозиції стосувалися:

- більш конкретного наповнення змісту програмних результатів навчання за ОП;
- зміни акцентів щодо набуття саме тих компетентностей, які відповідають вимогам роботодавців різних за профілем підприємств та організацій регіону;
- надання більшої свободи щодо вибору форм і методів навчання та напрямків індивідуальної траєкторії;
- врахування в навчальному процесі специфіки професійної діяльності тих здобувачів (особливо заочників), які поєднують навчання з роботою на різних підприємствах.

- роботодавці

Основними потенційними роботодавцями для випускників даної ОП є такі підприємства та організації Закарпаття: «Джейбіл», «Язакі Україна», «Флекс», «Єврокар», «Френдлі Вінд Технолоджи», Державна екологічна інспекція, ПрАТ «Закарпаттяобленерго», малі підприємства, фірми та організації. З більшістю із них укладено договори та угоди про співробітництво (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/45080>). Пропозиції отримувались при безпосередньому постійному спілкуванні з керівництвом та з ведучими фахівцями даних підприємств, при участі в екскурсіях та у проведенні Ярмарок вакансій, організованих підприємствами Закарпаття, із отриманих рецензій на дану ОП. Кафедра також постійно має інформацію про зміни напрямків роботи більшості підприємств від фахівців, які залучені до науково-педагогічної роботи кафедри (за зовнішнім сумісництвом (наприклад, Овчаренко С.В., Говалло С.О.) та у рамках співробітництва). При розробці та оновленні ОП пропозиції роботодавців та їхні зауваження-побажання аналізувались на засіданні кафедри (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/61866>). У результаті було прийнято рішення щодо:

- посилення практичної складової робочих програм дисциплін;
- наближення тематики індивідуальної роботи під час практики до напрямків діяльності підприємств;
- введення в ОП нових обов'язкових та вибіркового компоненту;
- проведення більшої кількості лабораторних практикумів на підприємствах;
- запрошення ведучих фахівців Закарпаття для читання лекцій.

- академічна спільнота

При розробці та оновленні ОП робоча група спілкувалася та вела консультації з рядом науковців Національної академії наук України (Інститут електродинаміки, Інститут електронної фізики, Інститут проблем реєстрації інформації НАН України, з науково-педагогічними працівниками кафедри автоматизації хімічних виробництв

спеціалізації «Автоматизація технологічних процесів» Національного технічного університету «Київська політехніка», науковцями Агентства місцевого розвитку та інформаційних ресурсів «Європоліс», Наукової громадської організації «Екосфера» (<https://ekosphaera.org/>; https://www.facebook.com/ekosphaera.ua/?locale=ru_RU), Міжнародної асоціації інституцій регіонального розвитку. У результаті співпраці було вироблено принципи поєднання в ОП вивчення комплексу професійно-орієнтованих дисциплін із залученням студентів до науково-дослідної роботи даних наукових установ через виконання курсових робіт, практики та кваліфікаційних робіт, а також для орієнтування здобувачів при виборі напрямку майбутньої професійної діяльності із сучасними актуальними стратегіями розвитку Закарпатської області, України та Європи. Пропозиції академічної спільноти також враховуються через організацію та участь науково-педагогічних працівників кафедри і студентів у наукових конференціях різного рангу, залучення висококваліфікованих працівників академічних установ в якості голів екзаменаційної комісії (наприклад, доктор фіз.-мат. наук Боровик О.О.), стажування викладачів кафедри в цих установах.

- інші стейкхолдери

Пропозиції різних стейкхолдерів обговорюються та враховуються під час проведення кафедрою особистих зустрічей із батьками здобувачів, ділових зустрічей у форматі круглих столів та вебінарів з представниками Департаменту освіти і науки Закарпатської області, керівництвом та учасниками конкурсів науково-дослідних робіт «Малой академії наук», директорами шкіл Закарпаття, керівниками гуртків технічної творчості Ужгородського району, «Днів кар'єри» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/announce/1980.htm>) тощо. Тісна співпраця налагоджується з територіальними громадами та громадськими організаціями Закарпаття з питань сучасного енергоменеджменту та енергоаудиту. У процесі такої співпраці викристалізуються основні енергетичні проблеми регіону, які знаходять відображення в даній ОП щодо підготовки відповідних спеціалістів. Зокрема, здобувачі отримують знання та навички проведення енергоаудиту різних будівель (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/61996>, <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/61998>) та освоюють сучасні ресурсозберігаючі технології на конкретних прикладах життєдіяльності громад. Колектив кафедри також активно співпрацює з Коаліцією «Карпатський Євро регіон» (<https://zakarpattya.net.ua/News/211024-V-Uzhhorodi-vidbulys-ustanovchi-zbory-koalitsiinoho-ob%E2%80%99iednannia-Zakarpattia-%E2%80%93-ukrainskyi-tsentr-Karpatskoho-IEvrorehionu-FOTO>) щодо технологічного розвитку та збереження екології Закарпаття.

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

Сучасні тенденції розвитку спеціальності зумовлені всебічним інтенсивним впровадженням у всі сфери економічного та соціального життя Закарпатського регіону, України і всього світу новітніх ресурсозберігаючих автоматизованих систем, комп'ютерно-інтегрованих технологій, кіберфізичних підходів та штучного інтелекту. Тому при формуванні цілей та всіх програмних результатів навчання ОП основний акцент було зроблено на випуск кваліфікованих спеціалістів, які могли б легко адаптуватися до найрізноманітніших сфер своєї професійної технічної діяльності на підприємствах і в організаціях різного напрямку: наука, освіта, громадська та муніципальна сфери, автоматизовані системи і технології, робототехніка, транспорт і багато іншого. Особливо важливим такий підхід стає в сучасних умовах, коли на Закарпаття переїжджають підприємства різнопланової діяльності зі Сходу країни: наприклад завод вітроелектроагрегатів «Френдлі Вінд Технолоджи» (<https://mind.ua/news/20260777-kabmin-pogodiv-stvorenyya-industrialnogo-parku-frendli-vindtehnolodzhi-na-zakarpatti>), завод алюмінієвих конструкцій; «Klever&Kompas», фірма з виготовлення каркасних будівель «OB ZIBRANO» тощо. Відповідність цілі та програмних результатів навчання ОП тенденціям розвитку спеціальності та ринку праці демонструє і той факт, що при кожній зустрічі з роботодавцями кафедра постійно отримує заявки від провідних підприємств та малих організацій області на працевлаштування до них як випускників, так і здобувачів, які ще навчаються.

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

Ці фактори даної ОП визначаються сучасними пріоритетами та тенденціями в галузі автоматизації і комп'ютерних технологій, аналізом ринку праці та потребами провідних стейкхолдерів регіону. Крім того, Закарпаття межує з чотирма країнами Європи та географічно дуже близьке (в межах 1000 км) до більшості інших європейських країн. Це дозволяє активно залучати до нашого регіону інвестиції в розвиток різних галузей. На сьогодні це переважно підприємства електроніки, приладобудування, автомобілебудування, інтелектуальних технологій, легкої промисловості, виробництва продуктів харчування та інше. У відповідь на виклики, які постали внаслідок військової агресії Російської Федерації, на територію Закарпатської області релокуються великі і малі підприємства різного виду. Діяльність даних підприємств на всіх організаційних рівнях ґрунтується на широкому впровадженні та використанні сучасних різних робототехнічних комплексів, автоматизованих систем та комп'ютерно-інтегрованих технологій, що вимагає підготовки відповідних технічних фахівців. Саме ці галузеві та регіональні контексти сьогодення лягли в основу формування цілей та більшості програмних результатів навчання ОП. Ці контексти також постійно враховуються при провадженні даної ОП. Підкреслимо також, що цілі та програмні результати навчання цілком узгоджуються із Регіональною стратегією розвитку Закарпатської області на період 2021-2027 рр. (<https://bit.ly/3KHTA6>) та Стратегією розвитку міста «Ужгород-2030» (<https://bit.ly/3FEFnbv>).

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

При розробці та оновленнях ОП проектна група вивчала досвід аналогічних вітчизняних програм, зокрема досвід Національних технічних університетів «Київська політехніка», «Харківська політехніка» та «Львівська політехніка»,

Дніпровська політехніка, Тернопільського національного технічного університету та ін. Під час формування цілей та програмних результатів навчання ОП нами було враховано також досвід іноземних партнерів – Кошицького технічного університету (Словаччина (<https://www.tuke.sk/wps/portal/tuke>) та Сучавського університету св. Марії (Румунія <https://usv.ro/>). За результатами аналізу освітніх програм вказаних вузів:

- було враховано основні принципи логічно-структурної побудови ОП та концепції академічної мобільності здобувачів;
- програмні результати навчання були наповнені новітнім науковим та технічним змістом;
- було уточнено методичні підходи до формування обов'язкових і вибіркових освітніх компонентів нашої ОП та їх сучасне змістовне наповнення;
- підвищено питому частку дисциплін, які спрямовані на інформаційне та програмне забезпечення сучасних систем автоматизації;
- введено елементи застосування штучного інтелекту в системах автоматизації;
- запозичено базові підходи врахування регіонального контексту при формуванні даної ОП тощо.

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

Дана ОП була розроблена проектною групою відповідно до Стандарту вищої освіти за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології для другого (магістерського) рівня вищої освіти, затверджено наказом МОН України №1022 від 10.08.2020р. На базі даного стандарту було також оновлено та затверджено Вченою радою УжНУ нову редакцію даної ОП, яка врахувала зміну галузі знань та спеціальності МОН України на 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка. При цьому основою оновленої ОП лишився Стандарт вищої освіти спеціальності 151. Однак в цілі, компетентності, програмні результати навчання, перелік обов'язкових і вибіркових компонент були внесені зміни, які відображають перехід ОП до нової галузі знань 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації» та розширення змісту ОП до спеціальності 174 .

Визначені в ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій:

- спеціалізовані технічні знання, уміння та навички, які включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності–ПРН1, ПРН3, ПРН9, ПРН11;
- критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань–ПРН2, ПРН6;
- здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких контекстах і незнайомих середовищах–ПРН7, ПРН8;
- зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців і нефахівців–ПРН5, ПРН12;
- відповідальність за внесок до професійних знань і практики в діяльності колективів–ПРН10.

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?

Дана ОП реалізується відповідно до стандарту вищої освіти 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

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

67

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

23

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

Базовий зміст ОП відповідає предметній області діяльності, визначеній у стандарті ВО спеціальності 151 в такій редакції: об'єкти і процеси керування (технологічні процеси, виробництва, організаційні структури), технічне, інформаційне, математичне, програмне та організаційне забезпечення систем автоматизації у різних галузях. Враховуючи більш ширший зміст підготовки фахівців магістрів за спеціальністю 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка, до базового змісту ОП додані елементи предметної діяльності, які охоплюють і напрямок робототехніки та кіберфізичних систем. Тому загальну область предметної діяльності та поставлених цілей навчання забезпечують такі освітні компоненти ОП:

ОК1 - Право інтелектуальної власності. Дозволяє випускникам знати правові норми захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.

ОК2 – Комп'ютерно-інтегровані системи та їх інформаційне забезпечення і ОК3 – Програмне та метрологічне забезпечення систем автоматизації. Охоплюють предметну область діяльності інформаційного, математичного та програмного забезпечення систем автоматизації у різних галузях; цифрові та мережеві технології.

ОК4 – Мікропроцесорні системи та їх програмування з курсовим проектом. Компонент охоплює вивчення елементів технічного і спеціалізованого програмного забезпечення та технологій цифрової трансформації систем автоматизації та кіберфізичних систем у різних галузях; мікропроцесори, програмовані логічні контролери, вбудовані цифрові пристрої та системи.

ОК5 – Проектування засобів та систем автоматизації. Надає здобувачам навички до комплексного розв'язання складних задач створення, вдосконалення та модернізації систем автоматизації і їх компонентів.

ОК6 – Роботи і кіберфізичні та робототехнічні комплекси з курсовим проектом і ОК9 – Монтаж та експлуатація технологічних робототехнічних комплексів. Компоненти охоплюють область предметної діяльності з об'єктами і процесами керування виробництвами і технологічними процесами та методами налагодження, модернізації, експлуатації і супроводження систем автоматизації і кіберфізичних виробництв, інтелектуальних мехатронних компонентів.

ОК7 – Управління організаційно-технічними об'єктами та комплексами. Компонент охоплює об'єкти і процеси управління виробничими та організаційними структурами у різних галузях.

ОК8 – Моделювання та оптимізація систем керування. Здобувачами освоюються поняття та принципи теорії автоматичного керування, методи аналізу і синтезу, теоретичні принципи розроблення систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

ОК10 – Англійська мова професійного спрямування. Компонент надає навички вільного спілкування англійською мовою в міжнародній професійній спільноті.

ОК11 – Виробничо-дослідна практика і ОК12 – Виконання та захист магістерської роботи. Охоплюють всю область предметної діяльності і освоєння методології конкретної виробничої і науково-дослідної діяльності.

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

Формування індивідуальної освітньої траєкторії регламентується низкою нормативних документів УжНУ: Положення про організацію освітнього процесу у ДВНЗ «УжНУ» пп. 6.4.4.-6.4.6 (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>), Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22963>), Положення про індивідуальний навчальний план здобувача вищої освіти у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22965>), Положення про навчання студентів за індивідуальним графіком у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20152>).

У ОП наявні вибіркові освітні компоненти, які складають 26 % обсягу кредитів ОП. Вибіркові компоненти можуть вибиратися як із університетського (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/55451>), так і з кафедрального каталогу (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/61842>). До цих каталогів входять дисципліни загального світоглядного характеру і компоненти, які поглиблюють фахові компетентності. Крім того, здобувачі:

- не обмежені у виборі іноземної мови для вивчення;
- можуть вибирати вибіркові компоненти із каталогів інших кафедр УжНУ;
- можуть відвідувати гуртки та факультативи на різних кафедрах;
- можуть вибирати напрям наукового дослідження (за умови, що він відповідає спеціальності ОП);
- не обмежені у виборі бази практик (при умові відповідності бази практики вимогам ОП).
- мають право вибирати індивідуальний графік занять.

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

Здобувачі ОП, мають можливість обрати навчальні дисципліни відповідно до порядку організації навчального процесу, який діє в УжНУ і регламентується Положенням про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22963>) та порядком формування індивідуального навчального плану студентів (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22965>). При цьому здобувачу протягом терміну навчання пропонується реалізувати свій вибір шляхом вибору однієї дисципліни із переліку загальноуніверситетських вибіркових дисциплін обсягом 3 кредити (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/53642>) та вибору 5 вибіркових професійних дисциплін із кафедрального каталогу кафедри приладобудування по 4 кредити кожна дисципліна (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/32091>). Дозволяється також обирати вибіркові дисципліни і з каталогів інших кафедр УжНУ. Студент також може обрати для вивчення окремі теми або навіть цілі дисципліни в рамках вітчизняних та міжнародних систем on-line курсів (наприклад, Prometheus). Можливість такої форми навчання оговорюється в робочих програмах кожного освітнього компонента ОП, у яких визначені умови зарахування освоєних здобувачами тем on-line курсів за тематикою конкретної дисципліни.

Порядок формування індивідуальної траєкторії конкретизується також вказівками кафедри «Методичні рекомендації щодо порядку виконання студентських робіт на кафедрі приладобудування» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/61863>) та «Методичні рекомендації щодо індивідуальної роботи під час виробничо-дослідної практики на кафедрі приладобудування» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/61865>). Дані методичні матеріали регламентують порядок формування індивідуальної траєкторії при виконанні здобувачами курсових проектів та проходження виробничо-дослідної практики і виконання кваліфікаційної роботи. Кожен здобувач першого року навчання пише заяву про перелік вибіркових дисциплін, які хоче опанувати, а

також вказує індивідуальний напрямок технічної та наукової діяльності, який найбільш йому імпонує. При написанні заяв академнаставник інформує студентів про загальні правила формування індивідуальної траєкторії та особливості реалізації різних типів вибору під час організації навчального процесу. На підставі заяви здобувача, формується його індивідуальний навчальний план і від кафедри призначається керівник його індивідуальної роботи. Один екземпляр плану надається студенту, а другий екземпляр (разом із заявою здобувача) зберігається на кафедрі. Вся робота щодо формування індивідуального плану для здобувачів першого року навчання проводиться протягом першого тижня з початку навчального року. Для здобувачів другого року навчання індивідуальна траєкторія формується шляхом оформлення індивідуальних завдань на практику та на виконання кваліфікаційної роботи.

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

Практична підготовка для здобути необхідних професійних компетентностей відбувається під час проведення практичних і лабораторних занять, при виконанні двох курсових проектів та кваліфікаційної роботи, при проходженні виробничо-дослідної практики та при участі студентів в організаційних, наукових і практичних заходах кафедри й УжНУ (зустрічі з роботодавцями, екскурсії на різні підприємства, обговорення та затвердження індивідуальних планів, наукові конференції, технічні та наукові дослідження тощо).

Основою практичної підготовки здобувачів є виробничо-дослідна практика, проходження якої регламентується Положенням про практику студентів ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/11775>), робочою програмою практики (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/62949>) та методичними рекомендаціями (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/62367>). Дану практику здобувачі проходять на ведучих підприємствах регіону, які застосовують системи автоматизації, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніку різного ступеня складності та різного напрямку виробничої діяльності. Кожен здобувач може самостійно вибрати базу практики, яка відповідає вимогам ОП.

Важливим видом практичної підготовки є й участь здобувачів у творчих колективах при виконанні проектів для підприємств регіону (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/61948>). Більшість здобувачів даної ОП суміщають навчання з роботою на різних підприємствах та організаціях, що враховується у процесі реалізації ОП.

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

Для набуття соціальних навичок у межах ОП передбачено проведення практичних, семінарських та лабораторних занять, виконання курсових проектів, проходження практики, участі студентів в організаційних, наукових і практичних заходах кафедри й університету. У ході виконання та захисту практичних і лабораторних робіт та курсових проектів студенти набувають навичок двосторонньої та колективної комунікації, вчасного виконання поставлених завдань, вміння презентувати отримані результати, захищати свою точку зору тощо. Широкий спектр соціальних навичок в умовах фахової діяльності здобувачами досягається також завдяки всесторонньому спілкуванню з колегами та керівництвом підприємств під час проходження практики. Важлива роль в ОП відводиться участі здобувачів у різних організаційних, наукових, дослідницьких, практичних та інших заходах кафедри й УжНУ. Зокрема, успішному розвитку соціальних навичок у здобувачів сприяє діючий «Центр кар'єри УжНУ» (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/student-career_center/about), щорічне проведення «Дня кар'єри ЄС» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/den-karyeri-yak-prokachati-svoji-myaki-navichki-i-shcho-ye-klyuch.htm>), щорічне проведення наукової студентської конференції, участь у засіданнях кафедри, колективне проведення досліджень, підготовка тез доповідей та виступи на наукових конференціях різного рангу, участь у виконанні міжнародних проектів та в екскурсіях до ЗВО сусідніх країн (наприклад, <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/61942>).

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

Професійний стандарт відсутній.

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

Обсяг окремих освітніх компонент даної ОП визначається необхідністю набуття здобувачами відповідних компетентностей та досягнення, задекларованих в ОП відповідних програмних результатів навчання. Розподіл навчального часу в УжНУ визначається Положенням про організацію освітнього процесу у ДВНЗ «УжНУ» п.6.2.5 (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>), згідно якого самостійна робота здобувачів не повинна перевищувати 67% загального обсягу кожної освітньої компоненти. Навчальний час кожної ОК регламентується навчальним планом та нормативними документами навчальної частини УжНУ. Відповідно до цих документів аудиторне навантаження не перевищує 40% загального обсягу кожної освітньої компоненти.

Зміст самостійної роботи здобувача визначається робочими програмами дисциплін та відповідними методичними матеріалами до них.

Скарг чи незадоволеності з боку здобувачів щодо їх перевантаження не надходило.

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

Підготовка здобувачів за дуальною формою освіти в УжНУ поки що не впроваджена і за даною ОП не здійснюється.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/abiturient/rules>

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

На сайті університету у розділі https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/abiturient/master_degree розміщені правила прийому 2023 року, у яких зазначені всі вимоги до абітурієнтів, у тому числі і для тих, які вступають на ОП «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» магістерського рівня вищої освіти.

Для конкурсного відбору зараховуються результати єдиного незалежного вступного іспиту у формі тесту з іноземної мови (англійська, німецька, французька або іспанська) та результати фахового вступного тестового випробування. Програма фахового вступного випробування для вступників на навчання за освітнім ступенем «магістр» за даною ОП знаходиться у вільному доступі за посиланням <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/2137>. Програма вступного випробування охоплює ті теми, які є базовими для успішного навчання за даною ОП: технічні засоби автоматизації, основи метрології, електротехніка, програмні засоби автоматизації, теорія автоматичного керування, цифрова електроніка, аналогові прилади, датчики автоматичних систем, комп'ютерні системи, безпека та економіка приладобудування.

На сайті університету https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/abiturient/master_degree та у програмі фахового випробування також наводяться критерії оцінювання вступного випробування. Поточні рейтингові списки вступників оприлюднюються на офіційному сайті на підставі даних, внесених до ЄДЕБО.

Вступники до УжНУ мають право поступати на навчання та навчатися за декількома ОП (у тому числі у декількох ЗВО).

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

У ДВНЗ «УжНУ» визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регламентується кількома нормативними документами: Положення про академічну мобільність студентів у ДВНЗ «Ужгородський національний університет», розділ 4 (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/8324>), Положення про порядок визнання (перезарахування) кредитів ЄКТС для учасників програм академічної мобільності у Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет», розділ 3 (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20131>). Положення про порядок перезарахування результатів навчання та визначення академічної різниці в Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/28875>). Всі ці документи знаходяться у вільному доступі на сайті ЗВО (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/450>).

Під час першого загального заняття на початку навчального року академічний наставник групи знайомить нових здобувачів з основними положеннями цих нормативних документів. Одночасно методистами кафедри та деканату надаються консультації для кожного здобувача щодо тих результатів минулого навчання, які можуть бути перезараховані в УжНУ. Як правило, протягом першого місяця навчання оформляються всі документи, необхідні для перезатвердження результатів минулого навчання всім здобувачам. Із переліком перезарахованих результатів минулого навчання на засідання кафедри ознайомлюються всі викладачі, які здійснюють освітній процес за даною ОП.

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

Практика застосування визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО для здобувачів даної ОП досить обмежена. Зокрема студентам Половку В.В. та Малюті І.Ю. у 2022-2023 навчальному році зараховано дисципліни «Цивільний захист» (54 години аудиторних занять) та «Право інтелектуальної власності» (54 години аудиторних занять), які вони вивчали при навчанні за спеціальністю «Інженерна механіка». Такі ж дисципліни і з таким же обсягом аудиторних занять були зараховані студенту Веретко І.І., які були освоєні ним при навчанні за спеціальністю «Міжнародні відносини». Студенту Добрянському В.Т. було зараховано майже половину дисциплін, оскільки він повторно навчається в магістратурі, а попередня спеціальність дуже близька до даної ОП. Відповідні заяви даних студентів із візою декана факультету та копії додатків до їх дипломів знаходяться у справах кафедри.

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

Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті регламентується Положенням про порядок визнання в Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» результатів навчання, здобутих у неформальній освіті (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22966>). Згідно з положенням цього документу університет може визнати результати навчання, здобуті у неформальній освіті, у обсязі, який не

перевищує 10% загального обсягу кредитів ЄКТС за ОП. Процедура визнання результатів навчання визначається пп. 2.7-2.19 вказаного вище Положення і включає подачу здобувачем відповідної заяви, формування предметної комісії для оцінювання результатів навчання та саме оцінювання результатів навчання в неформальній освіті. Дана процедура займає певний проміжок часу. Тому, як правило, таке визнання дозволяється здобувачам для навчальних дисциплін, які починають викладатися з другого семестру, щоб у випадку невизнання результатів навчання, здобувач зміг пройти підготовку з відповідної дисципліни у повному обсязі.

Під час першого загального заняття на початку навчального року академнаставник групи знайомить нових здобувачів з вказаним вище Положенням та Процедурою його дії. На початку вивчення кожної навчальної дисципліни викладач також доводить до відома здобувачів дану інформацію та конкретизує її до умов даної конкретної дисципліни.

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

До даного часу практики застосування визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті за всією навчальною дисципліною, для здобувачів даної ОП не було. Визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті за окремими темами, відбувається відповідно до робочих програм навчальних дисциплін або за окремими угодами між здобувачем та викладачем конкретної дисципліни.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

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

Форми та методи навчання і викладання регламентовано «Положенням про організацію освітнього процесу у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>). Для досягнення заявлених в ОП цілей та ПРН впроваджено такі форми та методи навчання і викладання:

- очна денна, заочна та дистанційна форми;
- аудиторні заняття з викладачем (лекції, практичні, семінарські і лабораторні);
- самостійна підготовка та оформлення результатів практичних, семінарських і лабораторних робіт; робота над окремими темами, рефератами, презентаціями тощо;
- індивідуальна робота під керівництвом керівника щодо виконання двох курсових проектів та завдань індивідуальної траєкторії;
- навчання в системі неформальної освіти;
- проходження виробничо-дослідної практики;
- контрольні заходи (поточний, проміжний, модульний та підсумковий контролю при вивченні кожної дисципліни);
- колективні та індивідуальні консультації;
- захист кваліфікаційної роботи;
- використання Інтернет-технологій (Google Meet та Moodle);
- проблемно-орієнтоване навчання в малих групах за тематикою новітніх технологій.

Викладачі вибирають ті чи інші методи навчання та форми організації навчального процесу залежно від потреб та змісту кожної дисципліни. При цьому відповідність форм та методів навчання програмним результатам ОП окремо по кожному освітньому компоненту визначена в робочих навчальних програмах дисциплін та практики (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/61940>).

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

Для навчання за даною ОП в УжНУ поступають здобувачі, які вже мають ступінь бакалавра, спеціаліста або магістра із різних спеціальностей. Як правило, це вже сформовані особистості, які працюють за різними фаховими напрямками, мають власні інтереси й потреби, володіють певним життєвим і професійним досвідом і спроможні бути самостійними учасниками освітнього процесу. Тому колектив викладачів при виборі форм і методів навчання використовує різні принципи студентоцентризму. Базовим документом для цього є Положенням про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>). При реалізації такого підходу фокус діяльності кафедр переноситься на:

- створення творчого освітнього середовища;
- застосування індивідуального підходу до здобувачів при формуванні їх індивідуальної траєкторії навчання;
- взаємоповагу та довіру між усіма учасниками освітнього процесу;
- активізацію самостійної роботи;
- стимулювання і мотивування у здобувачів потреби здобути знання, необхідні для професійної діяльності;
- розвиток індивідуальних здібностей і навичок інтерактивного спілкування;
- залучення здобувачів до формування ОП;
- вчасне реагування на зауваження чи скарги здобувачів.

Рівень задоволеності здобувачів даними методами визначається анкетуванням через сайт УжНУ (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/34556>) або анонімним опитуванням, аналіз результатів якого визначає хороший рівень задоволеності здобувачів (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/62366>).

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

ДВНЗ «УжНУ» гарантує дотримання і реалізацію принципів академічної свободи з урахуванням обмежень, встановлених законом України «Про вищу освіту» (<https://bit.ly/3zngo8m>). Відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ»» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>) науково-педагогічним працівникам у рамках академічної свободи надається можливість:

- самостійно формувати і вносити зміни до програм вивчення дисциплін;
- обирати методи навчання і контролю знань;
- проводити заняття із застосуванням сучасних технологій;
- вільно обирати напрям наукових досліджень;
- свободи слова при участі у керівних органах УжНУ та на засіданнях кафедри;
- свободи творчості і розширення особистих фахових знань та інформації.

Академічна свобода здобувачів досягається:

- через надання їм права вільно обирати спеціальність та форму навчання при вступі;
- вільним вибором вибіркових компонентів;
- вільним вибором тем курсових проектів та кваліфікаційної роботи, напрямку індивідуальної роботи під час практики; тематики наукових і виробничих досліджень;
- свободою самостійного презентування результатів своїх досліджень;
- свободою висловлювання своєї точки зору щодо всіх сторін здійснення навчального процесу та при участі в органах студентського самоврядування.

При реалізації академічної свободи колектив кафедри виховує та підтримує в учасників освітнього процесу прагнення уникати ситуацій, дій і висловів, які можуть образити, непокоїти чи шокувати будь-кого з соціального оточення.

Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів *

Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів висвітлена в робочих програмах навчальних дисциплін. Студенти можуть вільно ознайомитися із робочими програмами всіх освітніх компонентів, які розміщуються на сайті факультету до початку нового навчального року (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/61940>). Також студенти мають змогу ознайомитися із каталогами вибіркових компонентів університету та кафедри, де зазначено їхні короткі анотації (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/61842>, <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/40666>).

Крім того, на першому занятті з дисципліни викладач в усній формі детально інформує здобувачів щодо цілей, змісту, очікуваних результатів навчання, критеріїв оцінювання в межах окремого ОК та вказує посилання, за якими можна отримати всі методичні матеріали з відповідної дисципліни (адреси сторінок сайту УжНУ, відділів репозиторію УжНУ, адреса електронної корпоративної пошти викладача даної дисципліни тощо).

Для налагодження комунікації між студентами та викладачами для кожного учасника освітнього процесу створено верифіковані акаунти в системі дистанційного навчання Moodle (<https://e-learn.uzhnu.edu.ua/>) та корпоративні акаунти uzhnu.edu.ua, в межах ліцензії G Suite, де кожен учасник освітнього процесу може використовувати ліцензовані Google-сервіси Meet, Calendar, Drive та інші.

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

Поєднання навчання і досліджень в освітньому процесі при реалізації даної ОП здійснюється у кількох формах.

- Використання елементів досліджень під час самостійної роботи та при виконанні лабораторних робіт на кафедрі або на ведучих підприємствах згідно з програмами навчальних дисциплін. Наприклад, макетування діючих моделей транспортуючих роботів, дронів, сонячних електростанцій (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/61949>).

- Одноосібна або колективна робота здобувачів з керівником над певною науковою, навчальною або виробничою тематикою, у тому числі і для підприємств регіону. Як приклад можна навести колективні розробки (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/61948>).

- Індивідуальні дослідження у рамках виконання курсових проектів, при проходженні виробничої практики та при виконанні кваліфікаційної роботи (тематика таких робіт формується в межах планів науково-дослідної роботи кафедри з урахуванням пропозицій роботодавців та інтересів здобувачів). Для прикладу можна навести роботу випускниці Джуган А.В. із дослідження різних моделей керування системами орієнтації на Сонце (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/62265>); дослідження можливостей 8-бітних мікроконтролерів для автоматичного керування автономними сонячними електростанціями Сорочинським М.С. (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/62836>), дослідження можливості інтеграції типових програмних продуктів в розширені комп'ютерно-інтегровані системи Кічковським М.М. (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/62414>), виявлення можливості автоматизації процесу функціонування муніципальних котельень Фіртаком О.І. (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/62385>), дослідження впливу модернізації системи керування на функціональні можливості верстатів з цифровим керуванням Белей В.І та Малера І.Ю. (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/62829>) та інші.

- Залучення здобувачів до різнопланових наукових заходів через Наукове товариство студентів, аспірантів, докторантів і молодих вчених ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9199>), Раду молодих вчених ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/10982>), конкурси «Стартап – УжНУ» (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/deps-startup_centre).

- Дослідження у процесі різних розробок для колег, які стримують військову агресію (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/62592>).

- Участь у щорічних факультетських наукових студентських конференціях, наукових конференціях викладачів,

міжнародних наукових конференціях (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/61944>, <https://dspace.uzhnu.edu.ua>).
- Одноосібне або у співтворстві оприлюднення результатів дослідної діяльності (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/62846>).
- Аналіз передових вітчизняних та світових наукових досягнень у галузі і з провідних періодичних фахових видань, наприклад, через підписку журналу «Радіоелектронні та комп'ютерні системи» бібліотекою УжНУ (<http://www.lib.uzhnu.edu.ua/public/ush/>).

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

Регулярний моніторинг, перегляд і оновлення робочих програм навчальних дисциплін за даною ОП регламентується Положенням про порядок розроблення, моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм у Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22968>). Такий підхід гарантує високий рівень надання освітніх послуг здобувачам вищої освіти, а також створює сприятливе й ефективне навчальне середовище на основі наукових досягнень і сучасних виробничих практик.

Оновлення змісту освітніх компонентів ОП здійснюється щороку з урахуванням пропозицій стейкхолдерів, роботодавців та самих здобувачів. Також науково-педагогічні працівники мають можливість оновлювати зміст освітніх компонентів на основі наукових досягнень та сучасних практик через стажування у різних організаціях, підвищення кваліфікації (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/62849>), участь у міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференціях, ознайомлення з публікаціями у фахових виданнях. Дані питання систематично розглядаються на засіданнях Методичної комісії інженерно-технічного факультету та кафедри (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/61866>). Наведемо приклади такої роботи по окремих дисциплінах:

- «Англійська мова професійного спрямування». Тут регулярно оновлюється навчальний матеріал найбільш сучасними актуальними новинами науки і практики в галузях електроніки та автоматизації; здійснюється пошук та розгляд datasheets найновіших розробок за професійною тематикою; поповнюється словник технічної термінології; найновішими професійними прикладами оновлюється бібліотека відео-ресурсів тощо.
- «Програмне та метрологічне забезпечення систем автоматизації». У навчальний процес постійно вводиться вивчення нових сучасних комп'ютерних оболонок у галузі автоматизації; доповнюється бібліотека новими міжнародними (ISO) та вітчизняними стандартами (ДСТУ) галузі метрології систем автоматизації.
- «Роботи і кіберфізичні та робототехнічні комплекси». При формуванні навчально-методичних матеріалів з даної дисципліни суттєва увага приділяється новим розробкам кіберфізичних просторів сучасних виробництв; впровадженню елементів штучного інтелекту в автоматизацію та комп'ютерно-інтегровані системи; вивченню особливостей машинного зору та інше.
- «Мікропроцесорні системи». Практичні та лабораторні заняття проводяться на базі інтерактивних програмних продуктів (наприклад, Proteus), які постійно оновлюються під нове обладнання, наприклад, фірми «Siemens».
- «Управління організаційно-технічними об'єктами та комплексами». У навчальному процесі постійно оновлюються версії програмних пакетів Lean і Six Sigma вводиться нові міжнародні стандарти управління якістю продукції, навчальні теми доповнюються новими методами планування процесів виробництва.
- «Проектування засобів та систем автоматизації». Дисципліна оновлюється відповідно до нових версій програмного забезпечення AutoCad.

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

«Стратегія інтернаціоналізації ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/20139>) і «Положення про академічну мобільність студентів у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/21269>) включає: розширення академічної і наукової співпраці УжНУ з іноземними освітніми і науковими установами та різними міжнародними організаціями щодо організації академічної мобільності студентів і стажування та підвищення кваліфікації викладачів й студентів за кордоном. У 2015 р. на базі УжНУ створено Міжнародний консорціум із 18 зарубіжних й українських ЗВО. Важливим для інтеграції в європейський освітній простір стало: приєднання УжНУ до Великої Хартії університетів у 2018 р.; участь УжНУ в Конференції ректорів Дунайського регіону; діяльність Міжнародної асоціації випускників УжНУ; розширення практичної реалізації програми подвійних дипломів. У рамках даних проектів за даною ОП за останні роки (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/58987>):

- налагоджено співпрацю із ЗВО Румунії (<https://usv.ro/>), Угорщини (<https://english.nye.hu/>) та Словачії (<https://www.tuke.sk/>);
- науково-педагогічні працівники та здобувачі кафедри були основними виконавцями 2 міжнародних грантів із загальним фінансуванням біля 400 тисяч євро;
- кілька здобувачів та викладачів провели у 2021 році стажування в Румунії (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/61942>);
- участь у міжнародних зустрічах, круглих столах тощо;
- спільні видання (наприклад, <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/61993>).

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?

Із-за широкого спектру тем, які вивчаються, для перевірки рівня досягнення програмних результатів навчання при провадженні даної ОП, використовуються найрізноманітніші форми та методи контролю. Форми контрольних заходів та критерії оцінювання з кожної навчальної дисципліни наведені в її робочій програмі. Викладачі кафедри при розробці критеріїв оцінювання керуються Положенням про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>). Оцінювання результатів навчання студентів відбувається під час проведення контрольних при навчанні і наприкінці кожного семестру.

Поточний контроль з кожної навчальної дисципліни відбувається впродовж семестру методами вибіркового індивідуального та колективного опитування; розв'язанням невеликих контрольних задач, оцінюванням виступів на семінарах, захистом результатів виконаних практичних та лабораторних робіт, оформленням есе, рефератів, презентацій тощо.

Проміжний контроль, як правило, здійснюється двічі на семестр у формі виконання двох модульних письмових контрольних робіт або розв'язанням комплексних тестових завдань за розкладом, який затверджується деканатом факультету та розміщується на його сайті та дошці оголошень. По деяких дисциплінах (наприклад, «Мікропроцесорні системи», «Робототехніка» проміжний контроль іноді також проводиться у формі індивідуального усного опитування за матеріалами певної важливої теми. Періодично здобувачі виконують і ректорську контрольну роботу.

Проведення підсумкового контролю регламентується Положенням про порядок та методику проведення семестрових (курсівих) екзаменів і заліків в Ужгородському національному університеті (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952>). Відповідно з цим положенням, підсумковий контроль, як правило, здійснюється у вигляді усного екзамену чи заліку або шляхом виконання комплексного підсумкового тестового завдання. До підсумкового контролю допускаються лише ті здобувачі, які виконали всі види робіт і завдань, передбачених робочою програмою, у такому обсязі, що за результатами проміжних контролів та додаткових контрольних заходів покращення рейтингу отримали не менше 35 балів. Для більшості здобувачів за їх згодою (при умові успішного виконання робочої програми дисципліни із сумарним рейтинговим балом не менше 60) оцінювання знань відбувається шляхом усереднення балів за результатами поточного та проміжного контролю. Підсумковий контроль за білетами переважно відбувається лише для здобувачів, які мають підсумковий рейтинг менше 60 балів та при перескладанні окремими здобувачами тих або інших дисциплін. При цьому повторення підсумкового контролю (ліквідація академічної заборгованості) дозволяється не більше двох разів з кожної навчальної дисципліни.

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

Форми контрольних заходів та критерії оцінювання визначені «Положенням про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ»» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>). Ця інформація за ОП викладена в робочих програмах всіх дисциплін з врахуванням специфіки викладання кожної з них, розміщується на сайті факультету та деталізується у відповідних методичних посібниках кафедри і навчальних дисциплін. При цьому оцінюванню підлягають всі види роботи здобувачів, які виконуються за кожною темою даної навчальної дисципліни (практичні, семінарські, лабораторні, самостійна, індивідуальна тощо) та результати всіх поточних і проміжних контролів знань.

Захисти курсових проектів відбуваються публічно перед комісією у складі викладача дисципліни та працівників кафедри і представників підприємств. Розроблені в робочій програмі критерії оцінювання виконання та захисту курсових проектів деталізуються в методичних матеріалах «Методичні рекомендації щодо порядку виконання студентських робіт на кафедрі приладобудування» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/61863>).

Форми контролю та критерії оцінювання результатів проходження практики, крім робочої програми, широко викладені і в посібниках «Методичні рекомендації щодо індивідуальної роботи під час виробничо-дослідної практики на кафедрі приладобудування» та «Методичні рекомендації щодо проходження студентами виробничо-дослідної практики на кафедрі приладобудування» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/62367>), які надаються здобувачам перед проходженням практики.

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

Інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання міститься в робочих програмах навчальних дисциплін і розміщена на сайті кафедри (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/61940>). Викладач на першому занятті ознайомлює студентів:

- із змістом навчальної дисципліни;
- її структурою і календарним планом вивчення;
- формами, методами і графіком контрольних заходів;
- принципами організації та проведення поточного, модульного і підсумкового контролю;
- переліком питань, які будуть винесені на підсумковий контроль;
- критеріями оцінювання знань, умінь і навичок здобувачів, набутих за кожним видом їх роботи;
- іншими матеріалами, які стосуються контрольних заходів.

Періодично критерії оцінювання нагадуються здобувачам перед проведенням того або іншого контрольного заходу. Перелік питань підсумкового контролю при необхідності уточнюється за місяць до початку сесії.

При виконанні курсових проектів та проходженні практики форми контрольних заходів та критерії оцінювання детально викладені у відповідних методичних матеріалах. Дані методичні матеріали надаються і роз'яснюються кожному здобувачу при видачі завдання на проектування та коротко нагадуються перед захистом.

Строки проведення різних форм контрольних заходів заздалегідь надається студентам у формі оголошень викладача та різних графіків деканату. Дана інформація розміщується на дошках оголошень факультету та кафедри, інформації на сайті факультету (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/42>) та в електронній системі Moodle.

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

Робоча група при атестації здобувачів орієнтується на стандарт спеціальності 151 для другого (магістерського) рівня вищої освіти (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/61546>), Положення про дипломну роботу УжНУ (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/11106>) та методичні матеріали (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/58980>). Згідно з цими документами атестація здійснюється у формі відкритого захисту кваліфікаційної роботи магістра. До атестації допускаються здобувачі, які повністю виконали всі вимоги ОП та НП. Робота перед захистом перевіряється на відсутність академічного плагіату, фабрикацій та фальсифікацій. Конструкторська та технологічна документація проходить нормоконтроль. Робота у процесі підготовки до захисту оприлюднюється на сайті УжНУ (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/61936>). Захист роботи проводиться перед комісією, склад якої затверджується наказом університету. Головою комісії призначається особа з науковим ступенем доктора наук. Під час перевірки роботи, її рецензування та захисту встановлюється здатність випускника розв'язувати сучасні складні задачі і проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій. Публічний захист роботи проводиться з дотриманням академічної доброчесності у терміни, передбачені навчальним планом. При оцінюванні враховуються сам захист, рекомендації письмового відгуку наукового керівника та рецензії зовнішнього рецензента. При неявці здобувача на захист кваліфікаційної роботи, він може це зробити протягом трьох років після закінчення навчання.

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

Процедура проведення контрольних заходів регулюється такими документами УжНУ: «Положенням про організацію освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>); «Положенням про порядок та методику проведення семестрових (курсових) екзаменів і заліків в Ужгородському національному університеті» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5952>). Процедури проведення контрольних заходів для окремих освітніх компонентів ОП регулюються також робочими програмами навчальних дисциплін (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/61940>) та відповідними навчально-методичними матеріалами (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/58980>). Всі ці документи є у вільному постійному доступі на сайті факультету та УжНУ, а також виставляються в системі дистанційного навчання Moodle. Крім того, зі змістом цих документів здобувачів знайомлять академнаставники і викладачі відповідних дисциплін на початку навчального року, періодично під час навчання та перед модульним і підсумковим контролем. Вказані документи відображають обсяг тих знань, умінь і компетентностей, яких повинен набути здобувач під час освоєння кожної дисципліни для успішного проходження контрольних заходів, визначають організаційні форми вивчення кожної навчальної дисципліни та встановлюють ті контрольні заходи, до яких має готуватися студент під час поточного, модульного і підсумкового контролів. Приводиться також шкала оцінювання результатів навчання за кожною дисципліною з врахуванням всіх методів навчання та контролю.

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

Процедури запобігання і врегулювання конфлікту інтересів визначають «Положення про порядок застосування заходів з врегулювання конфліктів та спорів (суперечок) у діяльності співробітників та здобувачів вищої освіти ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22964>) та Етичний кодекс учасників освітнього процесу (<https://www.uzhnu.edu.ua/en/infocentre/get/22896>). Ці процедури забезпечуються: публічним ознайомленням здобувачів з критеріями оцінювання; об'єктивністю і чітким дотриманням цих критеріїв екзаменаторами; створенням рівних умов для здобувачів щодо змісту, кількості завдань, тривалості контрольних заходів і механізму оцінювання. Оскільки контрольні заходи у більшості випадків проходять з письмовим оформленням їх виконання (звіти з практичних та лабораторних робіт, реферати виступів на семінарських заняттях, пояснювальні записки та документація до курсових проєктів, письмові контрольні модульні роботи, звіти про результати проходження практики), то результати контрольних заходів знаходяться у відкритому доступі для здобувачів всієї навчальної групи чи курсу (наприклад, через систему навчання Moodle). Така прозорість контрольних заходів та їх результатів не дає підстав для виникнення серйозних конфліктів інтересів. Однак, при виникненні мотивованих претензій здобувачів щодо необ'єктивності оцінювання, розпорядженням декана створюється комісія факультету для вирішення конфлікту.

У практиці освітнього процесу за нашою ОП конфліктні ситуації не виникали.

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

Згідно з «Положенням про порядок та методику проведення семестрових (курсових) екзаменів і заліків в «УжНУ» (<https://bit.ly/3kBRISo>), студентам, які під час підсумкового контролю одержали незадовільну оцінку не більше ніж з трьох дисциплін, дозволяється ліквідувати академзаборгованість у терміни, визначені деканатом. Повторне складання екзаменів та заліків допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: один раз викладачеві, другий – комісії під головуванням завідувача кафедри. Ліквідація академзаборгованості здійснюється згідно з графіком, затвердженим деканом факультету. Студенти, які не ліквідували академзаборгованість, або які одержали під час сесії незадовільні оцінки з чотирьох і більше дисциплін, відраховуються з університету. Вивчення однієї нескладеної дисципліни також може бути перенесене студенту на наступний курс (семестр) з дозволу ректора. Однак, не дозволяється виносити на повторне вивчення ті дисципліни, без засвоєння яких неможливе вивчення дисциплін

наступного курсу чи семестру. Додаткове складання екзаменів та заліків з метою підвищення позитивної оцінки не дозволяється.

Студент, який не виконав навчальний план, може бути залишений на другому курсі на навчання повторно у порядку, зазначеному в «Положенні про академічні відпустки, повторне навчання, порядок переведення, поновлення та відрахування студентів ДВНЗ «УжНУ» (<https://bit.ly/3HoD7lD>).

У практиці освітнього процесу за даною ОП випадків повторного навчання не було.

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

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів в УжНУ регулюється «Порядком оскарження результатів (апеляція) оцінювання в ДВНЗ «УжНУ», який є у вільному доступі за посиланням (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22967>). Інформація даного документу доводиться до відома учасників освітнього процесу на початку кожного семестрового контролю на заняттях та на засіданнях кафедри.

Оскарження результатів здійснюється в день проведення усного екзамену (заліку) та на другий день після проведення письмового контролю. Для цього здобувач звертається до викладача, який проводив семестровий контроль, за роз'ясненням. При виникненні конфліктної ситуації здобувач звертається до декана з апеляційною заявою. Апеляція розглядається апеляційною комісією у складі декана (його заступника), завідувача кафедри, за якою закріплена дисципліна, та двох-трьох викладачів кафедри, у тому числі й викладача, який забезпечує викладання дисципліни. Здобувач має право бути присутнім на всіх засіданнях комісії. До складу комісії можуть також входити представники ради студентського самоврядування. Апеляція розглядається на засіданні апеляційної комісії не пізніше двох робочих днів після її подання. Апеляційна комісія доводить своє рішення до здобувача вищої освіти в усній або письмовій формі. Рішення апеляційної комісії є остаточним і оскарженню не підлягає.

У практиці освітнього процесу за даною ОП оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів не було.

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

Політику і стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності визначає «Положення про академічну доброчесність в «Ужгородському національному університеті» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>), «Положення про Комісію з питань академічної доброчесності та етики ДВНЗ «УжНУ»

(<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/26527>), Етичний кодекс ДВНЗ «УжНУ»

(<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22896>). Тут міститься інформація про: політику академічної доброчесності; етичні норми академічної та наукової діяльності учасниками освітнього процесу, відношення до академічного плагіату; заходи з попередження недотримання норм академічної доброчесності; моральну та адміністративну відповідальність за недотримання таких норм; мету діяльності комісії УжНУ з питань академічної доброчесності та етики, порядок роботи даної Комісії тощо.

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

Технологічні рішення та інструменти протидії порушенням академічної доброчесності здійснюються у відповідності до документів УжНУ, вказаних в попередньому підрозділі даних Відомостей. На факультеті питання дотримання академічної доброчесності регулярно висвітлюються на Вченій раді, засіданнях кафедри, роз'яснюються здобувачам та контролюються при виконанні ними всіх видів робіт.

Одним із напрямків основних технологічних рішень протидії порушення доброчесності при освоєнні ОП є перевірка на академічний плагіат основних навчальних робіт здобувачів, їх кваліфікаційних робіт, методичних матеріалів тощо (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/58980>) та надсилання публікацій до редакцій, які проводять перевірку матеріалів на плагіат. Організація процесу перевірки покладається на відповідальну особу від кафедри, яка має доступ до спеціалізованих програм. Для перевірки на плагіат використовуються Strikeplagiarism (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31319>) і «UNICHECK» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/55606>).

Організаційна та творча атмосфера колективу кафедри всіляко направлена на дотримання та постійне виховання в учасників освітнього процесу етичних норм академічної доброчесності. Сюди можна віднести такі основні технологічні рішення та інструменти:

- об'єктивне та неупереджене оцінювання знань та вмінь здобувачів;
- орієнтація на самостійність виконанням всіх завдань контролю результатів навчання;
- дотримання норм законодавства на авторське право та правил посилань на використані джерела інформації.

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

Популяризація академічної доброчесності серед здобувачів ВО здійснюється на основі «Положення про академічну доброчесність в УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>). Для здобувачів організують участі в семінарах та вебінарах. Наприклад, у вебінарі «Академічна доброчесність – запорука якісної освіти» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/vebinar-akademichna-dobrochesnist-zaporuka-yakisnoji-osviti.htm>) взяли участь здобувачі ОП. Більшість учасників освітнього процесу пройшли навчання та отримали сертифікати (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/58973>, <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/58972>). При здійсненні освітнього процесу здобувачам постійно роз'яснюється важливість дотримання законодавства щодо авторського права, необхідність правильного оформлення посилань на різні використані джерела інформації, світові норми

етичної та організаційної відповідальності за порушення правил академічної доброчесності тощо. Здобувачі долучаються до Проекту сприяння академічної доброчесності в Україні (SAIUP) (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/uzhnu-doluchyvsia-do-proektu-akademichnoi-dobrochesnosti.htm>). Зокрема, на одній із них прослухали лекцію про впровадження в УжНУ систем перевірки на плагіат Unicheck і Strikeplagiarism. Популяризація академічної доброчесності сприяє освоєнню обов'язкового компонента ОП ОК1 «Право інтелектуальної власності»; перевірка наявності переписування здобувачами контрольних робіт (частково чи повністю); контроль використання недозволених джерел інформації під час контрольних заходів тощо.

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

У ДВНЗ «УжНУ» встановлена відповідальність за недотримання норм академічної доброчесності, яка регламентована «Положенням про академічну доброчесність в «Ужгородському національному університеті» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/12223>). Зокрема, у разі порушення правил академічної доброчесності до учасників освітнього процесу застосовуються заходи юридичної відповідальності відповідно до вимог законодавства України, Статуту «УжНУ», Правил внутрішнього розпорядку та інших нормативних актів «УжНУ». З метою забезпечення моніторингу дотримання членами освітньої спільноти морально-етичних та правових норм наказом ректора створена Комісія з питань академічної доброчесності та етики, яка також контролює наданням достовірної інформації про результати освітньої та наукової діяльності всіма учасниками освітнього процесу. Серйозні порушення норм академічної доброчесності можуть розглядатися даною комісією як такі, які за своїм характером несумісні із продовженням роботи або навчання в ДВНЗ «УжНУ». Випадків серйозних порушень академічної доброчесності на даній ОП не було. Однак, іноді виявляються факти списування та запозичення інформації здобувачами при проведенні контрольних заходів. Такі порушення виявляються на стадії перевірки всіх робіт контрольних заходів. У такому разі результати виконаної роботи студенту не зараховуються і вимагається її повторне виконання або робота повертається на доопрацювання. За всіма такими фактами серед здобувачів ведеться роз'яснювальна робота викладачами дисциплін та академнаставниками.

6. Людські ресурси

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

Механізм та умови конкурсного добору викладачів ОП визначає «Порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад науково-педагогічних працівників та укладання з ними трудових договорів (контрактів) в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/46615>). Конкурсний відбір викладачів проводиться на засадах відкритості, гласності, законності, незалежності, об'єктивності, неупередженості та обґрунтованості рішень конкурсної комісії, що забезпечує об'єктивну оцінку професіоналізму кандидатів. Відділ кадрів (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-dep_personal/vacancies) при відборі претендентів перевіряє їх відповідність посаді за критеріями: профільна освіта, науковий ступінь та/або вчене звання, стаж педагогічної діяльності, кількість наукових і методичних публікацій, підвищення кваліфікації чи стажування. Беруться до уваги моральні якості претендента. Якщо науково-педагогічний працівник обирається вперше, то для оцінки рівня його професійної кваліфікації завідувач кафедри, за погодженням декана, може запропонувати йому попередньо провести навчальні заняття у присутності викладачів кафедри. У останній час при конкурсному доборі конкурсна комісія дуже переоцінює роль наукових публікацій претендентів, не звертаючи уваги на інші важливі показники їх професіоналізму та професійної активності – участь у міжнародних проектах, залучення іноземних студентів, виконання проектів та договорів для підприємств регіону, робота з талановитою молоддю тощо.

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

Інтерес роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу за ОП викликаний можливістю отримати у майбутньому висококваліфікованих фахівців. Тому потенційні провідні роботодавці: ТОВ «Джейбіл сьоркіт юкрейн лімітед», ТОВ «Язакі Україна», АТ «Єврокар», підприємство «Флекс» та деякі інші залучаються до організації та реалізації освітнього процесу за ОП через проведення ознайомчих екскурсій, надання баз для проведення практик, допомогою навчальним обладнанням, читання окремих лекцій провідними спеціалістами, проведенням окремих циклів практичних та лабораторних робіт на своїй виробничій базі, зустрічами з колективом кафедри та факультету. (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/61878>). Роботодавці також мають змогу висловити свої пропозиції щодо вдосконалення й оновлення ОП, здійснювати її рецензування (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/58966>). УжНУ також щорічно проводить традиційні зустрічі з потенційними роботодавцями в межах «Ярмарок вакансій» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/news/na-yarmarku-vakansiy-pracedavci-znaiomyly-studentiv-uzhnu-zi-prop.htm>), круглих столів, наукових конференцій, семінарів із участю студентів. Важливу роль у взаємодії з роботодавцями також відіграє Наглядова рада ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/10568>).

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

До аудиторних занять за даною ОП залучаються окремі професіонали-практики, експерти в галузі та представники

роботодавців. Зокрема, на умовах зовнішнього сумісництва на кафедрі вже тривалий час залучені до здійснення освітнього процесу кандидат технічних наук, інженер із сертифікації та якості ТОВ «Джейбіл» Овчаренко В.В. та начальник відділу забезпечення систем відеоспостереження м. Ужгорода Говалло С.О. На умовах запрошеного лектора окремі теми з дисциплін «Комп'ютерно-інтегровані системи та їх інформаційне забезпечення», «Роботи і кіберфізичні та робототехнічні комплекси», «Управління організаційно-технічними об'єктами та комплексами» та деяких вибіркових дисциплін читають керівник відділу тестування продукції ТОВ «Джейбіл» Сернівка І.В., завідувач відділу технічного забезпечення ТОВ «Джейбіл» Чорний О.М., начальник лабораторій та метрології заводу «Флекс» Юрій Бухонін та інші. Цикл лабораторних занять з дисципліни «Роботи і кіберфізичні та робототехнічні комплекси» планується повністю проводити на виробничих лініях підприємства «Джейбіл» під керівництвом провідних фахівців роботизованих ліній (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/61940>). Проходження виробничо-дослідної практики та виконання кваліфікаційних робіт здобувачі також часто проходять на підприємствах регіону з участю їх провідних фахівців (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/61878>). Часто представники підприємств приходять і на захист кваліфікаційних робіт (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/62854>).

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

Систему професійного розвитку викладачів регламентує «Положення про підвищення кваліфікації та стажування педагогічних та науково-педагогічних працівників ДВНЗ «УжНУ» (<https://bit.ly/3kzFGsq>). Підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників всіляко підтримується УжНУ і здійснюється згідно з п'ятирічним планом. Даний план передбачає довгострокове (курси, стажування) та короткострокове підвищення кваліфікації (семінари, практикуми, тренінги, конференції, вебінари, круглі столи, форуми). Відповідно з планом в Інституті електродинаміки НАН України у 2019р. проходив стажування професор Іваницький В.П., у акціонерному товаристві «Закарпаттяобленерго» у 2019р. – доцент Чичура І.І., на ТОВ «Язакі Україна» у 2023р. – доцент Рябошук М.М. і ст. викладач Мешко М.М. Відповідні документи, які деталізують тематику стажування та її результати для кожного викладача наведені за посиланням (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/58971>). У зв'язку із бажанням навчатися на даній ОП іноземних громадян, доценти Чичура І.І. та Рябошук М.М. суттєво підвищили свій рівень володіння англійською мовою та отримали відповідні сертифікати рівня B2 (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/58969>). УжНУ сприяє роботі викладачів над своїми дисертаціями. У 2021 році наукову ступінь кандидата наук отримав Чичура І.І. (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/62593>). Викладачі дисциплін пройшли і підготовку та отримали сертифікати з цифрової грамотності (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/58974>).

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Стимулювання розвитку викладацької майстерності науково-педагогічних працівників здійснюється згідно з «Положенням про визначення рейтингів науково-педагогічних працівників ДВНЗ «УжНУ», затвердженого наказом ректора від 28.10.2020 р. №23/01-04 (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/29355>). Рейтингові показники є підставою для матеріального та морального заохочення науково-педагогічних працівників: встановлення надбавок, преміювання, нагородження грамотами, представлення до присвоєння почесних звань тощо. Починаючи з 2015 р. УжНУ здійснює преміювання авторських колективів за публікації, які включені до наукометричних баз даних Scopus та Web of Science (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/26356>, <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/33679>). За останні роки із співробітників кафедри такі премії отримали Іваницький В.П. та Чичура І.І. В УжНУ щороку проводиться конкурс підручників і навчальних посібників із визначенням і преміюванням переможців. Система заходів стимулювання розвитку викладацької майстерності науково-педагогічних працівників також передбачає і моральні заохочення: дипломи, грамоти, подяки ректора. Різні показники розвитку викладацької майстерності (підручники, наукові статті, методичні посібники, участь у різних наукових, педагогічних та викладацьких форумах тощо) є також важливою частиною вимог до претендентів при проведенні конкурсів на заміщення вакантних посад (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/5950>).

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?

Джерелом фінансування освітнього процесу за ОП є кошти державного бюджету, допомога фізичних і юридичних осіб (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/58990>) та кошти, отримані в рамках виконання міжнародних грантів (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/58987>). УжНУ має 11 навчальних корпусів, 6 гуртожитків, наукову бібліотеку, спортивно-оздоровчий комплекс із закритим 25-метровим плавальним басейном, санаторій-профілакторій «Скалка» та ін. Інженерно-технічний факультет займає три поверхи корпусу, розміщеного за адресою вул. Університетська, 14а. На факультеті є 12 загальних аудиторій, два загальні комп'ютерні класи, обладнані сучасною технікою (останнє оновлення грудень 2021р.). Всі комп'ютери підключені до мережі Інтернет, а у всьому корпусі є вільний доступ до Wi-Fi. Для забезпечення різних форм освітнього процесу всі його учасники мають досить широкий вибір різного обладнання (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/58990>).

Здобувачі ОП мають вільний доступ до книжкових фондів та репозитарію бібліотеки, яка розміщена поряд з факультетом (<http://www.lib.uzhnu.edu.ua>). Окремий відділ бібліотеки розміщено і в гуртожитку, де проживають здобувачі. На електронному репозитарії УжНУ (<https://dspace.uzhnu.edu.ua>) розміщено і більшість розроблених методичних матеріалів для навчання за даною ОП (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/58980>). Здобувачам також надається вільний доступ до сайту електронного навчання 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?

Створене освітнє середовище дозволяє задовольнити потреби здобувачів через соціально-психологічну службу (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep_hum_ed_work-centre_psy), юридичну клініку (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-law_clinic/about), інфраструктуру гуртожитку, видавництва «Говерла», Медіацентр, газету «Погляд», спорткомплекс «Буревісник» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/10098>), закритий басейн, спортивно-оздоровчий комплекс, користування бібліотеками, інформаційними фондами, навчальною та науковою базами, культурно-освітніми закладами (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-dep_scdjuventus) тощо. За останній рік проведено утеплення гуртожитку та встановлено сучасні вікна, біля гуртожитку облаштовано футбольне поле та спортмайданчик. Це дозволяє здобувачам брати участь у різнопланових заходах освітньої, наукової, спортивної, мистецької і громадської діяльності університету, у обговоренні та вирішенні питань удосконалення освітнього процесу, дозвілля та оздоровлення. Організації змістовного відпочинку здобувачів сприяє і Відділ гуманітарно-виховної роботи (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/10109>). Кафедра також приділяє значну увагу роботі зі здобувачами через академнаставників навчальних груп та гаранта ОП. З усіх питань освітнього процесу здобувачі можуть анонімно звернутися до керівництва УжНУ через скриньку протидії корупції. Для виявлення та врахування інтересів здобувачів проводяться опитування та анкетування.

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

Безпечність освітнього середовища для життя та здоров'я здобувачів вищої освіти в УжНУ забезпечують Відділ охорони праці (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-dep_of_lab_prot), Відділ капітального будівництва та технічної експлуатації (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/10112>), Відділ соціально-психологічної служби (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep_hum_ed_work-centre_psy). Всі приміщення для проведення аудиторних занять обладнані необхідними заходами безпеки та мають санітарно-технічні дозволи та дозвільні акти. Розроблені та затверджені інструкції й інші нормативні документи з охорони праці в навчальних та наукових лабораторіях, проводиться вступний інструктаж та інструктаж на робочому місці здобувачів з техніки безпеки як під час навчання, так і при проходженні практики. У лабораторіях наявні вогнегасники, медичні аптечки, інструкції з експлуатації устаткування та надання першої медичної допомоги. На час зовнішньої агресії всі навчальні корпуси обладнані спрощеними бомбосховищами.

Анкетування та спілкування зі здобувачами свідчать, що головною психологічною проблемою є адаптація до нового освітнього середовища та вимог освітнього процесу отримання магістерського рівня вищої освіти за даною ОП, якщо спеціальність, якою вже володіє здобувач, далека від технічного напрямку. Ця проблема долається через постійне доброзичливе спілкування, підтримку та співробітництво викладачів зі здобувачами, а також індивідуальним підходом при навчанні кожного здобувача.

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?

Питаннями освітньої, організаційної, інформаційної, консультативної та соціальної підтримки здобувачів вищої освіти опікуються Студентська рада ДВНЗ «УжНУ» (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/student-self_government), Центр гуманітарно-виховної роботи, профорієнтації та працевлаштування (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). На соціальну підтримку здобувачів вищої освіти націлена і діяльність профкому студентів УжНУ (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-stud_union_comm) та органів студентського самоврядування, які забезпечують соціальний та правовий захист всіх категорій здобувачів вищої освіти.

Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в Державному вищому навчальному закладі «Ужгородський національний університет» п.9.3 (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>) у кожній академічній групі призначається куратор (академнаставник). Куратор надає студентам допомогу в навчанні, науковій роботі, громадській діяльності, сприяє розвитку студентського самоврядування, вихованню у студентів патріотизму, розвитку їх творчих здібностей та формуванню організаційських навичок. Організаційну, інформаційну та консультативну підтримку здобувачів вищої освіти за ОП у межах кожної навчальної дисципліни здійснюють і всі викладачі.

Загальна освітня та організаційна підтримка здобувачів відбувається через їх активну взаємодію з працівниками деканату і кафедри, де вони за першим зверненням можуть отримати будь-яку необхідну інформацію, яка стосується освітнього процесу, загальних питань навчально-методичного забезпечення, процедури організації навчання, проживання в гуртожитку, вирішення різних проблем та оформлення звернень.

Інформаційна підтримка здобувачів освіти відбувається на базі основної інформаційної платформи «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua>), де розміщується актуальна інформація про життя університету: заходи, події, нормативні документи, оголошення. У якості інформаційного забезпечення освітнього процесу в ДВНЗ «УжНУ»

широко використовується програмний продукт Moodle (<https://e-learn.uzhnu.edu.ua>), розміщений на офіційному сайті, який забезпечує онлайн доступ здобувачів вищої освіти до більшості методичних матеріалів.

Відповідно до результатів опитувань та анкетування більшість здобувачів задоволені організацією навчального процесу на факультеті та кафедрі за даною ОП (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/62505>). Скарг та нарікань від здобувачів даної ОП щодо освітньої, організаційної, інформаційної, консультаційної та соціальної підтримки не надходило.

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)

Відповідно до вимог п.2.6. Статуту ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/9268>) в УжНУ створено умови для повної реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами. У правилах прийому до УжНУ зазначена детальна інформація про осіб, які мають право на спеціальні умови вступу. Вступні випробування для таких осіб проводяться з урахуванням їх особливих освітніх потреб, зазначених у заяві вступника, та рекомендацій медико-соціальної експертизи. Для осіб, які потребують додаткової постійної чи тимчасової підтримки в освітньому процесі, може затверджуватись індивідуальний графік навчання. Для забезпечення доступності навчання та безперешкодного доступу до навчальних приміщень осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення встановлено пандуси, обладнано звукову інформуючу сигналізацію відповідно до вимог ДБН В.2.2-17:2006 «Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення»). Наказом ректора №424/01-04 від 31.05.2018 р. затверджено Порядок супроводу (надання допомоги) осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення в ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22035>). Профком студентів забезпечує здобувачам з особливими освітніми потребами отримання матеріальної допомоги на оздоровлення, першочергове пільгове придбання путівок у оздоровчі табори, санаторії, будинки відпочинку. За ОП, яка акредитується, здобувачі вищої освіти з особливими освітніми потребами на даний час не навчаються.

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 р. (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22964>). Доступність політики та процедур врегулювання конфліктних ситуацій для учасників освітнього процесу забезпечується можливістю письмового звернення на ім'я Ректора університету. Розгляд звернень, скарг і заяв відбувається відповідно до Закону України «Про звернення громадян» під час особистого прийому громадян керівництвом університету у встановлені дні і години. Графік прийому громадян оприлюднений на офіційному веб-сайті університету. Про результати розгляду скарг і звернень громадянину повідомляється письмово чи усно, за його бажанням. Усі працівники університету під час виконання своїх службових повноважень зобов'язані дотримуватись вимог чинного законодавства та загальноприйнятих етичних норм поведінки, бути ввічливими у стосунках з громадянами, керівниками, колегами і підлеглими, виконувати положення Етичного кодексу ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22896>). Порухення загальноприйнятих норм поведінки, ігнорування норм етики, моралі, етичних норм академічної та наукової діяльності, яке спровокувало конфліктну ситуацію, може розглядатися Комісією з врегулювання конфліктних ситуацій. В університеті також діє Уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції, систематично розробляються і затверджуються ректором Антикорупційні програми, наприклад (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/57230>) та Плани заходів, спрямованих на запобігання, протидію та виявленню корупції (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/33405>). Працівник чи здобувач університету, у разі виникнення чи виявлення конфлікту інтересів, має право звернутися до уповноваженого з метою отримання письмової або усної консультації з питань застосування антикорупційних стандартів та процедур. З метою запобігання і протидії корупції в ДВНЗ «УжНУ», спрощення системи комунікації між абітурієнтами, студентами та ректоратом УжНУ в ректораті університету розміщена «Скриньки довіри». Запобігання дискримінації та сексуального насилля в УжНУ сприяє Центр гендерної освіти (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-gender_center/about), який здійснює різні заходи задля формування особистісної і колективної гендерної культури. Врегулюванням конфліктних ситуацій здобувачів опікуються також Відділ соціально-психологічної служби (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep_hum_ed_work-centre_psy) та Юридична клініка УжНУ (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/s_subdivisions-law_clinic/about). З моменту впровадження у процесі навчання за даною ОП конфліктних ситуацій (включаючи пов'язаних із сексуальними домаганнями, дискримінацією та корупцією) не виявлено.

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

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

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП регулюються нормами

«Положення про систему внутрішнього забезпечення якості освіти ДВНЗ «УжНУ», затвердженого рішенням Вченої ради ДВНЗ «УжНУ» від 30 жовтня 2018 р. та введеного в дію наказом ректора № 95/01-04 від 05.11.2018 р. (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/19667>), а також «Положення про порядок розроблення, моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм у ДВНЗ «УжНУ», затвердженого рішенням Вченої ради ДВНЗ «УжНУ» від 03 березня 2020 р. та введеного в дію наказом ректора № 161/01-04 від 03.03.2020 р. (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22968>).

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

Перегляд ОП регламентується «Положенням про порядок розроблення, моніторинг та періодичний перегляд освітніх програм у ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/22968>). Згідно даного Положення, ОП може оновлюватися щорічно у частині усіх компонентів, крім мети і програмних результатів навчання. Оновлення відображають у відповідних структурних елементах ОП (навчальний план, матриці відповідності, робочі програми навчальних дисциплін, програми практик та ін.). Вперше ОП «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» була розроблена робочою групою у 2016 р. за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології». Історія перегляду даної ОП описана в розділі 4 загальної інформації про ОП даного самооцінювання.

Останній перегляд ОП відбувся на початку 2023р на виконання вимог Постанови Кабінету Міністрів України від 16.12.2022 р. за №1392 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти». Відповідно до цієї Постанови, провадження ОП слід було перевести в рамки нової спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» галузі знань 17 «Електроніка, автоматизація та електронні комунікації». Оновлення діючої ОП під нову спеціальність і галузь знань не викликало особливих труднощів, оскільки дана ОП була і раніше тісно пов'язана з електронікою, комп'ютерними комунікаціями, та автоматизованими технологічними виробництвами на основі робототехнічних компонентів. Тому при оновленні ОП було враховано переважно нові тенденції розвитку галузі автоматизації, зміни нормативних документів щодо організації навчального процесу в УжНУ, а також побажання роботодавців і стейкхолдерів стосовно даної спеціальності. У процесі оновлення:

- було змінено загальну інформацію щодо предметної області ОП (нові спеціальність та галузь знань);
- уточнено мету, фокус, цілі, програмні результати навчання та програмні компетентності;
- введено кілька нових обов'язкових компонент, зокрема «Роботи і кіберфізичні та робототехнічні комплекси» та «Управління організаційно-технічними об'єктами та комплексами»;
- значно розширено перелік вибіркового компонент;
- більш чітко визначена індивідуальна траєкторія навчання здобувачів;
- підсилено практичну складову підготовки фахівців та розширено методи і форми взаємозв'язку з підприємствами регіону при викладанні різних навчальних дисциплін;
- приведено у відповідність до введених оновлень структурно-логічну схему ОП, матриці відповідності програмних компетентностей та програмних результатів навчання основним освітнім компонентам.

Оновлена ОП затверджена Вченою радою УжНУ, протокол №3 від 23.03.2023 р. Відповідно до цих змін скориговано навчальний план, робочий навчальний план, робочі програми навчальних дисциплін та оновлено навчально-методичні комплекти дисциплін.

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

Залучення здобувачів до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості здійснюється у результаті постійного спілкування та періодичного анкетування, у ході якого встановлюється актуальність навчальних дисциплін, повнота розкриття матеріалу, цілісність та послідовність його викладання. Під час індивідуальних консультацій обговорюють перспективи розвитку фахових напрямків, які є найбільш цікавими для здобувачів. Представники студентського самоврядування є членами Вченої ради факультету та долучаються до обговорення всіх питань організації освітнього процесу.

Під час оновлення ОП у 2022 р. було проведено розширене засідання робочої групи із участю більшості науково-педагогічних співробітників кафедри із залученням здобувачів (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/62366>). Під час зустрічі студентами висловлювалися пропозиції, які стосуються посилення практичної складової навчання, розширення баз практик із можливістю їх вільного вибору, інформаційного і матеріально-технічного забезпечення ОП, удосконалення форм та методів навчання. Висловлені здобувачами пропозиції знайшли відображення в уточненій формулювання ряду програмних результатів навчання ОП та в оновлених робочих програмах дисциплін, у які, зокрема, введено ряд занять безпосередньо на провідних підприємствах регіону. Останнє проведене опитування (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/62505>) показує, що на даний час суттєвих зауважень щодо змісту ОП і якості викладання дисциплін немає.

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

Органи студентського самоврядування ДВНЗ «УжНУ» (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/student-self_government), згідно з «Положенням про систему внутрішнього забезпечення якості освіти ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/19667>) беруть участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП. На факультеті діє окрема самостійна структура студентського самоврядування, яка включає студентську раду і студентське профбюро. Вони можуть вирішувати питання надання їм послуг в УжНУ і вносити відповідні рекомендації деканату та кафедрам для прийняття управлінських рішень. Органи студентського самоврядування

беруть участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП шляхом:

- безпосередньої організації освітнього процесу (зав. лабораторіями Петраченко Олександр);
- присутністю свого представника в робочій групі щодо провадження ОП (на даний час це студент 2-го курсу Васюта В.);
- обговорення та вирішення питань удосконалення освітнього процесу;
- внесення пропозиції щодо формування змісту навчальних планів і програм;
- побажань введення нових вибіркових дисциплін у кафедральні каталоги;
- аналізу успішності за проміжним і підсумковим контролюми;
- участі у роботі стипендіальної комісії;
- участі у Вченій раді факультету та в засіданнях кафедри (представники студентського самоврядування за квотами входять до складу Вченої ради факультету на постійній основі із правом вирішуючого голосу);
- організації опитувань та анкетування;
- анонімних запитів через скриньки довіри.

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

Роботодавці були залучені до оновлення даної ОП, проект якої був висвітлений на сайті УжНУ для публічного обговорення (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/60039>). Пропозиції і рекомендації роботодавців були висловлені в отриманих УжНУ відгуках і рецензіях на проект ОП (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/58966>), у процесі участі роботодавців в анкетуванні, під час різнопланових зустрічей із провідними фахівцями основних роботодавців; в побажаннях здобувачів, які проходять практику. Отримана з даних різних джерел інформація періодично опрацьовується робочою групою ОП та враховується для внесення в неї актуальних змін. Зокрема, з ініціативи роботодавців було введено нові освітні компоненти (або переведено їх з рангу вибіркових у ранг обов'язкових) та розширено зміст деяких існуючих освітніх компонентів:

- Комп'ютерно-інтегровані системи та їх інформаційне забезпечення;
 - Програмне та метрологічне забезпечення систем автоматизації;
 - Роботи і кіберфізичні та робототехнічні комплекси;
 - Управління організаційно-технічними об'єктами та комплексами;
 - Монтаж та експлуатація технологічних робототехнічних комплексів.
- Крім того, рекомендації роботодавців були враховані в змінах робочих програм більшості дисциплін, які відображені в інших розділах самооцінювання.

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

Перший випуск магістрів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» відбувся у червні 2022 року. Процедура збирання інформації щодо кар'єрного росту та працевлаштування випускників здійснюється через:

- моніторинг джерел в інформаційному просторі та соціальних мережах;
- особисте спілкування в мережах Facebook (<https://www.facebook.com/pruladbud>) та Viber (<https://invite.viber.com/?g2=AQA0g88LSnCLE1GQDapMyZzN23uhS8BNBhzxgU%2FntIsPX5oiQqW24av6Lo%2F3Rutw>);
- Міжнародну асоціацію випускників УжНУ (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/alumni_association/index.html);
- особисті зустрічі;
- залучення до освітнього процесу на кафедрі; залучення до роботи зі студентами в різних формах (проходження практик, семінари, круглі столи, комунікації в соцмережах).

Підтримуючи зворотній зв'язок з випускниками, колектив кафедри також сприяє їх працевлаштуванню та кар'єрному зростанню. Цьому також активно сприяє робота функціонуючих в УжНУ Відділу сприяння працевлаштуванню та профорієнтації і Центру кар'єрного росту (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/dep_hum_ed_work-employment), (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/student-career_center). Дані підрозділи не тільки сприяють професійному становленню майбутніх спеціалістів і надають допомогу у працевлаштуванні, але й спрямовують випускників до активного творчого пошуку та кар'єрного росту й самореалізації на конкретному прикладі успішної фахової діяльності випускників минулих років.

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

Процедури внутрішнього забезпечення якості освіти здійснюються у відповідності до «Положення про внутрішню систему забезпечення якості освіти ДВНЗ «УжНУ»» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/19667>). Основні процедури щодо забезпечення якості реалізації, контролю та моніторингу внутрішніх показників освітньої діяльності за даною ОП здійснюються: на рівні кафедр у вигляді контролю діяльності здобувачів та науково-педагогічних працівників, заслуховування, обговорення та прийняття рішень на засіданнях кафедр. На рівні факультету відбувається контроль діяльності кафедр, затвердження їх рішень, заслуховування, обговорення питань та прийняття рішень на засіданні Вченої ради факультету щодо основних нормативних документів з реалізації ОП (навчальні плани, робочі програми тощо). Важлива роль щодо процедур внутрішнього забезпечення якості ОП відіграє і методична комісія факультету, яка розглядає та погоджує більшість методичних матеріалів щодо викладання всіх навчальних дисциплін ОП. За результатами виконання процедур внутрішнього забезпечення якості освіти за даною ОП за останній рік було виявлено і виправлено ряд недоліків:

- освітній компонент «Професійна англійська мова» був переведений з рангу вибіркового в ряд обов'язкового для

узгодження з вимогами Стандарту вищої освіти за спеціальністю 151;

- уточнено та розширено формулювання фахових компетентностей і програмних результатів навчання для наближення змісту ОП до спеціальності 174 «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»;
- суттєво розширено каталог вибіркових дисциплін;
- зміст більшості робочих програм дисциплін оновлено відповідно до новітніх досягнень світової науки та техніки;
- активізовано науково-дослідну роботу викладачів з метою отримання та оформлення результатів у вигляді публікацій, які приймаються до друку у виданнях з реферуванням у базах даних Scopus та Web of Science.

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

У зв'язку з первинною акредитацією ОП «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» другого (магістерського) рівня вищої освіти зауваження та пропозиції за результатами зовнішнього забезпечення якості вищої освіти відповідно цієї ОП відсутні.

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

У відповідності до «Положення про внутрішню систему забезпечення якості освіти ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/19667>) внутрішнє забезпечення якості ОП та її вдосконалення здійснюється за участю всіх учасників академічної спільноти: науково-педагогічних працівників кафедр приладобудування, електронних систем і педагогіки вищої школи, які задіяні в забезпеченні даної ОП; здобувачів вищої освіти; інших зацікавлених осіб УжНУ. Ці підрозділи здійснюють моніторинг та періодичний перегляд програм дисциплін навчального плану; щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти шляхом проведення контрольних робіт, оцінювання науково-педагогічних працівників, регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань, забезпечення дотримання академічної доброчесності учасниками освітнього процесу. Процедура внутрішнього забезпечення якості передбачає включення до складу Проектної групи з розробки ОП науково-педагогічних працівників, які відповідають кваліфікаційним вимогам, визначеним Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності. Вказана процедура підтримується і на рівні розробки робочих навчальних планів та робочих програм навчальних дисциплін викладачами кафедр, які забезпечують освітній процес з даної ОП. Участь здобувачів вищої освіти у формуванні навчального плану гарантована даним положенням через реалізацію можливості вибору навчальних дисциплін з переліку дисциплін вільного вибору та впливу на його змістове наповнення.

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

Розподіл відповідальності між різними структурними підрозділами УжНУ, в контексті здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти регулюється «Положенням про внутрішню систему забезпечення якості освіти ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/19667>) і реалізується на трьох рівнях: університет-факультет-кафедра. Основну відповідальність за здійснення процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості покладено на випускову кафедру, яка забезпечує належне формування освітньої траєкторії, проводить оцінювання результатів навчання, контролює рівень успішності та якість навчального процесу. На факультетському рівні цей контроль здійснюється Вченою радою, деканатом, через засідання завідувачів кафедр тощо. У сфері відповідальності кафедр та факультетів знаходиться розробка та оновлення ОП, навчальних (робочих навчальних) планів, робочих програм навчальних дисциплін; складання розкладів занять; підготовка та оновлення індивідуальних навчальних планів здобувачів. Відповідальними за впровадження та виконання постійного моніторингу якості й перегляду відповідних освітніх програм є Проектна група, випускові кафедри, Вчена рада факультету. На рівні університету координацію діяльності деканатів і кафедр, контроль за виконанням вимог щодо ОП, навчальних (робочих навчальних) планів здійснює Навчальна частина ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/29402>; https://www.uzhnu.edu.ua/uk/cat/educ_dep-dep_mon_ed_qual).

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 рядом інших нормативних документів: Положення про організацію освітнього процесу ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/31357>), Правилами внутрішнього розпорядку ДВНЗ «УжНУ» (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/get/453>). 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 пропозицій заінтересованих сторін

(стейкхолдерів). Адреса веб-сторінки

Адреса веб-сторінки <https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/52499>.

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-професійну програму (<https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/58696>).

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони ОП «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»:

- провадження ОП зумовлене зростаючою потребою у кваліфікованих фахівцях з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки для реалізації програм розвитку Закарпатської області та поглиблення транскордонного співробітництва;
- поєднання дисциплін, які дозволяють здобути комплексні базові знання та практичні навички з електроніки, автоматизації, комп'ютерних технологій, робототехніки, автоматизованого проектування та прикладних досліджень;
- наявність у регіоні цілого ряду підприємств, установ та організацій різного напрямку діяльності, які зацікавлені у спеціалістах з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій;
- врахування на етапі розроблення ОП зауважень, рекомендацій, інтересів і побажань здобувачів вищої освіти та роботодавців, що посилює практичну спрямованість підготовки фахівців за даною ОП;
- змістовне наповнення ОП забезпечує набуття здобувачем вищої освіти програмних результатів і компетентностей, які дозволяють їм гнучко адаптуватись до умов швидкої зміни предметної області фахової діяльності і бути конкурентоздатним на ринку праці з інженерних спеціальностей;
- долучення до розробки ОП та її провадження ведучих підприємств та організацій регіону (проходження практики, участь ведучих спеціалістів в освітньому процесі, проведення циклів лабораторних робіт з деяких дисциплін безпосередньо на підприємствах, виконання кваліфікаційних робіт за тематикою діяльності підприємств та для підприємств);
- встановлення умов ефективної співпраці у здійсненні освітнього процесу та в науково-прикладних дослідженнях з освітніми закладами сусідніх країн Карпатського регіону.
- максимальне врахування вимог Європейської системи вищої освіти, що сприяє академічній мобільності здобувачів та створює умови для безперешкодного і безпроблемного проведення визнання дипломів випускників за даною ОП в більшості країнах Європи;
- можливість провадження ОП з англійською мовою викладання для навчання іноземних громадян та для розширення можливостей академічної мобільності.

Слабкими сторонами даної ОП, на думку робочої групи, є:

- недостатній рівень вмотивованості студентів до активного навчання в магістратурі;
- необхідність підсилення власної навчальної матеріально-технічної бази сучасним виробничим робото технічним обладнанням та науковим устаткуванням з врахуванням сучасних тенденцій розвитку спеціальності;
- необхідність розширення освітньої та наукової співпраці із закладами вищої освіти та науковими установами сусідніх країн Європи.

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

Перспективи розвитку даної ОП впродовж найближчих 3-х років, у першу чергу, мають бути пов'язані з ліквідацією її слабких сторін. Крім того, перспективи розвитку ОП повинні відповідати життю України в умовах військової агресії та загальним тенденціям світового розвитку галузі електроніки, автоматизації та електронних комунікацій. Відповідно до цього, на думку робочої групи, слід у найближчому майбутньому реалізовувати такі заходи:

- постійний аналіз результатів всіх напрямків апробації даної ОП з метою її вчасного оновлення відповідно до вимог часу;
- посилення інформаційної діяльності кафедри щодо перспективності роботи за фахом «Автоматизація»;
- надалі розширювати співпрацю з роботодавцями та академічною спільнотою шляхом залучення ведучих спеціалістів до різних форм освітнього процесу;
- сприяти запровадженню дуальної форми навчання;
- розширення застосування сучасних електронних інформаційно-комунікаційних та комп'ютерно-інтегрованих технологій і мультимедійного обладнання для забезпечення навчального процесу;
- розширення матеріальної бази сучасним виробничим та науковим обладнанням, у тому числі, за рахунок дистанційного доступу здобувачів та викладачів до устаткування європейських вузів;
- розширити участь у програмах академічної та наукової міжнародної мобільності науково-педагогічних працівників та здобувачів через їх закордонні стажування, участь у міжнародних проектах та грантах тощо;
- більш широко проводити наукові дослідження та їх практичне впровадження за тематикою оборони країни у кваліфікаційних роботах;
- участь здобувачів та викладачів у реалізації завдань Регіональної стратегії розвитку Закарпатської області (<https://bit.ly/3KHTA6>), Стратегії розвитку міста «Ужгород-2030» (<https://bit.ly/3FEFnBv>), Спільної Концепції

розумної енергетики у Карпатському регіоні «Eco-SmartEnergy – Carpathia» (<https://european-center.org.ua/spilna-konczercziya-rozumnoyi-energetyky-v-czilovuh-prykordonnyh-regionah-eco-smart-energy-carpathia/>);
- продовжувати підтримку принципів академічної доброчесності серед викладачів та здобувачів вищої освіти за ОП;
- виховання патріотизму та почуття власної відповідальності за долю всієї України.

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: 14.09.2023 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	
Програмне та метрологічне забезпечення систем автоматизації	навчальна дисципліна	<i>PII_programne_ta_metrologichne_zabez_sa.pdf</i>	3wiDhnb94HUwLEDaDEThSSEK7eujq/2d46cg7+fbtt8=	Забезпечується обладнанням комп'ютерних класів: ПК: Intel Pentium Gold G5400 3,7GHz, RAM 8GB, SSD 256GB– 10 шт. Проектор, ноутбук Lenovo V15-ADA (AMD Ryzen 3, RAM 8GB, SSD 256GB). Програмне забезпечення: Windows 10, пакет програм MS Office. Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle https://e-learn.uzhnu.edu.ua , корпоративна електронна пошта УжНУ; електронний репозитарій УжНУ https://dspace.uzhnu.edu.ua , сайт УжНУ https://www.uzhnu.edu.ua , інформаційні ресурси в мережі Інтернет. Спеціалізоване програмне забезпечення: Mathcad та Statistica (безкоштовна пробна версія студентська навчальна тимчасова ліцензія)
Мікропроцесорні системи та їх програмування	навчальна дисципліна	<i>PII_mikroprotsesorni_sistemi_ta_jih_programuvannya.pdf</i>	M1pC3sT4v/BD9LzGCgtOofqMgmesriy1H08RYdoNXcs=	Забезпечується обладнанням: Комп'ютерні комплекси Advantech Industrial Computer 610H+монітор Philips 19PFL 4 шт. Комплект навчального обладнання Arduino Uno та Nano для лабораторних і практичних робіт. Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle https://e-learn.uzhnu.edu.ua , корпоративна електронна пошта УжНУ; електронний репозитарій УжНУ https://dspace.uzhnu.edu.ua , сайт УжНУ https://www.uzhnu.edu.ua , інформаційні ресурси в мережі Інтернет. Спеціалізоване програмне забезпечення: Arduino IDE, Proteus, SOLIDWORKS Free trial (безкоштовна пробна версія студентська навчальна тимчасова ліцензія)
Право інтелектуальної власності	навчальна дисципліна	<i>PII_pravo_intelektualnoji_vlasnosti.pdf</i>	VBs/22sNK0o4GpwnZrsJwzobITyts1AXbNcyQaiXZko=	Мультимедійна аудиторія із комп'ютером, відеопроєктором Epson EB-530(V11H673040), проєкційний екран MRS-HD-100D, аудіо системою Phillips TAB5105/12, комп'ютерним планшетом Huion New 1060Plus та відеокамерою Logitech Webcam HD C930 e(960-000972).
Проектування засобів та систем автоматизації	навчальна дисципліна	<i>PII_proektuvannya_zasobiv_ta_sistem_automatizacii.pdf</i>	PKPQ4v3301ELAFEPPrI75EH9c88pKIAK PczNkdyKoo=	Забезпечується обладнанням: Комп'ютерні комплекси Advantech Industrial Computer 610H+монітор Philips 19PFL 4 шт. Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle https://e-learn.uzhnu.edu.ua ,

				<p>корпоративна електронна пошта УжНУ; електронний репозитарій УжНУ https://dspace.uzhnu.edu.ua, сайт УжНУ https://www.uzhnu.edu.ua, інформаційні ресурси в мережі Інтернет.</p> <p>Спеціалізоване програмне забезпечення: Arduino IDE, Proteus, SOLIDWORKS Free trial (безкоштовна пробна версія студентська навчальна тимчасова ліцензія)</p>
Комп'ютерно-інтегровані системи та їх інформаційне забезпечення	навчальна дисципліна	<i>PII_kompyuterno-integrovani_sistemi.pdf</i>	RRWoNMIMJm7dyLJ4xPlt/fym4NnTCWуX49sV6D6YPNY=	<p>Забезпечується обладнанням: Комп'ютер DeLux+монітор LG E 19, Комп'ютер AMD+монітор LG E 19, Комп'ютер GRESSO M5A+монітор LG 22E, Комп'ютер LOGIC+монітор LG E19, Комп'ютер GRESSO M5A+монітор LG W19, Комп'ютер у складі: системний блок Pentium CPU G 2020+монітор PLC Siemens LOGO! 8 (Базові модулі+модулі розширення)</p> <p>Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle https://e-learn.uzhnu.edu.ua, корпоративна електронна пошта УжНУ; електронний репозитарій УжНУ https://dspace.uzhnu.edu.ua, сайт УжНУ https://www.uzhnu.edu.ua, інформаційні ресурси в мережі Інтернет.</p> <p>Спеціалізоване програмне забезпечення: LOGO Soft (безкоштовна пробна версія студентська навчальна тимчасова ліцензія)</p>
Виконання та захист магістерської роботи	підсумкова атестація	<i>PII_vikonannya_km r.pdf</i>	ZuV5j6I8yr1UKYE29fM9iHvoDZFM5nKUxQH8zAvVMa8=	<p>Лабораторні стенди з наборами інструментів, вимірювальних приладів та різних компонентів для створення, моделювання і дослідження модулів проєктованих систем та пристроїв автоматизації на основі обладнання (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/58990).</p> <p>Комп'ютерні робочі місця зі спеціальним програмним забезпеченням Open Office; Word; P-CAD, AUTO CAD, Proteus й інші для аналізу, моделювання і оптимізації проєктованих систем та для розробки й оформлення комплекту матеріалів КМР.</p> <p>Мультимедійна аудиторія із комп'ютером, відеопроєктором Epson EB-530(V11H673040), проєкційний екран MRS-HD-100D, аудіо системою Phillips TAB5105/12, комп'ютерним планшетом Huion New 1060Plus та відеокамерою Logitech Webcam HD C930 e(960-000972).</p> <p>Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle https://e-learn.uzhnu.edu.ua, корпоративна електронна пошта УжНУ; електронний репозитарій УжНУ https://dspace.uzhnu.edu.ua, сайт УжНУ</p>

				https://www.uzhnu.edu.ua , інформаційні ресурси в мережі Інтернет.
Виробничо-дослідна практика	практика	<i>PII_virobnicho-doslidna_praktika.pdf</i>	5WfZEs81BLoTraU6IbqYOTG95sXw5QoIWmu7u6giFYw=	Матеріально-технічне та інформаційне забезпечення кафедри приладобудування (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/58990) та баз проходження практики згідно укладених договорів та підписаних угод.
Англійська мова професійного спрямування	навчальна дисципліна	<i>PII_anglijska_mova_profspryam.pdf</i>	ZyadTEioiQHcFceqgd+aRi8pSu2xeoB3JfLJ9Oj6dYk=	Мультимедійний проектор BenQ MS550(DLP/VGA(640*480)WUXG A RB(1920*1200)/3600Лм/20,000:1)) Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle https://e-learn.uzhnu.edu.ua , корпоративна електронна пошта УжНУ; електронний репозитарій УжНУ https://dspace.uzhnu.edu.ua , сайт УжНУ https://www.uzhnu.edu.ua , інформаційні ресурси в мережі Інтернет.
Монтаж та експлуатація технологічних робототехнічних комплексів	навчальна дисципліна	<i>PII_montazh_ta_ekspluatatsiya_trk.pdf</i>	QUBAMK71Fj1qCZeWdiGNBNhTC2wPOufeHH4kQJOLqKs=	Забезпечується обладнанням: Комп'ютерні комплекси Advantech Industrial Computer 610H+монітор Philips 19PFL 4 шт. Комплект навчального обладнання Arduino Uno та Nano для лабораторних і практичних робіт. Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle https://e-learn.uzhnu.edu.ua , корпоративна електронна пошта УжНУ; електронний репозитарій УжНУ https://dspace.uzhnu.edu.ua , сайт УжНУ https://www.uzhnu.edu.ua , інформаційні ресурси в мережі Інтернет. Спеціалізоване програмне забезпечення: Arduino IDE, Proteus, SOLIDWORKS Free trial (безкоштовна пробна версія студентська навчальна тимчасова ліцензія)
Моделювання та оптимізація систем керування	навчальна дисципліна	<i>PII_modelyuvannya_ta_optimizatsiya_s_k.pdf</i>	LTFiW7EADLwaG5U bSNDXP/tQWIHZC H3IoGeHfGPCMmc =	Мультимедійна аудиторія із комп'ютером, відеопроєктором Epson EB-530(V11H673040), проєкційний екран MRS-HD-100D, аудіо системою Phillips TAB5105/12, комп'ютерним планшетом Huion New 1060Plus та відеокамерою Logitech Webcam HD C930 e(960-000972).; Комп'ютерні робочі місця зі спеціальним програмним забезпеченням WorkBench для аналізу та моделювання простих електричних і електронних кіл; та Wi-Fi мережею доступу до Інтернет.
Управління організаційно-технічними об'єктами та комплексами	навчальна дисципліна	<i>PII_upravlinnya_organizatsijno-tek_ok.pdf</i>	CbZLhKFpgimee9IxxqE/Bzzj3AQD1CqrIJGvYe4meco=	Мультимедійний проектор BenQ MS550(DLP/VGA(640*480)WUXG A RB(1920*1200)/3600Лм/20,000:1)) Інформаційні технології та засоби онлайн навчання: система електронного навчання Moodle

				https://e-learn.uzhnu.edu.ua , корпоративна електронна пошта УжНУ; електронний репозитарій УжНУ https://dspace.uzhnu.edu.ua , сайт УжНУ https://www.uzhnu.edu.ua , інформаційні ресурси в мережі Інтернет.
Роботи і кіберфізичні та робототехнічні комплекси	навчальна дисципліна	<i>PP_roboti_i_kiberfizichni_ta_rk.pdf</i>	Ec5+Kncp0RkMiK4eUoI3BxNQwAFv3j7hVtc8+z3OohM=	Мультимедійна аудиторія із комп'ютером, відеопроєкторм Epson EB-530(V11H673040), проєкційний екран MRS-HD-100D, аудіо системою Phillips TAB5105/12, комп'ютерним планшетом Huion New 1060Plus та відеокамерою Logitech Webcam HD C930 e(960-000972). Лабораторія засобів автоматизації та маніпуляторів на базі промислових контролерів фірми Siemens. Тепловізор FLIR E85; різні давачі параметрів технологічних процесів; аналізатор SKУ-64; набори інструментів вимрювальних приладів та різних компонентів для створення і дослідження кіберфізичних елементів на основі обладнання кафедри (https://www.uzhnu.edu.ua/uk/infocentre/58990). Обладнання заводу «Джейбіл», на базі якого виконуються лабораторні роботи.

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

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування
147982	Чичур Ігор Іванович	Зав. кафедри, Основне місце роботи	Інженерно-технічний факультет	Диплом кандидата наук ДК 062491, виданий 30.06.2010	12	Програмне та метрологічне забезпечення систем автоматизації	Рішення ЗВО щодо викладання дисциплін завідувачем кафедри, старшим викладачем Чичурою І.І. зумовлене його професійною кваліфікацією та показниками професійної активності. Кваліфікація: 1. Освітня кваліфікація: магістр приладобудування за спеціальністю «Наукові, аналітичні та екологічні прилади і системи» 2. Досвід професійної діяльності з 2010 по 2017 рік. Працював на посаді інженера кафедри

приладобудування щодо розробки та виготовлення макетів та приладів електроніки, автоматичних метрологічного модулів, оптоволоконних сенсорів і давачів на основі мікроконтролерів та їх забезпечення.

Активність:
Підручник:
Ресурсозберігаюча енергетика: підручник / В.П. Іваницький, О.В. Лукша, І.І. Чичура, Р.О. Мешко. Ужгород: УжНУ, 2023. 152 с.

Посібники:
1 Іваницький В.П., Чичура І.І. Рябошук М.М. Дослідження електричних кіл комп'ютерної електроніки та систем автоматизації. Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу «Комп'ютерна електроніка». Ужгород: в-во УжНУ, 2020 29 с.
2 Стандартизація / С.В.Тютюнников, І.І. Чичура // Методичні вказівки до курсової роботи для студентів інженерно-технічного факультету спеціальності 151 – «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології». Ужгород: видавництво ПП «АУТДОР-ШАРК», 2021. – 40с
3.І.І. Чичура Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу «Метрологічне забезпечення автоматизації вимірювань»- Ужгород, 2021 – 36 с
4.І.І. Чичура Друковані плати електротехнічних схем, частина 1. Методичні вказівки до виконання курсового проекту для студентів інженерно-технічного факультету спеціальності «Приладобудування» - Ужгород, УжНУ. – 2021 -40 с
Міжнародні проекти: 2020-2023 роки. Координатор наукової діяльності міжнародного проекту HUSKROUA/1702/6.1/

00142SOFT/1.2/52
«New Energy Solutions
in Carpathian area
(NeSiCA)».
Наявність публікацій
за фахом у наукових
виданнях, які
включені до переліку
фахових видань
України та
наукометричних баз.

1. Chychura I.I.,
Turianytsia I.I.,
Kozusenok O.V.
Transmission
characteristic of fiber
optic temperature
sensor with
chalcogenide glass
sensing element //
Journal of
optoelectronics and
advanced materials.
Vol.21, No.1-2, January
– February 2019, PP.
48-53 (Scopus)

2. Igor Chychura. Fiber-
optic temperature
sensors with
chalcogenide glass and
crystalline sensing
elements. / Part of the
book: Optical Fiber
Applications (Open
Access Books) 2019
DOI:
10.5772/intechopen.89
207 (монографія,
розділ підручника,
закордонна
публікація)

3. Chychura, Ig.I.,
Turianytsia, I.I., &
Chychura, Iv.I., (2020).
Temperature
dependence of the
optical absorption edge
of doped gallium
arsenide. Physics and
Chemistry of Solid
State. V.21, No.2 (2020)
pp.288-293
DOI:10.15330/pcss.21.2.
288-293 (Scopus)

4. Chychura, Ig.I.,
Kutchak S.V, Chychura,
Iv.Iv. Physical bases of
fiber-optic temperature
sensors development
with chalcogenide
vitreous
semiconductors
sensors/Science and
Education a New
Dimension. Natural and
Technical Sciences,
IX(33), Issue: 262, 2021
Dec pp.19-21
<https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/39145>
(Copernicus)

5. V.P.Ivanitsky,
R.O.Meshko,
I.I.Chychura Algorithm
for controlling the
terrestrial systems of
the sun orientation on
the basis of
astronomical-
geographical model //
Advances in Electrical

and Computer Engineering, 2023, no. 4 vol. 24, pp. 31–40. Doi: 10.4316/aece

Тези доповідей.
1. Іваницький В.П., Чичура І.І. Вплив автоматизації на енергозбереження в сучасних електроприводах. // Електроний збірник матеріалів VII Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку» 15 березня 2019 р. (вип.50). Переяслав-Хмельницький, Україна, 2019. – С.251-253
2. Чичура І.І., Козусенок О.В., Туряниця І.І. Вибір оптимальної товщини чутливого елемента волоконно-оптичного датчика температури та його робочі довжини хвилі. // Десята всеукраїнська науково-практична конференція молодих учених і студентів. «Технічне регулювання, метрологія, якість, інформаційні та транспортні технології». ОДАТРЯ.- Одеса, 16-17 травня 2019.- С. 89– 90 (тези конференції)
3. Turianytsia I.I., Chychura I.I., Kutchak S.V. Automation of fiber optic thermometers with GaAs nanopowders as temperature sensitive elements condensation / Materials of the international Meeting “Clusters and nanostructured materials (CNM-6)” – Uzhgorod, Ukraine, 2020 – P.317
4. Chychura I.I., Kutchak S.V., Oseafiana S.C. Optical signals registration unit for fiber optic temperature sensor / Materials of the School-conference of young scientists “Modern material science: physics, chemistry, technology (MMSPT-2021)” – Uzhgorod: PE Sabov A.M., Ukraine – P. 214-215 (тези конференції)
5. Чичура І.І., Чичура І.І. Первинний

							вимірювальний перетворювач волоконно-оптичного датчика температури з термочутливим елементом на основі халькогенідного скла, Пріоритетні шляхи розвитку науки і освіти: матеріали V Міжнародної науково-практичної конференції м. Львів, 20-21 липня 2022 року. – Львів : Львівський науковий форум, 2022. – 20-22 с. 6. І.І. Туряниця, І.І. Чичура, В.В. Цигика Волоконно-оптичний датчик температури з відбиваючою сферичною поверхнею. Матеріали IV міжнародної наукової конференції. Наукові тренди постіндустріального суспільства. м. Суми, 31 березня 2023, 116-117 с. (тези конференції) Мала академія Протягом 2018 – 2023 років. Постійний член журі конкурсу II етапу захисту робіт Малої академії наук за секціями «Електроніка та приладобудування», «Матеріалознавство», «Екологічно безпечні технології та ресурсозбереження».
71382	Іваницький Валентин Петрович	професор, Основне місце роботи	Інженерно-технічний факультет	Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 1978, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом доктора наук ДД 006793, виданий 01.01.2008, Диплом кандидата наук КД 001857, виданий 02.02.1983, Атестат доцента 02ДЦ 013000, виданий 15.06.2006, Атестат професора 12ПР 008114, виданий 01.01.2012	37	Право інтелектуальної власності	Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни професором Іваницький В.П. зумовлене його професійною кваліфікацією та показниками професійної активності. Кваліфікація: Досвід професійної діяльності з 1983 року по 1992 рік. Працював завідувачем сектору, зам. зав. відділом та завідувачем конструкторсько-дослідного відділу Спеціального конструкторсько-технологічного бюро «Квант». Активність: Науковий керівник теми З 2023 року науковий керівник науково-дослідної роботи «Техніко-економічне обґрунтування ефективності промислового

виробництва та використання «зеленого» водню, отриманого за допомогою сонячних електростанцій в умовах регіону Закарпаття». Замовник – спільне німецько-українське підприємство «СТАФ».

Міжнародний проект 2020-2021 роки. Координатор наукової діяльності міжнародного проекту 2SOFT/1.2/52 «Розумна енергія трансграничного співробітництва». Тези доповідей.

1. Іваницький В.П., Чичура І.І., Ямельницький І.В. Оптимізація метрологічних характеристик приладів вимірювання частоти електричних процесів // Міжнародна наукова інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення" (випуск 43), 14 листопада 2019 р. Частина 2, с.58-59.

2. Цигика В.В., Цигика М. В., Іваницький В. П. Джерела напруги управління для п'єзокерамічних перетворювачів / Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції «Вітчизняна наука: теорія і практика», Харків, 2019, с.72-74.

3. Іваницький В.П., Кічковський М.М. Проблеми адаптації комп'ютерно-інтегрованих інформаційних систем управління персоналом на підприємствах. Матеріали II Міжнародної наукової конференції «Розвиток наукової думки постіндустріального суспільства: сучасний дискурс». 18 листопада 2022 рік. Львів. Україна. С.232 – 233.

4. Іваницький В.П., Чичура І.І. Вплив автоматизації на енергозбереження в сучасних електроприводах. //

						<p>Електроний збірник матеріалів VII Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку» 15 березня 2019 р. (вип.50). Переяслав-Хмельницький, Україна, 2019. – С.251-253</p> <p>Викладання іноземною мовою Протягом 2018 – 2022 років викладав дисципліни спеціальності англійською мовою загальним річним обсягом від 52 годин до 220 годин. Мала академія Протягом 2018 – 2023 років. Постійний член журі конкурсу II етапу захисту робіт Малої академії наук за секціями «Електроніка та приладобудування», «Матеріалознавство», «Екологічно безпечні технології та ресурсозбереження».</p>	
71382	Іваницький Валентин Петрович	професор, Основне місце роботи	Інженерно-технічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 1978, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом доктора наук ДД 006793, виданий 01.01.2008, Диплом кандидата наук КД 001857, виданий 02.02.1983, Атестат доцента 02ДЦ 013000, виданий 15.06.2006, Атестат професора 12ПР 008114, виданий 01.01.2012</p>	37	Роботи і кіберфізичні та робототехнічні комплекси	<p>Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни професором Іваницький В.П. зумовлене його професійною кваліфікацією та показниками професійної активності. Кваліфікація: Досвід професійної діяльності з 1983 року по 1992 рік. Працював завідувачем сектору, зам. зав. відділом та завідувачем конструкторсько-дослідного відділу Спеціального конструкторсько-технологічного бюро «Квант».</p> <p>Активність: Підручник Ресурсозберігаюча енергетика: підручник / В.П. Іваницький, О.В. Лукша, І.І. Чичура, Р.О. Мешко. Ужгород: УжНУ, 2023. 152 с.</p> <p>Посібники: 1. Іваницький В.П., Рябошук М.М., Кутчак С.В. Методичні рекомендації щодо порядку виконання студентських робіт на кафедрі</p>

приладобудування.
Навчальний посібник
для студентів
спеціальності 151
«Автоматизація та
комп'ютерно-
інтегровані
технології» -
Ужгород.- УжНУ .-
2021.- 44 с.
2.Лендбел М.О.,
Іваницький В.П.,
Гичка А.Ю.
Енергозбереження та
енергоаудит:
Методичний
інформаційний
посібник. Ужгород: В-
во УжНУ, 2021. 35 с.
3.Іваницький В.П.,
Рябошук М.М., Кутчак
С.В. Методичні
рекомендації щодо
індивідуальної роботи
під час виробничо-
дослідної практики на
кафедрі
приладобудування.
Методичні вказівки
для студентів
спеціальності 151
«Автоматизація та
комп'ютерно-
інтегровані
технології» -
Ужгород.- УжНУ .-
2022.- 18 с.
4.Іваницький В.П.,
Мешко Р.О.
Дослідження вузлів та
систем
автоматизованого
керування у
робототехніці.
Методичні вказівки до
лабораторних робіт з
дисципліни «Монтаж
та експлуатація
робототехнічних
комплексів».
Ужгород: в-во УжНУ,
2023, 25 с.
Науковий керівник
теми
З 2023 року науковий
керівник науково-
дослідної роботи
«Техніко-економічне
обґрунтування
ефективності
промислового
виробництва та
використання
«зеленого» водню,
отриманого за
допомогою сонячних
електростанцій в
умовах регіону
Закарпаття».
Замовник – спільне
німецько-українське
підприємство
«СТАФ».
Міжнародний проект
2020-2021 роки.
Координатор наукової
діяльності
міжнародного проекту
2SOFT/1.2/52
«Розумна енергія
транскордонного

співробітництва». Наявність публікацій за фахом у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України та наукометричних баз.

1. Ivanitsky V.P., Kovtunenکو V.S., Meshko R.O. The evaporation mechanism and mass-spectra of As-S materials // Journal of Optoelectronics and Advanced Materials. 2018, v.12, №9-10, p.568-572.
2. Ivanitsky V.P., Kovtunenکو V.S., Meshko R.O., Ryaboschuk M.M. Stojka M.V. Mass-spectra of evaporation of glasses in As-S system Science and education a new dimension. Natural and Technical Sciences. 2021. №250. p.14-18.
3. Ivanitsky V.P., Ryaboschuk M.M. Stojka M.V. Tiutiunnykov S.V. Astronomical and geographical model for programming microcontrollers of ground-based trackers . Science and education a new dimension. Natural and Technical Sciences. 2021. №255. p.11-13.
4. V.P.Ivanitsky, R.O.Meshko, I.I.Chychura Algorithm for controlling the terrestrial systems of the sun orientation on the basis of astronomical-geographical model // Advances in Electrical and Computer Engineering, 2023, no. 4 vol. 24, pp. 31–40. Doi: 10.4316/aecse

Тези доповідей.

1. Іваницький В.П., Чичура І.І., Ямельницький І.В. Оптимізація метрологічних характеристик приладів вимірювання частоти електричних процесів // Міжнародна наукова інтернет-конференція "Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення" (випуск 43), 14 листопада 2019 р. Частина 2, с.58-59.
2. Цигика В.В., Цигика М. В., Іваницький В. П. Джерела напруги

							<p>управління для п'єзокерамічних перетворювачів / Матеріали VIII Всеукраїнської науково-практичної конференції «Вітчизняна наука: теорія і практика», Харків, 2019, с.72-74.</p> <p>3. Іваницький В.П., Кічковський М.М. Проблеми адаптації комп'ютерно-інтегрованих інформаційних систем управління персоналом на підприємствах. Матеріали II Міжнародної наукової конференції «Розвиток наукової думки постіндустріального суспільства: сучасний дискурс». 18 листопада 2022 рік. Львів. Україна. С.232 – 233.</p> <p>4. Іваницький В.П., Чичура І.І. Вплив автоматизації на енергозбереження в сучасних електроприводах. // Електроний збірник матеріалів VII Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції «Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку» 15 березня 2019 р. (вип.50). Переяслав-Хмельницький, Україна, 2019. – С.251-253</p> <p>Викладання іноземною мовою Протягом 2018 – 2022 років викладав дисципліни спеціальності англійською мовою загальним річним обсягом від 52 годин до 220 годин. Мала академія Протягом 2018 – 2023 років. Постійний член журі конкурсу II етапу захисту робіт Малої академії наук за секціями «Електроніка та приладобудування», «Матеріалознавство», «Екологічно безпечні технології та ресурсозбереження».</p>
147982	Чичур Ігор Іванович	Зав. кафедри, Основне місце роботи	Інженерно-технічний факультет	Диплом кандидата наук ДК 062491, виданий 30.06.2010	12	Англійська мова професійного спрямування	Рішення ЗВО щодо викладання дисциплін завідувачем кафедри, старшим викладачем

Чичурою І.І.
зумовлене його
професійною
кваліфікацією та
показниками
професійної
активності.
Кваліфікація:
1. Досвід професійної
діяльності з 2010 по
2017 рік. Працював на
посаді інженера
кафедри
приладобудування
щодо розробки та
виготовлення макетів
та приладів
електроніки,
автоматичних
метрологічного
модулів,
оптоволоконних
сенсорів і давачів на
основі
мікроконтролерів та їх
забезпечення.
2. Знання англійської
мови на рівні B2,
Сертифікат про
володіння
англійською мовою
Artis від 18.03.2019 р
УжНУ Протягом 2018
– 2022 років викладав
дисципліни
спеціальності
англійською мовою
загальним річним
обсягом від 95 годин
до 320 годи.

Активність:

Міжнародні проекти:
2020-2023 роки.
Координатор наукової
діяльності
міжнародного проекту
HUSKROUA/1702/6.1/
00142SOFT/1.2/52
«New Energy Solutions
in Carpathian area
(NeSiCA)».

Наявність п'яти
публікацій за фахом у
наукових виданнях,
які включені до
переліку фахових
видань України та
наукометричних баз.
Всі фахові публікації
англійською мовою.
1. Chychura I.I.,
Turianytsia I.I.,
Kozusenok O.V.
Transmission
characteristic of fiber
optic temperature
sensor with
chalcogenide glass
sensing element //
Journal of
optoelectronics and
advanced materials.
Vol.21, No.1-2, January
– February 2019, PP.
48-53 (Scopus)
2. Igor Chychura. Fiber-
optic temperature
sensors with

chalcogenide glass and crystalline sensing elements. / Part of the book: Optical Fiber Applications (Open Access Books) 2019 DOI: 10.5772/intechopen.89207 (монографія, розділ підручника, закордонна публікація)

3. Chychura, Ig.I., Turianytsia, I.I., & Chychura, Iv.I., (2020). Temperature dependence of the optical absorption edge of doped gallium arsenide. Physics and Chemistry of Solid State. V.21, No.2 (2020) pp.288-293 DOI:10.15330/pcss.21.2.288-293 (Scopus)

4. Chychura, Ig.I., Kutchak S.V, Chychura, Iv.Iv. Physical bases of fiber-optic temperature sensors development with chalcogenide vitreous semiconductors sensors/Science and Education a New Dimension. Natural and Technical Sciences, IX(33), Issue: 262, 2021 Dec pp.19-21 <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/39145> (Copernicus)

5. M. V. Tsyhyka, I. I. Chychura, A. A. Grabar, V. V. Tsyhyka, M. V. Stoika. Application of piezoceramic actuators in adaptive interferometry. - Science and Education a New Dimension. Natural and Technical Sciences, (X 34), Issue 268, 2022 July, p. 32 – 34. (Copernicus)

6. V.P.Ivanitsky, R.o.Meshko, I.I.Chychura Algorithm for controlling the terrestrial systems of the sun orientation on the basis of astronomical-geographical model // Radioelektronni i kompiuterni systemy, 2022, no. 4(104), pp. 31–40. Doi: 10.32620/reks

Тези доповідей. Фаховою англійською мовою.

1. Turianytsia I.I., Tsyhyka V.V., Kozusenok O.V., Chychura I.I. Slavik V.M. Investigation crystallization kinetics of Ge-As-Te and As-S(Sb)-I system films

						<p>using optical method. // Program and materials of the Int. Meeting “Clusters and nanostructured materials” (CNM) - Uzhgorod Vodograj Ukraine, 22-26 October 2018 - PP.110-112 2. Turianytsia I.I., Chychura I.I., Kutchak S.V. Automation of fiber optic thermometers with GaAs nanopowders as temperature sensitive elements condensation / Materials of the international Meeting “Clusters and nanostructured materials (CNM-6)” – Uzhgorod, Ukraine, 2020 – P.317 3. Chychura Ig.I., Kutchak S.V., Oseafiana S.C. Optical signals registration unit for fiber optic temperature sensor / Materials of the School-conference of young scientists “Modern material science: physics, chemistry, technology (MMSPT-2021)” – Uzhgorod: PE Sabov A.M., Ukraine – P. 214-215 (тези конференції)</p>	
353608	Мешко Роман Олексійович	старший викладач, Суміщення	Інженерно-технічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 2000, спеціальність: Фізика і технологія матеріалів і компонентів електронної техніки</p>	7	<p>Проектування засобів та систем автоматизації</p>	<p>Рішення ЗВО щодо викладання дисциплін старшим викладачем Мешко Р.О. зумовлене його професійною кваліфікацією та показниками професійної активності. Кваліфікація: 1. Освітня кваліфікація: інженер-фізик за спеціальністю «Фізика і технологія матеріалів і компонентів електронної техніки». 2. Досвід професійної діяльності з 2002 по 2020 рік. Працював на посаді інженера кафедри електронних систем щодо розробки та виготовлення макетів та приладів електроніки та стендів із застосуванням мікроконтролерів та прикладних комп'ютерних програм. Обслуговування та ремонт електронних приладів. Активність: Посібники: 18 с.</p>

5. Мешко Р.О. Базові принципи проектування та розробки технічної документації сучасними засобами САПР. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Проектування засобів та систем автоматизації». Ужгород: в-во УжНУ, 2023, 28 с.

6. Іваницький В.П., Мешко Р.О. Дослідження вузлів та систем автоматизованого керування у робототехніці. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Монтаж та експлуатація робототехнічних комплексів». Ужгород: в-во УжНУ, 2023, 25 с.

Відповідальний виконавець наукових тем

З 2023 року науково-дослідна робота «Техніко-економічне обґрунтування ефективності промислового виробництва та використання «зеленого» водню, отриманого за допомогою сонячних електростанцій в умовах регіону Закарпаття». Замовник – спільне німецько-українське підприємство «СТАФ»

Тези доповідей.

1. Стойка М.В., Мешко Р.О., Рябошук М.М. Автоматизована орієнтація сонячних панелей / “Електронний збірник матеріалів Всеукраїнської конференції Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку“ (вип.51). Переяслав-Хмельницький, Україна, 2019, с.179-181. Інтернет-ресурс <http://confscience.webnode.com.ua>

2. Мешко Р.О. Дослідження алгоритму керування системами орієнтації на Сонце. / XXIV International scientific and practical conference “Information and innovation technologies in education in modern

						<p>conditions". Varna, June 20 – 23, 2023, p.389-390</p> <p>3. Мешко Р.О. Вплив параметрів керування на ефективність роботи автоматичних систем геліоколекторів.</p> <p>Мешко Р.О. Вплив параметрів керування на ефективність роботи автоматичних систем геліоколекторів / Трансформація національної і закордонної моделей економічного розвитку та законодавства в умовах воєнного часу: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції. 28-30 червня 2023 року. Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки. С. 108-109</p>	
353608	Мешко Роман Олексійович	старший викладач, Суміщення	Інженерно-технічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 2000, спеціальність: Фізика і технологія матеріалів і компонентів електронної техніки</p>	7	<p>Монтаж та експлуатація технологічних робототехнічних комплексів</p>	<p>Рішення ЗВО щодо викладання дисциплін старшим викладачем Мешко Р.О. зумовлене його професійною кваліфікацією та показниками професійної активності.</p> <p>Кваліфікація: Досвід професійної діяльності з 2012 року по теперішній час як приватного підприємця. Виконано біля 20 проектів щодо монтажу, обслуговування, ремонту та модернізації різних автоматичних та автоматизованих технологічних ліній і окремих модулів для підприємств Закарпатської області.</p> <p>Активність: Посібники: 1. Мешко Р.О., Побудова та дослідження МП систем із застосуванням цифрових датчиків. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Мікропроцесорні системи». Ужгород: в-во УжНУ, 2023, 23 с 2. Іваницький В.П., Мешко Р.О. Дослідження вузлів та систем автоматизованого керування у робототехніці. Методичні вказівки до</p>

лабораторних робіт з дисципліни «Монтаж та експлуатація робототехнічних комплексів».
Ужгород: в-во УжНУ, 2023, 25 с.
Відповідальний виконавець наукових тем
2019- 2023рр, тема «Автоматизація та моделювання комплексних автономних електроенергетичних систем». Номер державної реєстрації 0119U101432

Тези доповідей.
1. Стойка М.В., Мешко Р.О., Рябошук М.М. Автоматизована орієнтація сонячних панелей / “Електронний збірник матеріалів Всеукраїнської Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку“ (вип.51). Переяслав-Хмельницький, Україна, 2019, с.179-181. Інтернет-ресурс <http://confscience.webnode.com.ua>
2. Мешко Р.О., Джуган А.І., Тудовші Б.В. Перспективи трекерних систем для нанотехнологічних сонячних пенелей / Матеріали Школи-конференції молодих вчених «Сучасне матеріалознавство: фізика, хімія, технології (СМФХТ)» 2021 - Ужгород. ФОП Сабов А.М., Україна – С. 261-262
3. Мешко Р.О. Вплив параметрів керування на ефективність роботи автоматичних систем геліоколекторів.
Мешко Р.О. Вплив параметрів керування на ефективність роботи автоматичних систем геліоколекторів / Трансформація національної і закордонної моделей економічного розвитку та законодавства в умовах воєнного часу: матеріали III Міжнародної науково-практичної конференції. 28-30 червня 2023 року. Луцьк: ВНУ ім. Лесі Українки. С. 108-109

71382	Іваницький Валентин Петрович	професор, Основне місце роботи	Інженерно-технічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 1978, спеціальність: 7.04020301 фізика, Диплом доктора наук ДД 006793, виданий 01.01.2008, Диплом кандидата наук КД 001857, виданий 02.02.1983, Атестат доцента 02ДЦ 013000, виданий 15.06.2006, Атестат професора 12ПР 008114, виданий 01.01.2012</p>	37	Моделювання та оптимізація систем керування	<p>Рішення ЗВО щодо викладання дисципліни професором Іваницький В.П. зумовлене його професійною кваліфікацією та показниками професійної активності. Кваліфікація: 1. Досвід професійної діяльності з 1983 року по 1992 рік. Працював завідувачем сектору, зам. зав. відділом та завідувачем конструкторсько-дослідного відділу Спеціального конструкторсько-технологічного бюро «Квант». Посібники: 1. Іваницький В.П., Рябошук М.М. Методичні рекомендації щодо порядку виконання кваліфікаційних магістерських робіт на кафедрі приладобудування. Навчальний посібник для студентів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» - Ужгород.- УжНУ .- 2022.- 20 с. 2. Іваницький В.П., Рябошук М.М., Кутчак С.В. Методичні рекомендації щодо індивідуальної роботи під час виробничо-дослідної практики на кафедрі приладобудування. Методичні вказівки для студентів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» - Ужгород.- УжНУ .- 2022.- 18 с. 3. Іваницький В.П., Мешко Р.О. Дослідження вузлів та систем автоматизованого керування у робототехніці. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Монтаж та експлуатація робототехнічних комплексів». Ужгород: в-во УжНУ, 2023, 25 с. Науковий керівник теми 2019 – 2023 роки: науковий керівник теми «Автоматизація та</p>
-------	------------------------------	--------------------------------	-------------------------------	---	----	---	--

моделювання комплексних автономних електроенергетичних систем». Номер державної реєстрації 0119U101432. Наявність публікацій за фахом у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України та наукометричних баз.

1. Dalekorej A.V., Ivanitsky V.P., Kovtunenکو V.S., Stoika M.V. Modelling the Initial Stages of Condensation of As-S Atomic Clusters. // Journal of nano- and electronic physics. Vol. 10 No 3, 03012(9pp) (2018). 03012-1 - 03012-9.
2. Ivanitsky V.P., Ryaboschuk M.M. Stojka M.V. Tiutiunnykov S.V. Astronomical and geographical model for programming microcontrollers of ground-based trackers . Science and education a new dimension. Natural and Technical Sciences. 2021. №255. p.11-13.
3. V.P.Ivanitsky, R.O.Meshko, I.I.Chychura Algorithm for controlling the terrestrial systems of the sun orientation on the basis of astronomical-geographical model // Radioelektronni i kompiuterni systemy, 2022, no. 4(104), pp. 31–40. Doi: 10.32620/reks

Тези доповідей.

1. Ivanitsky V.P., Meshko R.O., Ryaboschuk M.M., Stojka M.V. Modeling of the condensation processes of As-S glasses vapor clusters. // Program and materials of the Int. Meeting “Clusters and nanostructured materials” (CNM) - Uzhgorod Vodograj Ukraine, 22-26 October 2018 - PP. 231-233.
2. Іваницький В.П., Чичура І.І., Ямельницький І.В. Оптимізація метрологічних характеристик приладів вимірювання частоти електричних процесів // Міжнародна наукова інтернет-конференція

						<p>"Інформаційне суспільство: технологічні, економічні та технічні аспекти становлення" (випуск 43), 14 листопада 2019 р. Частина 2, с.58-59.</p> <p>3. Іваницький В.П., Кічковський М.М. Проблеми адаптації комп'ютерно-інтегрованих інформаційних систем управління персоналом на підприємствах. Матеріали II Міжнародної наукової конференції «Розвиток наукової думки постіндустріального суспільства: сучасний дискурс». 18 листопада 2022 рік. Львів. Україна. С.232 – 233.</p> <p>Викладання іноземною мовою Протягом 2018 – 2022 років викладав дисципліни спеціальності англійською мовою загальним річним обсягом від 52 годин до 220 годин.</p> <p>Мала академія Протягом 2018 – 2023 років. Постійний член журі конкурсу II етапу захисту робіт Малої академії наук за секціями «Електроніка та приладобудування», «Матеріалознавство», «Екологічно безпечні технології та ресурсозбереження».</p>
353608	Мешко Роман Олексійович	старший викладач, Суміщення	Інженерно-технічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Ужгородський державний університет, рік закінчення: 2000, спеціальність: Фізика і технологія матеріалів і компонентів електронної техніки</p>	7	<p>Мікропроцесорні системи та їх програмування</p> <p>Рішення ЗВО щодо викладання дисциплін старшим викладачем Мешко Р.О. зумовлене його професійною кваліфікацією та показниками професійної активності. Кваліфікація: 1. Освітня кваліфікація: інженер-фізик за спеціальністю «Фізика і технологія матеріалів і компонентів електронної техніки». 2. Досвід професійної діяльності з 2012 року по теперішній час як приватного підприємця. Виконано біля 20 проектів щодо монтажу, обслуговування,</p>

ремонту та модернізації різних автоматичних та автоматизованих технологічних ліній і окремих модулів для підприємств Закарпатської області.

Активність:

Підручник
Ресурсозберігаюча енергетика: підручник / В.П. Іваницький, О.В. Лукша, І.І. Чичура, Р.О. Мешко. Ужгород: УжНУ, 2023. 152 с.

Посібники:

1. Іваницький В.П., Мешко Р.О.
Дослідження систем керування ресурсозберігаючими електростанціями. Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу «Ресурсозберігаюча енергетика». Ужгород: в-во УжНУ, 2021. 46 с.

2. Мешко Р.О.,
Побудова та дослідження МП систем із застосуванням цифрових датчиків. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни «Мікропроцесорні системи». Ужгород: в-во УжНУ, 2023, 23 с.

3. Мешко Р.О., Рябошук М.М.
Симуляція та аналіз мікропроцесорних пристроїв у програмному середовищі Proteus. Методичні вказівки до практичних робіт з дисципліни «Мікропроцесорні системи». Ужгород: в-во УжНУ, 2023, 20 с.

4. Мешко Р.О., Рябошук М.М.
Моделювання мікропроцесорних систем у програмному середовищі Proteus.. Методичні рекомендації до виконання курсового проекту з дисципліни «Мікропроцесорні системи». Ужгород: в-во УжНУ, 2023, 18 с.

Відповідальний виконавець наукових тем
1. 2019- 2023ррр, тема «Автоматизація та моделювання комплексних автономних електроенергетичних систем». Номер державної реєстрації

						<p>0119U101432 Тези доповідей. 1. Ivanitsky V.P., Meshko 2. Ivanitska G.M., Kovtunenka V.S., Meshko R.O., Ryaboschuk M.M. Computer integrated technologies modelling. / Матеріали Школи-конференції молодих вчених «Сучасне матеріалознавство: фізика, хімія, технології (СМФХТ – 2019)» – Ужгород : ФОР Сабов А.М., Україна – С. 160 2. Стойка М.В., Мешко Р.О., Рябошук М.М. Автоматизована орієнтація сонячних панелей / “Електронний збірник матеріалів Всеукраїнської конференції Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку“ (вип.51). Переяслав-Хмельницький, Україна, 2019, с.179-181. Інтернет-ресурс http://confscience.webnode.com.ua 3. Мешко Р.О., Джуган А.І., Тудовші Б.В. Перспективи трекерних систем для нанотехнологічних сонячних пенелей / Матеріали Школи-конференції молодих вчених «Сучасне матеріалознавство: фізика, хімія, технології (СМФХТ)» 2021 - Ужгород. ФОР Сабов А.М., Україна – С. 261-262</p>	
353604	Рябошук Михайло Михайлович	доцент, Основне місце роботи	Інженерно-технічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Ужгородський національний університет, рік закінчення: 2003, спеціальність: 090803 Електронні системи, Диплом кандидата наук ДК 003758, виданий 19.01.2012</p>	11	Управління організаційно-технічними об'єктами та комплексами	<p>Рішення ЗВО щодо викладання дисциплін завдувачем кафедри, доцентом Рябошуком М.М. зумовлене його професійною кваліфікацією та показниками професійної активності. Кваліфікація: 1. Освітня кваліфікація: інженер електронної техніки за спеціальністю «Електронні системи» 2. Досвід професійної діяльності з 1999 по 2004 рік. Працював на посаді інженера-менеджера Науково-виробничого колективного підприємства «Оптимальні мережі та технології». У</p>

посадові обов'язки входило обслуговування контролера та ведення інформаційної та технічної бази даних автоматичної системи транкінгового радіозв'язку Ужгородського та Мукачівського районів Закарпатської області.

Посібники:

1. Іваницький В.П., Рябошук М.М. Методичні рекомендації щодо порядку виконання кваліфікаційних магістерських робіт на кафедрі приладобудування. Навчальний посібник для студентів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» - Ужгород.- УжНУ .- 2022. - 19с.
2. Рябошук М.М., Дослідження структури промислових мереж у системах автоматизації виробництва. Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу «Комп'ютерно інтегровані технології». Ужгород: в-во УжНУ, 2023 - 29 с.
3. Мешко Р.О., Рябошук М.М. Моделювання мікропроцесорних систем у програмному середовищі Proteus.. Методичні рекомендації до виконання курсового проекту з дисципліни «Мікропроцесорні системи». Ужгород: в-воУжНУ, 2023, 18 с. Тези доповідей.
 1. Стойка М.В., Мешко Р.О., Рябошук М.М. Автоматизована орієнтація сонячних панелей / "Електронний збірник матеріалів Всеукраїнської конференції Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку" (вип.51). Переяслав-Хмельницький, Україна, 2019, с.179-181. Інтернет-ресурс <http://confscience.webnode.com.ua>.
 2. Рябошук М.М., Акімов С.А. Живі

						<p>лабораторії в теорії і практиці нанотехнологій для енергетики та електроніки / Матеріали Школи-конференції молодих вчених «Сучасне матеріалознавство: фізика, хімія, технології (СМФХТ)» - Ужгород. ФОП Сабов А.М., Україна – 2021.- С. 284</p> <p>6</p> <p>3. Фірцак О.І., Рябошук М.М., Принципи автоматизації котельень шляхом їх модернізації / О.І. Фірцак // Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації». Переяслав, 2022. – С. – 369-370.</p> <p>Мала академія Науковий керівник призера II етапу Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт “Малої академії наук України” Голодняка Олексія. Тема дослідження «Дослідження теплових втрат різних приміщень».</p>	
353604	Рябошук Михайло Михайлович	доцент, Основне місце роботи	Інженерно-технічний факультет	<p>Диплом спеціаліста, Ужгородський національний університет, рік закінчення: 2003, спеціальність: 090803 Електронні системи, Диплом кандидата наук ДК 003758, виданий 19.01.2012</p>	11	Комп'ютерно-інтегровані системи та їх інформаційне забезпечення	<p>Рішення ЗВО щодо викладання дисциплін завідувачем кафедри, доцентом Рябошуком М.М.. зумовлене його професійною кваліфікацією та показниками професійної активності.</p> <p>Кваліфікація:</p> <p>1. Досвід професійної діяльності з 1999 по 2004 рік. Працював на посаді інженера-менеджера Науково-виробничого колективного підприємства «Оптимальні мережі та технології». У посаді обов'язки входило обслуговування контролера та ведення інформаційної та технічної бази даних автоматичної системи транкінгового радіозв'язку Ужгородського та Мукачівського</p>

районів Закарпатської області.

2. Досвід професійної діяльності з 2012 по 2019 рік. Працював на посаді інженера кафедри електронних систем щодо розробки та виготовлення макетів та приладів електроніки та стендів із застосуванням мікроконтролерів та прикладних комп'ютерних програм

Посібники:

1. Іваницький В.П., Рябошук М.М. Методичні рекомендації щодо порядку виконання кваліфікаційних магістерських робіт на кафедрі приладобудування. Навчальний посібник для студентів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» - Ужгород.- УжНУ .- 2022. - 19с.
2. Рябошук М.М., Дослідження структури промислових мереж у системах автоматизації виробництва. Методичні вказівки до лабораторних робіт з курсу «Комп'ютерно інтегровані технології». Ужгород: в-во УжНУ, 2023 29 с.
3. Рябошук М.М., Комп'ютерно інтегровані технології. Конспект лекцій. Ужгород: в-во УжНУ, 2023 49 с.
4. Мешко Р.О., Рябошук М.М. Симуляція та аналіз мікропроцесорних пристроїв у програмному середовищі Proteus. Методичні вказівки до практичних робіт з дисципліни «Мікропроцесорні системи». Ужгород: в-во УжНУ, 2023, 20 с.

Тези доповідей.

1. Computer integrated technologies in nanosystem modelling / G.M. Ivanitska, V.S. Kovtunenکو, R.O. Meshko, M.M. Ryaboschuk // Школа-конференція молодих вчених: Сучасне матеріалознавство: фізика, хімія,

						<p>технології. Україна, Ужгород, 2019. с.160.</p> <p>2. Стойка М.В., Мешко Р.О., Рябошук М.М. Автоматизована орієнтація сонячних панелей / “Електронний збірник матеріалів Всеукраїнської конференції Вітчизняна наука на зламі епох: проблеми та перспективи розвитку“ (вип.51). Переяслав-Хмельницький, Україна, 2019, с.179-181. Інтернет-ресурс http://confscience.webnode.com.ua.</p> <p>3. Ivanitsky V.P., Kovtunenکو V.S., Ryaboshuk M.M. Computer-integrated model of As-S atomic clusters condensation / Materials of the international Meeting “Clusters and nanostructured materials (CNM-6)” – Uzhgorod, Ukraine, 2020 – P.24</p> <p>4. Луца В.В., Рябошук М.М., Оптимізація освітлення приміщень шляхом його автоматичного керування / В.В. Луца // Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації». Переяслав, 2022. – С. – 359-360.</p> <p>5. Фірцак О.І., Рябошук М.М., Принципи автоматизації котелень шляхом їх модернізації / О.І. Фірцак // Матеріали Міжнародної науково-практичної інтернет-конференції «Тенденції та перспективи розвитку науки і освіти в умовах глобалізації». Переяслав, 2022. – С. – 369-370.</p> <p>Мала академія</p> <p>1. Протягом 2018 – 2023 років. Постійний керівник та член журі II етапу конкурсу робіт Малої академії наук за секціями «Інформаційні телекомунікаційні системи та технології» і «Електроніка та приладобудування».</p>
--	--	--	--	--	--	--

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<p><i>ПРН5. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, презентації результатів досліджень та проектів</i></p>	☒	Програмне та метрологічне забезпечення систем автоматизації	Пояснення, лекція, демонстрування, вправи, практичні і дослідні роботи); навчальна дискусія.	Усне опитування, письмові контрольні роботи, реферат, залік, іспит.
		Мікропроцесорні системи та їх програмування	Пояснення, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, дискусія, лабораторні роботи, курсовий проект.	Усне опитування, письмові контрольні роботи, диф. залік, іспит.
		Роботи і кіберфізичні та робототехнічні комплекси	Пояснення, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, дискусія, лабораторні роботи, курсовий проект.	Усне опитування, письмові контрольні роботи, есе, реферат, доповідь з презентацією, залік, іспит
		Англійська мова професійного спрямування	Пояснення, розповідь, бесіда, ілюстрування, вправи, лабораторні.	Усне опитування, письмові контрольні роботи, реферат, залік, іспит.
		Виробничо-дослідна практика	Пояснення, розповідь, бесіда, демонстрування, практичні і дослідні роботи	Усне опитування, письмові контрольні роботи, доповідь з презентацією, диф. залік.
<p><i>ПРН6. Аналізувати виробничо-технічні системи та технологічні процеси як об'єкти автоматизації і визначати стратегію процесу їх автоматизації та цифрової трансформації.</i></p>	☒	Монтаж та експлуатація технологічних робототехнічних комплексів	Пояснення, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, дискусія, лабораторні роботи.	Усне опитування, письмові контрольні роботи, іспит.
		Виконання та захист магістерської роботи	Пояснення, бесіда, дискусія, магістерська робота.	Усне опитування, доповідь з презентацією, захист.
		Роботи і кіберфізичні та робототехнічні комплекси	Пояснення, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, дискусія, лабораторні роботи, курсовий проект.	Усне опитування, письмові контрольні роботи, есе, реферат, доповідь з презентацією, залік, іспит
		Управління організаційно-технічними об'єктами та комплексами	Пояснення, розповідь, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, практичні і дослідні роботи	Усне опитування, письмові контрольні роботи, есе, реферат, доповідь з презентацією, залік.
<p><i>ПРН3. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання і сучасні наукові здобутки та критично осмислювати сучасні проблеми у сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки для розв'язування</i></p>	☒	Мікропроцесорні системи та їх програмування	Пояснення, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, дискусія, лабораторні роботи, курсовий проект.	Усне опитування, письмові контрольні роботи, диф. залік, іспит.
		Управління організаційно-технічними об'єктами та комплексами	Пояснення, розповідь, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, практичні і дослідні роботи	Усне опитування, письмові контрольні роботи, есе, реферат, доповідь з презентацією, залік.
		Моделювання та оптимізація систем керування	Пояснення, розповідь, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, практичні і	Усне опитування, письмові контрольні роботи, іспит.

різних технічних задач професійної діяльності.			дослідні роботи	
		Виробничо-дослідна практика	Пояснення, розповідь, бесіда, демонстрування, практичні і дослідні роботи	Усне опитування, письмові контрольні роботи, доповідь з презентацією, диф. залік.
ПРН2. Збирати необхідну інформацію з різних сучасних джерел, аналізувати і оцінювати її.	☒	Право інтелектуальної власності	Пояснення, розповідь, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, практичні і дослідні роботи	Усне опитування, письмові контрольні роботи, реферат, доповідь з презентацією, залік.
		Комп'ютерно-інтегровані системи та їх інформаційне забезпечення	Пояснення, розповідь, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, практичні і дослідні роботи	Усне опитування, письмові контрольні роботи, есе, реферат, доповідь з презентацією, іспит.
		Проектування засобів та систем автоматизації	Пояснення, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, дискусія, лабораторні роботи.	Усне опитування, письмові контрольні роботи, іспит.
		Англійська мова професійного спрямування	Пояснення, розповідь, бесіда, ілюстрування, вправи, лабораторні.	Усне опитування, письмові контрольні роботи, реферат, залік.
		Виробничо-дослідна практика	Пояснення, розповідь, бесіда, демонстрування, практичні і дослідні роботи	Усне опитування, письмові контрольні роботи, доповідь з презентацією, диф. залік.
		Виконання та захист магістерської роботи	Пояснення, бесіда, дискусія, магістерська робота.	Усне опитування, доповідь з презентацією захист .
ПРН11. Застосовувати сучасні технології наукових досліджень, уміти виявляти наукову сутність проблем у професійній сфері, знаходити шляхи щодо їх розв'язання. Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.	☒	Право інтелектуальної власності	Пояснення, розповідь, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, практичні і дослідні роботи	Усне опитування, письмові контрольні роботи, реферат, доповідь з презентацією, залік.
		Проектування засобів та систем автоматизації	Пояснення, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, дискусія, лабораторні роботи.	Усне опитування, письмові контрольні роботи, іспит.
		Виробничо-дослідна практика	Пояснення, розповідь, бесіда, демонстрування, практичні і дослідні роботи	Усне опитування, письмові контрольні роботи, доповідь з презентацією, диф. залік.
		Роботи і кіберфізичні та робототехнічні комплекси	Пояснення, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, дискусія, лабораторні роботи, курсовий проект.	Усне опитування, письмові контрольні роботи, есе, реферат, доповідь з презентацією, залік, іспит
ПРН10. Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.	☒	Виконання та захист магістерської роботи	Пояснення, бесіда, дискусія, магістерська робота.	Усне опитування, доповідь з презентацією, захист
		Монтаж та експлуатація технологічних робототехнічних комплексів	Пояснення, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, дискусія, лабораторні роботи.	Усне опитування, письмові контрольні роботи, іспит.
		Управління організаційно-технічними об'єктами та комплексами	Пояснення, розповідь, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, практичні і дослідні роботи	Усне опитування, письмові контрольні роботи, есе, реферат, доповідь з презентацією, залік.
		Право інтелектуальної власності	Пояснення, розповідь, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, практичні і дослідні роботи	Усне опитування, письмові контрольні роботи, реферат, доповідь з презентацією, залік.
		Проектування засобів та систем автоматизації	Пояснення, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, дискусія, лабораторні роботи.	Усне опитування, письмові контрольні роботи, іспит.

<p><i>ПРН8. Розробляти функціональну, технічну та інформаційну структуру систем автоматизації складними технологічними та технічними об'єктами і розробляти програмно-технічні керуючі комплекси із застосуванням мережевих та інформаційних технологій, промислових контролерів, робототехнічних пристроїв, засобів людино-машинного інтерфейсу з урахуванням технологічних умов та вимог конкретного виробництва.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Управління організаційно-технічними об'єктами та комплексами</p>	<p>Пояснення, розповідь, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, практичні і дослідні роботи</p>	<p>Усне опитування, письмові контрольні роботи, есе, реферат, доповідь з презентацією, залік.</p>
		<p>Комп'ютерно-інтегровані системи та їх інформаційне забезпечення</p>	<p>Пояснення, розповідь, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, практичні і дослідні роботи</p>	<p>Усне опитування, письмові контрольні роботи, есе, реферат, доповідь з презентацією, іспит.</p>
		<p>Програмне та метрологічне забезпечення систем автоматизації</p>	<p>Пояснення, лекція, демонстрування, вправи, практичні і дослідні роботи); навчальна дискусія.</p>	<p>Усне опитування, письмові контрольні роботи, реферат, залік, іспит.</p>
		<p>Виконання та захист магістерської роботи</p>	<p>Пояснення, бесіда, дискусія, магістерська робота.</p>	<p>Усне опитування, доповідь з презентацією, захист</p>
		<p>Право інтелектуальної власності</p>	<p>Пояснення, розповідь, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, практичні і дослідні роботи</p>	<p>Усне опитування, письмові контрольні роботи, реферат, доповідь з презентацією, залік.</p>
<p><i>ПРН7. Застосовувати сучасні математичні методи, методи теорії автоматичного керування, моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем автоматизації технологічними та технічними об'єктами й кіберфізичних виробництв.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Мікропроцесорні системи та їх програмування</p>	<p>Пояснення, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, дискусія, лабораторні роботи, курсовий проект.</p>	<p>Усне опитування, письмові контрольні роботи, диф. залік, іспит.</p>
		<p>Комп'ютерно-інтегровані системи та їх інформаційне забезпечення</p>	<p>Пояснення, розповідь, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, практичні і дослідні роботи</p>	<p>Усне опитування, письмові контрольні роботи, есе, реферат, доповідь з презентацією, іспит.</p>
		<p>Проектування засобів та систем автоматизації</p>	<p>Пояснення, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, дискусія, лабораторні роботи.</p>	<p>Усне опитування, письмові контрольні роботи, іспит.</p>
		<p>Моделювання та оптимізація систем керування</p>	<p>Пояснення, розповідь, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, практичні і дослідні роботи</p>	<p>Усне опитування, письмові контрольні роботи, іспит.</p>
		<p>Виконання та захист магістерської роботи</p>	<p>Пояснення, бесіда, дискусія, магістерська робота.</p>	<p>Усне опитування, доповідь з презентацією, захист</p>
		<p>Виробничо-дослідна практика</p>	<p>Пояснення, розповідь, бесіда, демонстрування, практичні і дослідні роботи</p>	<p>Усне опитування, письмові контрольні роботи, доповідь з презентацією, диф. залік.</p>
<p><i>ПРН1. Створювати високонадійні технічні системи автоматизації з високим рівнем функціональної та інформаційної безпеки всіх компонентів на основі використання базових знань з фізики та математики, інтелектуальних, цифрових та мережевих технологій, баз даних та баз знань</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Комп'ютерно-інтегровані системи та їх інформаційне забезпечення</p>	<p>Пояснення, розповідь, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, практичні і дослідні роботи</p>	<p>Усне опитування, письмові контрольні роботи, есе, реферат, доповідь з презентацією, іспит.</p>
		<p>Програмне та метрологічне забезпечення систем автоматизації</p>	<p>Пояснення, лекція, демонстрування, вправи, практичні і дослідні роботи); навчальна дискусія.</p>	<p>Усне опитування, письмові контрольні роботи, реферат, іспит.</p>
		<p>Мікропроцесорні системи та їх програмування</p>	<p>Пояснення, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, дискусія, лабораторні роботи, курсовий проект.</p>	<p>Усне опитування, письмові контрольні роботи, диф. залік, іспит.</p>
		<p>Роботи і кіберфізичні та робототехнічні комплекси</p>	<p>Пояснення, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, дискусія,</p>	<p>Усне опитування, письмові контрольні роботи, есе, реферат, доповідь з</p>

<i>і робототехнічних та мехатронних пристроїв.</i>			лабораторні роботи, курсовий проект.	презентацією, залік, іспит
		Управління організаційно-технічними об'єктами та комплексами	Пояснення, розповідь, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, практичні і дослідні роботи	Усне опитування, письмові контрольні роботи, есе, реферат, доповідь з презентацією, залік.
		Монтаж та експлуатація технологічних робототехнічних комплексів	Пояснення, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, дискусія, лабораторні роботи.	Усне опитування, письмові контрольні роботи, іспит.
		Виконання та захист магістерської роботи	Пояснення, бесіда, дискусія, магістерська робота.	Усне опитування, доповідь з презентацією, захист
<i>ПРН12. Розробляти програми і викладати спеціалізовані навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.</i>	<input type="checkbox"/>	Право інтелектуальної власності	Пояснення, розповідь, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, практичні і дослідні роботи	Усне опитування, письмові контрольні роботи, реферат, доповідь з презентацією, залік.
		Комп'ютерно-інтегровані системи та їх інформаційне забезпечення	Пояснення, розповідь, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, практичні і дослідні роботи	Усне опитування, письмові контрольні роботи, есе, реферат, доповідь з презентацією, іспит.
		Програмне та метрологічне забезпечення систем автоматизації	Пояснення, лекція, демонстрування, вправи, практичні і дослідні роботи); навчальна дискусія.	Усне опитування, письмові контрольні роботи, реферат, залік, іспит.
		Мікропроцесорні системи та їх програмування	Пояснення, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, дискусія, лабораторні роботи, курсовий проект.	Усне опитування, письмові контрольні роботи, диф. залік, іспит.
		Виконання та захист магістерської роботи	Пояснення, бесіда, дискусія, магістерська робота.	Усне опитування, доповідь з презентацією, захист
<i>ПРН4. Розробляти комп'ютерно-інтегровані системи управління складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами із врахуванням нетехнічних складових оцінки об'єктів автоматизації.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Право інтелектуальної власності	Пояснення, розповідь, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, практичні і дослідні роботи	Усне опитування, письмові контрольні роботи, реферат, доповідь з презентацією, залік.
		Комп'ютерно-інтегровані системи та їх інформаційне забезпечення	Пояснення, розповідь, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, практичні і дослідні роботи	Усне опитування, письмові контрольні роботи, есе, реферат, доповідь з презентацією, іспит.
		Управління організаційно-технічними об'єктами та комплексами	Пояснення, розповідь, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, практичні і дослідні роботи	Усне опитування, письмові контрольні роботи, есе, реферат, доповідь з презентацією, залік.
		Монтаж та експлуатація технологічних робототехнічних комплексів	Пояснення, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, дискусія, лабораторні роботи.	Усне опитування, письмові контрольні роботи, іспит.
<i>ПРН9. Розробляти і використовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для створення систем автоматизації складними технічними та технологічними об'єктами.</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	Роботи і кіберфізичні та робототехнічні комплекси	Пояснення, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, дискусія, лабораторні роботи, курсовий проект.	Усне опитування, письмові контрольні роботи, есе, реферат, доповідь з презентацією, залік, іспит
		Проектування засобів та систем автоматизації	Пояснення, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, дискусія, лабораторні роботи.	Усне опитування, письмові контрольні роботи, іспит.
		Мікропроцесорні системи та їх	Пояснення, лекція, бесіда, ілюстрування,	Усне опитування, письмові контрольні роботи, диф.

	програмування	демонстрування, дискусія, лабораторні роботи, курсовий проект.	залік, іспит.
	Програмне та метрологічне забезпечення систем автоматизації	Пояснення, лекція, демонстрування, вправи, практичні і дослідні роботи); навчальна дискусія.	Усне опитування, письмові контрольні роботи, реферат, залік, іспит.
	Комп'ютерно-інтегровані системи та їх інформаційне забезпечення	Пояснення, розповідь, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, практичні і дослідні роботи	Усне опитування, письмові контрольні роботи, есе, реферат, доповідь з презентацією, іспит.
	Управління організаційно-технічними об'єктами та комплексами	Пояснення, розповідь, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, практичні і дослідні роботи	Усне опитування, письмові контрольні роботи, есе, реферат, доповідь з презентацією, залік.
	Моделювання та оптимізація систем керування	Пояснення, розповідь, лекція, бесіда, ілюстрування, демонстрування, практичні і дослідні роботи	Усне опитування, письмові контрольні роботи, есе, реферат, доповідь з презентацією, залік.
	Виконання та захист магістерської роботи	Пояснення, бесіда, дискусія, магістерська робота.	Усне опитування, доповідь з презентацією, захист