

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Державний університет "Житомирська політехніка"
Освітня програма	32164 Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка

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

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

Використані скорочення:

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

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	208
Повна назва ЗВО	Державний університет "Житомирська політехніка"
Ідентифікаційний код ЗВО	05407870
ПІБ керівника ЗВО	Євдокимов Віктор Валерійович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	www.ztu.edu.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/208>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	32164
Назва ОП	Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи
Галузь знань	15 Автоматизація та приладобудування
Спеціальність	152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Повна загальна середня освіта, Фаховий молодший бакалавр, ОКР «молодший спеціаліст», Молодший бакалавр
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра метрології та інформаційно-вимірювальної техніки
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Кафедра автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій ім. проф. Б.Б. Самотокіна, кафедра фізики та вищої математики, кафедра іноземних мов, кафедра екології, кафедра менеджменту і підприємництва, кафедра фінансів та цифрової економіки, кафедра міжнародних відносин і політичного менеджменту, кафедра фізичного виховання і спорту
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	м. Житомир, вул. Чуднівська, 103
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	214918
ПІБ гаранта ОП	Подчашинський Юрій Олександрович
Посада гаранта ОП	Завідувач кафедри
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	jur@ztu.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(097)-414-73-05
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
заочна	3 р. 10 міс.
очна денна	3 р. 10 міс.

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

Зміни в системі освіти України в 2014-2016 роках мотивували університетську спільноту Житомирської політехніки до формування нового напрямку розвитку університету, пов'язаного з кардинальним оновленням закладу відповідно до нових умов та викликів. Одним з важливих завдань стало започаткування нових спеціальностей та освітніх програм. Розвиток галузі автоматизації та приладобудування, регіонального, українського та світового ринків праці змусили університет розширити спектр підготовки фахівців у галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» та додати до наявної у 2016 році спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» спеціальність 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка». Важливими передумовами відкриття спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» були: запит на фахівців з метрології та інформаційно-вимірювальних систем від роботодавців (комерційних структур, державних підприємств тощо); відсутність підготовки фахівців за даною спеціальністю в університетах Житомирського регіону; накопичений науковий потенціал НПП, які мали досвід проведення наукових досліджень та захистили кандидатські та докторську дисертації за цією спеціальністю; досвід НПП, які проводили підготовку за спеціальностями 15 галузі в Житомирській політехніці; можливість залучення до освітнього процесу професіоналів-практиків тощо. У 2017 році робоча група сформувала проект ОПП «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи» та подала пакет документів для отримання ліцензії. У 2018 році університет здійснив перший набір студентів за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» першого (бакалаврського) рівня. У першому наборі 2018/2019 н.р. було зараховано на навчання 7 студентів денної та 1 студент заочної форми навчання. Набори наступних років збільшувалися в середньому до 20...30 студентів на рік, що свідчить про популярність та перспективність спеціальності та ОПП. У січні 2019 року ОПП «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи» приведено у відповідність до Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, що був затверджений і введений в дію наказом Міністерства освіти і науки України № 1263 від 19.11.2018 р. В ОПП враховано побажання стейкхолдерів, що були залучені до розробки та рецензування програми. Також ці питання обговорювалися на Круглих столах з стейкхолдерами у 2019 та 2021 роках. Загальний обсяг ОПП «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи» складає 240 кредитів ЄКТС. Обсяг освітньої складової ОПП складає 210 кредитів ЄКТС, практичної частини – 30 кредитів ЄКТС. Цикл загальної підготовки містить 63 кредити ЄКТС, цикл професійної підготовки – 177 кредитів ЄКТС. В тому числі на вибіркові компоненти освітньої програми відведено 60 кредитів ЄКТС. На основі ОПП в університеті розроблено навчальний план підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня. Базовою кафедрою нової спеціальності стала кафедра метрології та інформаційно-вимірювальної техніки, що була створена у 2018 році шляхом реорганізації кафедри комп'ютеризованих систем управління та автоматички. На базовій кафедрі були сконцентровані фахово підготовлені НПП. Підготовка здобувачів вищої освіти на ОПП «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи» за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» першого (бакалаврського) рівня у Державному університеті «Житомирська політехніка» здійснюється майже 5 років. За цей час сформовані та модернізовані відповідні лабораторії базової кафедри, накопичено матеріально-технічна база та база інформаційних ресурсів, налагоджена співпраця з роботодавцями, створені умови та здійснюється якісна підготовка здобувачів вищої освіти.

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	2022 - 2023	31	29	2	0	0
2 курс	2021 - 2022	21	19	0	0	0
3 курс	2020 - 2021	26	17	0	0	0
4 курс	2019 - 2020	18	16	0	0	0

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

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми

початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	18947 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка 32164 Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи
другий (магістерський) рівень	40351 Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	програми відсутні

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

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	30349	13282
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	30349	13282
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	0	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

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

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>ОПП 152 КІВС Бакалавр - 2019.pdf</i>	SCrdStoE/Qsm9gZdfoDyzQztwnfVjbFKtLHIId+rfXo=
Освітня програма	<i>ОПП 152 КІВС Бакалавр - 2020.pdf</i>	CUJKmR+EsuWuwU2Np6QMXZVyf9Y1ccY7ZAEe0+Z/zEE=
Освітня програма	<i>ОПП 152 КІВС Бакалавр - 2021.pdf</i>	DRRCgUTYChuNiWeqoHwIujvCxwgyg71AwKSMUpKo/Y=
Освітня програма	<i>ОПП 152 КІВС Бакалавр - 2022.pdf</i>	PzoBcQ/DWVfJW8sgyOaWqByGo3eYfloQuNwAN2BMc8w=
Навчальний план за ОП	<i>НП 152 КІВС Бакалавр(Д) - 2019.pdf</i>	12a5lGkazLHHDPSkIJZYyIw2N5nritC5H7HfyQxFAk=
Навчальний план за ОП	<i>НП 152 КІВС Бакалавр(Д) - 2020.pdf</i>	MnJpn5S9b5Ndz+U1wzN4dyu+wkuC9uDiRroe1EL7wCk=
Навчальний план за ОП	<i>НП 152 КІВС Бакалавр(Д) - 2021.pdf</i>	munn+JoFg/i2xSTP3HJYHyZh+vUw3VPPRwmiAw7cv4w=
Навчальний план за ОП	<i>НП 152 КІВС Бакалавр(Д) - 2022.pdf</i>	2FCvf9IuwpKCs45Yt3gW6hHQ9bhOzKZA4YK5FvGiMis=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія на ОПП Рослякова Т В (ДП Хмельницькстандартметрологія) 152 КІВС Житомирська політехніка -2022.pdf</i>	POb4BQh3M9j4Qb7j2KemH55osNvnLBBO13aB+8svt8Y=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія на ОПП Бондар В В (ДП Черкасистандартметрологія) 152 КІВС Житомирська політехніка - 2022.PDF</i>	4somJDVld6JMxK1KGDLVTEoRHkhP1d44B7qKJLUwAsw=

1. Проектування та цілі освітньої програми

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

Ціллю ОПП є підготовка висококваліфікованих фахівців зі спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка», здатних застосовувати набуті компетентності для проектування, виготовлення, експлуатації,

технічного обслуговування, сертифікації вимірювальних приладів та комп'ютеризованих інформаційно-вимірювальних систем для потреб промисловості, сільського господарства, наукових досліджень. Вказана ціль узгоджена з місією, візією та стратегічними цілями університету (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=250>). ОПП орієнтована на вивчення повного спектру знань, які необхідні фахівцям з метрології, зокрема знань: основ метрології, електроніки та мікропроцесорної техніки; методів вимірювання фізичних величин; нормативної документації у сфері метрології; основних засад сертифікації, стандартизації та управління якістю; комп'ютерних технологій, програмування та застосування мікроконтролерів в галузі метрології; методів цифрової обробки сигналів з вимірювальною інформацією; методів моделювання та проектування комп'ютеризованих інформаційно-вимірювальних систем. Важливими рисами ОПП є: поєднання знань в галузі метрології, електронної техніки, мікропроцесорів та мікроконтролерів, інформаційних технологій для розробки комп'ютеризованих інформаційно-вимірювальних систем; використання методів програмно-алгоритмічної обробки сигналів вимірювальної інформації; набуття знань, необхідних для функціонування метрологічної інфраструктури підприємств; підготовка до вирішення практичних задач в галузі метрології.

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

Місія Державного університету “Житомирська політехніка”, як елемент його загальної стратегії, полягає у розвитку лідерів, створенні інновацій та зміни світу на краще (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=250>). Функціонування ОПП «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи» спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» спрямоване на досягнення наступних стратегічних цілей Державного університету “Житомирська політехніка”: Стратегічна ціль 1. Запровадження сучасних освітніх програм, які задовольняють потребам бізнесу, органів влади та здобувачів вищої освіти; Стратегічна ціль 2. Подальше становлення науки та інновацій, інтеграція науки та бізнесу; Стратегічна ціль 4. Розвиток партнерства Університету з бізнесом, владою, громадою; Стратегічна ціль 6. Реалізація проактивної молодіжної політики (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=250>). Підтвердженням вищенаведеного є те, що ОПП «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи» спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» розроблена у відповідності до: Статуту Державного університету “Житомирська політехніка” (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocsfile=252>); Законів України “Про вищу освіту”, “Про наукову і науково-технічну діяльність”; Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, а також рекомендацій стейкхолдерів та професійної спільноти.

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

- здобувачі вищої освіти та випускники програми

Врахування інтересів та пропозицій щодо формулювання цілей та ПРН на ОПП здійснюється за результатами регулярного спілкування гаранта ОПП та представників робочої групи з здобувачами освіти як під час провадження освітнього процесу, так і за результатами участі здобувачів освіти у заходах професійного спрямування, в тому числі – у роботі Круглих столів з обговорення ОПП.

За результатами спілкування зі здобувачами освіти у 2019-2020 н.р. було збільшено до 8 кредитів обсяг ОК «Комп'ютерні технології та програмування», об'єднано ОК «Екологія» та ОК «Основи охорони праці та безпека життєдіяльності» в один ОК «Екологія та безпека життєдіяльності». До редакції ОПП 2021 р. було додано ОК «Політологія» обсягом 3 кредити у 8 семестрі. Також пропозиції студентів було враховано при формуванні переліку вибіркових дисциплін професійної підготовки на 2022-23 н.р.

Для врахування думок здобувачів вищої освіти проводяться опитування щодо якості ОПП та впроваджується механізм опитування щодо якості окремих ОК. З метою врахування інтересів і пропозицій здобувачів вищої освіти до робочої групи ОПП з 2021 року введено представника здобувачів вищої освіти.

- роботодавці

Врахування інтересів та пропозицій роботодавців здійснювалося ще на етапі формування ОПП у 2017р. Роботодавці залучаються до обговорення ОПП під час засідань Круглих столів стейкхолдерів, спілкування з гарантом ОПП, надають пропозиції у рецензіях на проєкт ОПП. До розробки ОПП та до її подальшого вдосконалення залучались фахівці-метрологи ДП “Житомирстандартметрологія”, ПАТ «Електровимірювач», ТОВ «Тестметрстандарт», ТОВ «НТЦ ЕЛТЕС».

У 2019р. проведено Круглий стіл з роботодавцями регіону (ДП «Житомирстандартметрологія», ПАТ «Електровимірювач», ТОВ «НТЦ-ЕЛТЕС», ТОВ «ЕКТА-ПРОМ», ТОВ «РЕК», АТ «Житомирський маслозавод»). За пропозиціями роботодавців було удосконалено ОПП в напрямку розширення дисциплін метрологічної спрямованості, вимірювання фізичних величин, планування експериментів; проведення практики. У 2021 році розширено перелік роботодавців та проведено Круглий стіл (ДП «Житомирстандартметрологія», ДП «Хмельницькстандартметрологія», ДП «Полтавастандартметрологія», НДЦ випробувань електричних ламп та технологічного обладнання ДП «Полтавастандартметрологія», ПАТ «Електровимірювач»). В ході обговорення було в цілому схвалено презентовану ОПП та навчальні плани. Наголошувалося на необхідності досконалого вивчення інформаційних технологій та їх використання в комп'ютеризованих засобах вимірювань, розвитку навичок вирішення практичних задач на підприємствах та установах. 25 січня 2023 р. викладачі випускаючої кафедри відвідали ДП «Житомирстандартметрологія» та обговорили шляхи удосконалення навчальних дисциплін ОПП.

- академічна спільнота

Врахування інтересів та пропозицій академічної спільноти щодо формулювання цілей та ПРН за ОПП здійснюється

постійно. З цією метою проводиться обговорення проектів ОПП на засіданнях кафедри, зустрічах робочої групи з розробки ОПП. Також враховується думка НПП, що задіяні для провадження освітнього процесу на ОПП. Проект ОПП щорічно розглядається та затверджується на засіданні випускової кафедри, засіданні Вченої ради факультету комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки та робототехніки, Вченій раді університету.

За пропозиціями НПП у 2019-20н.р. було збільшено до 4 кредитів ОК «Цифрова обробка сигналів у інформаційно-вимірвальній техніці» та переміщено його з 4 у 5 семестр після ОК «Електроніка та мікропроцесорна техніка» та перед ОК «Мікропроцесори та мікроконтролери у ІВТ». За пропозиціями НПП у 2019-20н.р. було збільшено до 8 кредитів ОК «Проектування та конструювання вимірвальних систем», а у редакції ОПП 2021-22 н.р. цей ОК переміщено з 5-6 у 7-8 семестр після ОК метрологічної спрямованості. У 2022р. ОК3 отримав назву «Українська мова та академічне письмо», додано ОК4 «Українські історико-культурні та політико-соціальні студії». Обговорювалася ОПП з НПП кафедри АСНК у НТУУ КПІ ім. І. Сікорського. Інтереси академічної спільноти враховано під час розподілу навчальних дисциплін між НПП, у змістовному наповненні вибіркового ОК, які відповідають науково-дослідницьким інтересам викладачів. Представники робочої групи та НПП були ознайомлені з проектом ОПП 2022 р., їх пропозиції були враховані в поточній редакції ОПП.

- інші стейкхолдери

Кафедра метрології та інформаційно-вимірвальної техніки співпрацює з підкомітетом 12 «Калібрування» Технічного комітету з акредитації Національної агенції з акредитації України, до складу якого входить старший викладач кафедри Омельчук І.А. Участь у он-лайн засіданні 15 жовтня 2020 р., що проводилося на базі ДП «Харківстандартметрологія», дозволила представникам кафедри долучитися до роботи над нормативними документами в галузі метрології, налагодити співпрацю з стейкхолдерами, отримати знання та досвід з вирішення сучасних проблем метрології.

Викладачі кафедри метрології та інформаційно-вимірвальної техніки прийняли участь у Вебінарі «Практика щоденної діяльності підприємства в координатах вітчизняної системи технічного регулювання», що проводився 29 вересня 2020 року ДП «Житомирстандартметрологія». До участі у Вебінарі були запрошені: Департамент технічного регулювання Мінекономіки, Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ»), Державні підприємства, Департамент агропромислового розвитку та економічної політики Житомирської ОДА, Управління освіти Житомирської міської ради, Державний університет «Житомирська політехніка», представники близько сорока промислових підприємств.

Результати участі кафедри у цих заходах, пропозиції вказаних організацій використовуються для удосконалення змістовного наповнення робочих програм навчальних дисциплін ОПП «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірвальні системи».

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

Представлені в ОПП цілі та ПРН відповідають Стандарту вищої освіти та відображають тенденції розвитку спеціальності та ринку праці. Для цього члени робочої групи постійно аналізують актуальні вакансії роботодавців, рекомендації стейкхолдерів за наступними аспектами: забезпечення високого рівня фундаментальних знань у сфері метрології; використання комп'ютеризованих технологій; засвоєння прикладних вмінь і навичок з побудови комп'ютеризованих інформаційно-вимірвальних систем.

Тенденції розвитку спеціальності та ринку праці обговорюються під час засідань Круглих столів стейкхолдерів, професійних дискусій з академічною спільнотою та роботодавцями.

Основні тенденції розвитку спеціальності відображено у програмних результатах навчання ОПП: Вміти використовувати інформаційні технології при розробці програмного забезпечення для опрацювання вимірвальної інформації; Вміти пояснити та описати принципи побудови обчислювальних підсистем і модулів, що використовуються при вирішенні вимірвальних задач; Знати та вміти застосовувати сучасні інформаційні технології для вирішення задач в сфері метрології та інформаційно-вимірвальної техніки; Вміти застосовувати мікропроцесори, мікроконтролери та відповідні програмні засоби у комп'ютеризованих ІВС; Знати теорію та методи цифрової обробки сигналів, вміти їх застосовувати для аналізу, фільтрації та перетворення вимірвальної інформації; Вміти використовувати методи комп'ютерного моделювання та проектування для побудови комп'ютеризованих інформаційно-вимірвальних систем.

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

У м. Житомирі та області наявні: державні установи в галузі метрології (ДП «Житомирстандартметрологія»); установи та підприємства різних форм власності, що займаються розробкою засобів вимірювань та наданням послуг в галузі метрології (ТОВ «Тестметрстандарт», ПАТ «Електровимірювач», ТОВ «НТЦ ЕЛТЕС»); фірми та підприємства різних форм власності, яким потрібні фахівці з метрології у процесі виробничої діяльності (ТОВ «ЕКТА-ПРОМ», ТОВ «РЕК», АТ «Житомирський маслозавод», ТОВ «Житомирський картонний комбінат», ТОВ «Кромберг енд Шуберт Україна», ТОВ «Євроголд Індестріз ЛТД», ПАТ «Коростенський завод МДФ» тощо). Всі вони зацікавлені у випускниках ОПП, що знайшло відображення в укладанні договорів про співпрацю, проведенні Круглих столів, проведенні екскурсій та практик студентів.

Галузеві та регіональні фактори розвитку спеціальності зумовлюють потребу ґрунтовної теоретичної та практичної підготовки випускників, вивчення ними можливостей застосування комп'ютерних технологій у галузі метрології. Саме цій потребі приділена максимальна увага на ОПП. Для цього враховані відповідні запити та пропозиції роботодавців. Для забезпечення варіативності підготовки здобувачів освіти з врахуванням потреби галузі автоматизації та приладжування і регіонального ринку праці було сформовано набір вибіркового ОК, який надає можливість здобувачеві обрати індивідуальну освітню траєкторію, зорієнтовану як на потреби здобувача, так і на

врахування регіонального контексту.

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

При формулюванні ОПП взято до уваги кращі практики підготовки бакалаврів за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» та використано досвід вітчизняних профільних закладів вищої освіти: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут ім. І.Сікорського", Національний університет "Львівська політехніка", Вінницький національний технічний університет, Національний аерокосмічний університет ім. М.Є. Жуковського «Харківський авіаційний інститут», Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», Національний університет «Одеська політехніка», Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Харківський національний університет радіоелектроніки, Чернівецький національний університет ім. Ю.Федьковича. Було проаналізовано освітні програми даних університетів, взято до уваги їх структуру, окремі обов'язкові та вибіркові дисципліни. З аналізу програм інших ЗВО запозичено традиційний підхід викладання на першому курсі фундаментальних дисциплін (вищої математики, фізики та хімії), дисциплін ознайомлення з професією. На наступних курсах здійснюється подальший перехід на професійну підготовку з метрології та комп'ютеризованих інформаційно-вимірювальних систем, що повністю узгоджується зі СВО за даною спеціальністю. Участь НПП кафедри у міжнародних проектах та програмах підвищення кваліфікації (Cracow University of Technology, University of Security Management in Kosice, Slovakia) дозволила врахувати міжнародний досвід ЗВО при розробці ОПП.

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

Розробка та затвердження ОПП «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи» у 2017 р. здійснювалась за відсутності Стандарту вищої освіти за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» за першим (бакалаврським) рівнем. Однак, ОПП враховувала положення проекту стандарту, оприлюдненого на сайті Міністерства освіти і науки України на момент розробки та затвердження ОПП. Після затвердження Стандарту у 2018 році ОПП у січні 2019 року було переглянуто та затверджено відповідно до вимог даного Стандарту. Державний університет «Житомирська політехніка» забезпечує формування загальних та фахових компетентностей та досягнення програмних результатів навчання, передбачених чинним Стандартом вищої освіти за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» за першим (бакалаврським) рівнем. Зміст ОПП дає можливість досягти результатів навчання, які визначені Стандартом вищої освіти за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Результати навчання досягаються завдяки освітнім компонентам, визначеним в ОПП «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи», логічна послідовність вивчення яких передбачена сформованою структурно-логічною схемою ОПП. Викладання передбачених ОПП дисциплін в сукупності формує усі загальні та фахові компетенції та програмні результати навчання, передбачені Стандартом. Забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми наведено в ОПП та таблиці 3. Кожна з освітніх компонент ОПП передбачає формування мінімум однієї із загальних та/або фахових компетентностей та мінімум одного програмного результату, передбачених Стандартом. У ОПП повністю дотримано вимоги Стандарту до обсягу, необхідного для здобуття ступеня вищої освіти бакалавра (240 кредитів ЄКТС).

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?

Програмні результати навчання ОПП «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи» відповідають Стандарту вищої освіти України за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, що був затверджений і введений в дію наказом Міністерства освіти і науки України № 1263 від 19.11.2018 р.

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

240

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)?

180

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

60

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

Освітньо-професійна програма «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи» сформована з метою набуття теоретичних та практичних знань зі спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка». Об'єктом вивчення є технічне, програмне, математичне, інформаційне забезпечення інформаційно-вимірювальної техніки (в тому числі – комп'ютеризованих приладів та інформаційно-вимірювальних систем), принципи побудови засобів вимірювальної техніки та їх використання, принципи і методи відтворення еталонних величин, стандартних зразків.

Структура ОПП містить обов'язкові та вибіркові ОК, згруповані за циклами загальної та професійної підготовки. Цикл професійної підготовки містить блок практичної підготовки (2 комплексні курсові проекти, навчальна, технологічна, виробнича та переддипломна практики, написання та захист кваліфікаційної роботи). ОК становлять взаємопов'язану систему навчальних дисциплін циклів загальної та професійної підготовки, які розділені на 8 семестрів та завершуються захистом кваліфікаційної роботи у 8 семестрі. ОПП сформована з метою формування загальних та фахових компетентностей зі спеціальності. Зміст ОК циклу загальної підготовки ОПП відповідає спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» та забезпечує розвиток пізнавальних здібностей, комунікативних та розумово-аналітичних навичок для оволодіння сучасними знаннями та навчання впродовж життя. Зміст ОК циклу професійної підготовки ОПП відповідає спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» та забезпечує формування необхідного спектру професійних компетентностей фахівця-метролога. ОПП «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи» забезпечує набуття всіх компетентностей та досягнення всіх програмних результатів навчання, визначених Стандартом вищої освіти з спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка».

Таким чином, зміст освітньої програми «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи» повністю відповідає предметній області спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка».

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

Формування індивідуальної траєкторії навчання здобувачів вищої освіти Державного університету «Житомирська політехніка» здійснюється відповідно до: пп. 15 ст. 62 Закону України «Про вищу освіту»; Положення про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка» (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=269>); Положення про порядок та умови обрання здобувачами вищої освіти Державного університету «Житомирська політехніка» вибіркових дисциплін (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=277>). ОПП надає студентам можливість вільного вибору освітніх компонент обсягом 60 кредитів (25% загального обсягу ОПП). Вибір ОК здійснюється з загальноуніверситетського переліку вибіркових ОК циклу загальної підготовки (10 кредитів), та загального переліку (каталогу) вибіркових ОК (50 кредитів). Формування індивідуальної освітньої траєкторії полягає у формуванні переліку вибіркових дисциплін, які передбачають набуття компетентностей та досягнення результатів навчання, а також у виборі бази для проходження виробничої та переддипломної практики, теми кваліфікаційного проекту/роботи. Індивідуальність траєкторії також забезпечується за рахунок вибору тем курсових проектів та робіт. Інформування студентів щодо важливості та необхідності формування індивідуальної траєкторії здійснюється гарантом ОПП та кураторами академічних груп протягом усього періоду навчання.

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

Реалізація права вибору освітніх компонент (навчальних дисциплін) здобувачем вищої освіти здійснюється відповідно до Положення про порядок та умови обрання здобувачами вищої освіти Державного університету «Житомирська політехніка» вибіркових навчальних дисциплін (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=277>). Кафедри, які забезпечують викладання вибіркових ОК загальної підготовки, щорічно формують список, опис і короткі анотації ОК, які пропонуються для вибору здобувачами вищої освіти на наступний навчальний рік. Декан факультету, гарант ОПП, НПП випускової кафедри ознайомлюють здобувачів вищої освіти з переліком вибіркових ОК циклів загальної та професійної підготовки, порядком, термінами та особливостями запису на вивчення вибіркових ОК. За потреби відповідальні НПП проводять додаткові консультації щодо відповідних ОК. Вибір ОК здобувачами вищої освіти здійснюється шляхом заповнення онлайн-форми в особистому кабінеті здобувача вищої освіти (або шляхом заповнення онлайн-форми, розміщеної на офіційному сайті університету або шляхом подачі письмової заяви). Інформацію про кількість груп та чисельність здобувачів вищої освіти, які записалися на певні вибіркові ОК, деканати та кафедри використовують для формування робочих навчальних планів, заявок для розрахунку навчального навантаження тощо. Здобувачі вищої освіти після ознайомлення з переліком ОК вільного вибору, включають обрані ОК до індивідуального плану на поточний навчальний рік. Відповідальні особи деканату та навчально-методичного відділу університету узагальнюють інформацію про обрані ОК, визначають чисельність студентів за обраними ОК, формують академічні групи з урахуванням графіку освітнього процесу на семестр/рік, перевіряють трудомісткість ОК у кредитах ЄКТС з метою, щоб річне навчальне навантаження кожного здобувача вищої освіти становило 60 кредитів ЄКТС. У разі відсутності необхідної для формування групи чисельності студентів на ОК за вибором (як правило, не менше 10 осіб) студентам пропонується обрати ОК, запис на які відбувся, або ті ОК, де групи недоукомплектовані.

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

Для забезпечення практичної підготовки здобувачів вищої освіти в ОПП та навчальному плані передбачено 6 обов'язкових освітніх компонентів: 2 комплексні курсові проекти (5 та 7 семестр); навчальна практика (2 тижні, 2-й

семестр), технологічна практика (2 тижні, 4 семестр), виробнича практика (4 тижні, 6 семестр), переддипломна практика (4 тижні, 8 семестр). Комплексні курсові проекти містять практичні завдання з розробки, моделювання та програмування комп'ютеризованих інформаційно-вимірювальних систем. Базою навчальної практики є кафедра метрології та інформаційно-вимірювальної техніки. Базами технологічної, виробничої та переддипломної практик є підприємства регіону та України. Проведення практик здійснюється як в межах довготривалих угод (ДП «Житомирстандартметрологія», ПАТ «Електровимірювач», ДП «Укрметртрестстандарт», ТОВ «Тестметрстандарт», ТОВ «НТЦ-ЕЛТЕС», ТОВ «ЕКТА-ПРОМ», ТОВ «РЕК», ТОВ «Кромберг енд Шуберт Україна», ПАТ «Коростенський завод МДФ», завод «Флекстріонікс ТзОВ»), так і одноразових угод (за згодою підприємства). Проходження практичної підготовки забезпечує формування компетентностей, які необхідні для подальшої професійної діяльності. Здобувачам вищої освіти забезпечуються вільний вибір місця проходження технологічної, виробничої та переддипломної практик. Виходячи з потреб роботодавців, визначаються цілі і завдання практичної підготовки. Зворотній зв'язок із базами практик забезпечується відгуком та оцінкою роботи здобувача вищої освіти на практиці.

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 забезпечення набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок на 1-му році навчання передбачено обов'язкові ОК «Розвиток комунікаційних навичок», «Українська мова та академічне письмо»). Метою введення ОК було формування у здобувачів навичок міжособистісного та професійного спілкування, навичок роботи в групі/команді та виконання сумісних проектів, лідерських якостей, тайм-менеджменту тощо. Також соціальні навички формуються під час провадження освітнього процесу, під час вивчення обов'язкових та вибіркового ОК, через роботу на заняттях в групах, командах, наукових гуртках, науково-навчальних лабораторій кафедри, виконання сумісних проектів тощо. Важливу роль для посилення соціальних навичок відіграють технологічна, виробнича та переддипломна практики, проведення екскурсій на підприємства за профілем спеціальності. Також в університеті забезпечується можливість розвитку соціальних навичок здобувачів освіти, зокрема, через доступність тренінгових програм. З 2019 року у межах співпраці з Британською Радою створено можливість долучення до тренінгів за Програмою «Активні громадяни». Відкрито академічний бізнес-інкубатор, стартап-клуб, до якого мають можливість долучитись всі бажаючі. Крім того, на кафедрі метрології та інформаційно-вимірювальної техніки проводяться кураторські години за даною тематикою.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

ОПП розроблено відповідно до Стандарту Вищої освіти України за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. Професійний стандарт для спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» відсутній.

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

Обсяг навчального навантаження здобувача освіти визначається у кредитах ЄКТС (1 кредит – 30 академічних годин). Навантаження одного навчального року – 60 кредитів ЄКТС. Навчальні дні та їх кількість визначаються графіком освітнього процесу, що складається на навчальний рік. Кількість навчальних тижнів – 16. Обсяг самостійної роботи за прийнятою в університеті практикою повинен становити від 33 до 67%. Для ОК цієї ОПП він встановлений в межах від 33% до 64%. Середнє значення обсягу самостійної роботи становить 55%. Кількість ОК на семестр становить до 8. Для форм контролю встановлено обмеження – не більше 4-х екзаменів на семестр. Основними видами навчальних занять на ОПП є: лекційні, практичні, лабораторні заняття, індивідуальні заняття, консультації. Розподіл навчальних годин за формами занять на аудиторну та самостійну роботу відображено в робочих програмах відповідних ОК. Обсяги окремих ОК визначаються шляхом обговорення робочою групою з основними стейкхолдерами. Для забезпечення можливості висловити свою точку зору щодо шляхів підвищення якості освітнього процесу, зокрема і пропозиції щодо змін обсягів окремих ОК, проводяться опитування здобувачів вищої освіти.

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

На ОПП підготовка здобувачів за дуальною формою освіти не здійснюється. В університеті ведеться активна робота з підготовки до запровадження елементів дуальної освіти.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

Для відображення правил прийому, інших документів, пов'язаних зі прийомом до університету, а також для висвітлення перебігу вступної кампанії у Державному університеті «Житомирська політехніка» створено та постійно

оновлюється веб-сайт приймальної комісії: <https://vstup.ztu.edu.ua/>. Правила прийому та інші документи розміщені на сторінці: <https://vstup.ztu.edu.ua/ofitsijni-dokumenty-2023/>. Посилання на документи попередніх років наведені наприкінці цієї сторінки у розділі «Архів».

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

Навчання на ОПП «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи» передбачає, що здобувач вищої освіти має ґрунтовну загальну, математичну та природничу підготовку. З врахуванням цієї вимоги формуються вимоги для вступників. Вступ на перший курс навчання на основі ПЗСО здійснюється за результатами МНТК. Конкурсними предметами в 2022 р. були: 1) Укр. мова (ваговий коефіцієнт 0,3); 2) Математика (0,5); 3) Історія України (0,2). Також передбачено подачу мотиваційного листа від вступника щодо його бачення майбутнього навчання в Державному університеті «Житомирська політехніка» та роботи за спеціальністю. Вступ на основі ОКР «Молодший спеціаліст», ОС «Молодший бакалавр», ОПС «Фаховий молодший бакалавр» здійснюється за результатами двох ЗНО 2019-2021 рр. (українська мова та математика) чи НМТ 2022 р.

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

Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, в Житомирській політехніці регламентує Положення про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка» (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=269>). Кредити, отримані здобувачем вищої освіти під час навчання за іншими ОПП, зокрема в інших ЗВО, можуть бути враховані для накопичення в межах ОПП в межах Університету. Для визначення можливості перезарахування кредитів ЄКТС здійснюється співставлення результатів навчання, досягнутих за іншою ОПП (зокрема в інших ЗВО), та визначається сумісність з необхідними результатами навчання за відповідною ОПП в Університеті. Перезарахування результатів навчання та визначення академічної різниці здійснюється на підставі академічної довідки або додатку до диплома про освіту. При академічній мобільності здобувача вищої освіти перезарахування здійснюється на підставі документа з переліком та результатами вивчення ОК, кількістю кредитів, інформацією про систему оцінювання навчальних здобутків здобувачів вищої освіти, завіреного в установленому порядку у відповідному ЗВО. Рішення про перезарахування результатів навчання та визначення академічної різниці приймається Експертною комісією. Перезарахування дисциплін здійснюється деканом на підставі висновку Експертної комісії. У випадку відповідності назв навчальних дисциплін (освітніх компонент) та їх обсягу, перезарахування може проводитись деканом без створення Експертної комісії.

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

Особам, які здобули освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста, освітньо-професійний ступінь фахового молодшого бакалавра, освітній ступінь молодшого бакалавра, університет може перезарахувати не більше 120 кредитів ЄКТС. Такі особи можуть прийматись на другий курс (з нормативним терміном навчання) або на перший курс (зі скороченим строком навчання).
Визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, при вступі на ОПП «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи» здійснювалося: 1) для студентів денної форми навчання Кузьменка А.О., Мельника Д.Ю., Скорохода О.І., Сокола А.В., Тарчинця Г.О., Черняка О.Ю. при вступі на навчання за скороченим терміном на основі ОКР «Молодший спеціаліст» після навчання у Житомирському технологічному фаховому коледжі Київського національного університету будівництва і архітектури у 2022 році; 2) для студента денної форми навчання Мельника А.Ю. при вступі на навчання на 2-й курс після навчання у Будівельному коледжі Житомирського національного агроекологічного університету у 2020 році. Так, у 2022 році визнано результати навчання 6 здобувачів освіти, які вступали на ОПП зі скороченим терміном навчання.

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, в Житомирській політехніці врегульовується Положенням про організацію освітнього процесу в Державному університеті "Житомирська політехніка" (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=269>). Таке визнання передбачає наступні етапи: 1) здобувач вищої освіти звертається із заявою до ректора Університету (до заяви можуть додаватися будь-які документи (сертифікати, свідоцтва, освітні програми), які підтверджують результати навчання, отримані здобувачем); 2) наказом по Університету створюється комісія, що визначає можливість визнання, форми та строки проведення атестації для визнання результатів; 3) проведення атестації для визнання результатів навчання набутих у неформальній освіті. Комісія розглядає надані документи, проводить співбесіду із здобувачем та/або перезараховує результати навчання, або призначає атестацію. Не визнаються результати навчання, набуті у неформальній освіті до початку навчання на освітньому рівні. Окремі форми роботи за ОК та тематичні модулі можуть бути зараховані на основі результатів навчання у неформальній освіті (отриманих протягом періоду вивчення курсу).

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

За даною освітньою програмою випадки визнання результатів, отриманих у неформальній освіті, відсутні.

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

Освітній процес за ОПП здійснюється у таких формах: 1) навчальні аудиторні заняття; 2) самостійна робота; 3) практична підготовка; 4) контрольні заходи. Основними видами навчальних занять є: лекція; практичне заняття; лабораторне заняття; індивідуальне заняття; консультація. Досягненню ПРН сприяють такі форми і методи роботи, що використані розробниками у ході підготовки робочих програм навчальних дисциплін: вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); дослідницькі (на базі реального обладнання та за допомогою програм моделювання, симуляції, емуляції); пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами; репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; метод проблемного викладу; частково-пошуковий (евристичний); дослідницький метод; дискусійний метод; метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); ситуаційний метод, рішення кейсових завдань. Крім того, під час викладання ОК в період карантину НПП для забезпечення безперервності освітнього процесу широко використовували можливості освітнього порталу Державного університету «Житомирська політехніка» (<https://learn.ztu.edu.ua>) для реалізації дистанційного навчання.

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

Студентоцентризований принцип є пріоритетним у Державному університеті "Житомирська політехніка". Студентоцентризоване навчання у процесі реалізації ОПП забезпечується за рахунок: - забезпечення поваги й уваги до розмаїтості здобувачів вищої освіти та їхніх потреб, уможливлення гнучкі освітні траєкторії; - застосування різних способів подачі матеріалу та гнучке використання різноманітних педагогічних методів; - залучення стейкхолдерів до коригування змістовного наповнення ОПП; - залучення здобувачів вищої освіти до формування та оновлення ОПП; - вибору здобувачами вищої освіти місць проходжень практики, а також тематики курсових проектів/робіт та тематики кваліфікаційної роботи; - зворотнього зв'язку зі здобувачами вищої освіти за допомогою анонімних опитувань; - надання можливості використання та підтримки неформальної освіти. Рівень задоволеності здобувачами вищої освіти методами навчання і викладання вивчається через проведення анонімних опитувань, результати яких свідчать про задоволеність рівнем професіоналізму НПП та змістовним наповненням теоретичної та практичної складової освітнього процесу. Рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання є досить високим відповідно до результатів анонімного опитування, що проводилося в жовтні 2022р. серед 63 студентів 1-4 курсів ОПП, що брали участь у опитуванні (77,8% від загальної кількості). Загальна задоволеність навчанням за ОПП склала: відмінно – 73,0%; добре 27,0%.

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

Відповідність методів навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи унормовується у Положенні про організацію освітнього процесу в Державному університеті "Житомирська політехніка" (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=269>). Відповідно до п. 3.4. цього Положення освітній процес базується в Університеті на принципах студентоцентризму, науковості, відкритості і свободи думки, інноваційності та креативності, наступності та безперервності, органічного поєднання освітньої та наукової діяльності. П. 11.1 Положення визначає права НПП: - на академічну свободу, що реалізується в інтересах особи, суспільства та людства загалом; - на академічну мобільність для провадження професійної діяльності; - на обрання методів та засобів навчання, що забезпечують високу якість освітнього процесу; - на безоплатне користування бібліотечними, інформаційними ресурсами, послугами навчальних, наукових, спортивних, культурно-освітніх підрозділів Університету; - на захист права інтелектуальної власності.

Академічна свобода забезпечується можливістю викладачів презентувати матеріали власних досліджень, а також використовувати різноманітні інтерактивні методи та форми навчання і викладання. Академічна свобода здобувачів вищої освіти реалізується через свободу ставити будь-які питання та висловлювати свою думку. Здобувачам вищої освіти надається можливість обирати власні теми для курсових робіт та місце проходження практики.

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 на ОПП надається здобувачам вищої освіти безперервно протягом усього періоду навчання. В межах окремих ОК НПП на першому занятті ознайомлюють здобувачів вищої освіти з цілями, змістом та очікуваними результатами навчання, критеріями оцінювання. Освітньо-професійна програма, робочі програми навчальних дисциплін, які містять інформацію щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, оприлюднюються на Освітньому порталі Університету (<https://learn.ztu.edu.ua/course/index.php?categoryid=71>) перед початком навчального семестру. Кожний здобувач вищої освіти має можливість у будь-який час ознайомитися з ними. Порядок і критерії оцінювання результатів навчання в межах окремих ОК висвітлені у ОПП та у РПНД. В умовах дистанційного навчання більшість НПП, що задіяні для реалізації освітнього процесу на ОПП, застосовують

практику використання електронних рейтинг-листів, які допомагають більше деталізовано надавати та відобразити інформацію з цього питання.

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

ОПП передбачає формування вмінь для проведення досліджень, та власне проведення досліджень протягом всього періоду її реалізації. Дослідження здійснюються як під час опанування ОК загального та професійних циклів ОПП, так і через індивідуальну роботу здобувачів вищої освіти, участь у роботі студентських наукових гуртків кафедри метрології та інформаційно-вимірювальної техніки (гуртки «Метрологічне забезпечення комп'ютеризованих засобів вимірювань», «Розробка та програмування комп'ютеризованих засобів вимірювань»). В складі кафедри метрології та інформаційно-вимірювальної техніки діють: науково-навчальна лабораторія комп'ютеризованих інформаційно-вимірювальних систем; спільна науково-випробувальна лабораторія з проблем метрологічного забезпечення вимірювальних систем та промислової продукції з ТОВ «Тестметрстандарт».

Результатом такого підходу є досить активна залученість здобувачів освіти до процесу наукових досліджень, що реалізується шляхом: – підготовки тез доповідей для виступів на конференціях, форумах, а в подальшому їх публікації; – написанні наукових робіт для участі у Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт; - підготовці та захисті курсових проектів/робіт; – підготовці та захисті кваліфікаційної роботи.

За період 2020-2022 рр. студенти, що навчаються на ОПП, прийняли участь у науково-технічних конференціях, що проводилися на базі Державного університету «Житомирська політехніка»: XII Міжнародній науково-технічній конференції «Інформаційно-комп'ютерні технології – 2021» (секція 6. Цифрова обробка зображень в автоматизованих та інформаційно-вимірювальних системах); IV та V Всеукраїнських науково-технічних конференціях «Комп'ютерні технології: інновації, проблеми, рішення», 2021 та 2022 р. (секція 6. Цифрова обробка зображень в автоматизованих та інформаційно-вимірювальних системах); III та IV Всеукраїнській науково-практичній інтернет-конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених «Інформаційно-комп'ютерні технології: стан, досягнення та перспективи розвитку», 2020-21 рр. (секція 6. Цифрова обробка зображень в автоматизованих та інформаційно-вимірювальних системах); Всеукраїнській науково-практичній on-line конференції здобувачів вищої освіти і молоді учених, присвяченої Дню науки «Тенденції розвитку технологій в автоматизації, приладобудуванні та робототехніці», 2021 та 2022 рр. (секція 2. Метрологія, інформаційно-вимірювальні системи і технології). Студенти, що навчаються на ОПП, приймають участь у Всеукраїнському конкурсі студентських наукових робіт зі спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка». За результатами II туру конкурсу у 2021 р. студент групи МТ-1 Криворучко М.Г. здобув 1 місце, (науковий керівник – доцент кафедри метрології та інформаційно-вимірювальної техніки к.т.н. Чепюк Л.О.), студент групи МТ-2 Мельник А.Ю. здобув 2 місце (науковий керівник – старший викладач кафедри метрології та інформаційно-вимірювальної техніки Омельчук І.А.).

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

ОПП передбачає активне використання наукових досягнень та нових стандартів, опанування сучасних професійних практик у галузі метрології та інформаційно-вимірювальної техніки. Джерелами інформації для оновлення змісту ОПП є як академічні джерела, так і нові нормативні акти, практичні публікації, технічна та програмна документація, методологічні заходи з валідації, методики випробувань та калібрування засобів вимірювальної техніки тощо. НПП кафедри опрацьовують міжнародні та вітчизняні фахові публікації, впроваджують результати їх опрацювання в освітній процес на ОПП. При оновленні змісту освітніх компонент, викладачі кафедри метрології та інформаційно-вимірювальної техніки використовують здобутки, одержані під час проходження стажувань, участі у тренінгах, конференціях, семінарах. Викладачі також використовують результати власних наукових досліджень, під час викладання навчальних дисциплін.

Значну роль в оновленні змісту ОК на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі має те, що до викладання дисциплін залучено НПП, які: беруть участь в атестації кадрів (д.т.н., професор Подчашинський Ю.О., к.т.н. Чепюк Л.О.); мають публікації у зарубіжних та вітчизняних фахових наукових виданнях, що входять до наукометричних баз даних Scopus та WoS (д.т.н., професор Подчашинський Ю.О., к.т.н. Чепюк Л.О., к.т.н., доцент Шавурський Ю.О., к.т.н., доцент Добржанський О.О., ст. викладач Лугових О.О.).

Оновлення змісту програми відбувається з урахуванням сучасних практик та досвіду роботодавців у галузі метрології. Наприклад, викладачі випускаючої кафедри прийняли участь у Вебінарі «Практика щоденної діяльності підприємства в координатах вітчизняної системи технічного регулювання», що проводився 29 вересня 2020 р. ДП «Житомирстандартметрологія». До участі у Вебінарі були запрошені: Департамент технічного регулювання Мінекономіки, Державне підприємство «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ»), Державні підприємства, підпорядковані Мінекономіки, Департамент агропромислового розвитку та економічної політики Житомирської ОДА, Управління освіти Житомирської міської ради, Державний університет «Житомирська політехніка», представники близько сорока промислових підприємств Житомирщини та інших областей України.

Тісна співпраця кафедри метрології та інформаційно-вимірювальної техніки з ДП «Житомирстандартметрологія» та ТОВ «Тестметрстандарт» дозволяє використовувати результати спільних досліджень, що стосуються галузі метрології, для удосконалення освітніх компонент циклу професійної підготовки здобувачів вищої освіти ступеня бакалавр. Всі ці результати використовуються при викладанні навчальних дисциплін: Основи метрології, Вимірювальні перетворювачі, Вимірювання електричних та неелектричних величин в технічних системах, Комп'ютеризовані ІВС, Стандартизація, сертифікація та управління якістю, Основи нормативної документації з метрологічного забезпечення.

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

інтернаціоналізацією діяльності ЗВО

Інтернаціоналізація діяльності Університету забезпечується завдяки освітній мобільності студентів і викладачів. Відділ міжнародних зв'язків (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=72>) консулює студентів та НПП щодо участі у міжнародних програмах. Студенти та НПП мають доступ до наукометричних баз Scopus, WoS.

Під час навчання в університеті студенти можуть брати участь в програмах академічної мобільності на підставі двосторонніх договорів університету з ЗВО зарубіжних країн, в тому числі – Університет м. Ковентрі (Великобританія); Університет країни Басків м. Більбао (Іспанія); Вроцлавська Політехніка (Польща); Сілезька Політехніка (Польща); Університет «Думлупинар» (Туреччина), Університет м. Парма (Італія); Університет м. Лулео (Швеція), Університет Тор Вергата м. Рим (Італія). В рамках такої взаємодії є можливість публікації наукових статей та тез доповідей в зарубіжних виданнях.

Викладачі, які забезпечують викладання ОК на ОПП (д.т.н., проф. Подчашинський Ю.О., к.т.н. Чепюк Л.О., ст. викл. Омельчук І.А. та Лугових О.О.), у 2021-22рр. проходили міжнародні онлайн-стажування в університетах Європи. Д.т.н., проф. Подчашинський Ю.О. у 2021р. приймав участь у міжнародному науковому проєкті International scientific project SWorld. У 2022р. к.т.н. Чепюк Л.О. пройшла міжнародне стажування в University of Security Management in Kosice, Slovakia, ст. викл. Лугових О.О. у Cracow University of Technology. Такий досвід дозволяє впроваджувати в ОПП країні практики та мотивувати студентів долучатися до академічної мобільності.

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

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

Форми контрольних заходів у Державному університеті “Житомирська політехніка” унормовані у Положенні про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка» (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=269>). Методи навчання та методи оцінювання логічно пов'язані, що дозволяє перевірити досягнення за кожним результатом навчання. В Університеті використовується кредитно-модульна система організації освітнього процесу, яка передбачає запровадження рейтингової системи оцінювання знань здобувачів вищої освіти. В основу системи оцінювання кожної ОК покладено поточний та модульний контроль результатів навчання і принцип накопичення зароблених здобувачем вищої освіти балів. На ОПП передбачено такі методи оцінювання: 1) оцінювання роботи під час аудиторних занять; 2) оцінювання виконання практичних завдань та лабораторних робіт (зокрема, захист індивідуальних звітів з ЛР); 3) поточне тестування; 4) оцінювання виконання аудиторної контрольної роботи (зокрема і з використанням ПК); 5) захист індивідуального завдання; 6) залік/екзамен; 7) захист звіту з практики; 8) підсумкова атестація. Критерії оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти наводяться в робочих програмах навчальних дисциплін, деталізація критеріїв можлива у додаткових документах (рейтинг-листах). Вхідний контроль застосовується для визначення рівня знань здобувачів вищої освіти та використовується НПП як орієнтир при формуванні індивідуального підходу до кожного студента в процесі викладання ОК. Поточний контроль проводиться на практичних та/або лабораторних заняттях за результатами засвоєння студентами матеріалу ОК та виконання завдань самостійної роботи. Як засоби поточного контролю, можуть застосовуватися електронні платформи (зокрема, університетський освітній портал). Проведення заходів поточного контролю дозволяє оцінити рівень теоретичної та практичної підготовки студентів із зазначеної теми, виявити недоліки у засвоєнні матеріалу та спланувати заходи щодо їх усунення. Після завершення вивчення ОК, виконання індивідуальної роботи чи проходження практики розраховується загальна кількість балів, одержана кожним здобувачем вищої освіти. Підсумковий контроль проводиться з метою оцінювання результатів вивчення студентами ОК. Проведення заходів підсумкового контролю передбачає перевірку розуміннями студентами матеріалу ОК, сформованість компетентностей через досягнуті програмні результати навчання. Здобувач може погодитися з накопиченою під час вивчення ОК сумарною оцінкою і вона буде зафіксована у відомості. Якщо здобувач з оцінкою не погоджується, він має право пройти підсумковий контроль у формі тестування (письмового або електронного).

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

Інформування здобувачів вищої освіти щодо форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здійснюється НПП на перших заняттях з відповідних ОК. Здобувачам надаються деталізовані роз'яснення з цього питання. Інформація також розміщується на веб-сторінках ОК, що розміщені на університетському Освітньому порталі. Як додатковий засіб використовуються електронні накопичувальні рейтинг-листи. Оцінювання результатів навчання за ОК за кількісним критерієм здійснюється за 100 бальною шкалою ЄКТС та за рівневою шкалою (рівні А, В, С, D, E, F, FX). Якісні критерії оцінювання (програмні результати навчання та компетентності) наводяться в РПНД, що також доступні для ознайомлення на сторінках відповідних ОК на університетському Освітньому порталі Житомирської політехніки. Маючи індивідуальний обліковий запис на Освітньому порталі за кожною ОК, здобувач вищої освіти має доступ до інформації про елементи оцінювання, інтервал оцінювання виконання завдання та отриману ним оцінку, а також внесок конкретного елементу оцінювання у підсумок ОК. На початку виконання завдання з використанням дистанційних видів діяльності Освітнього порталу студенту доводиться інформація про кількість дозволених спроб виконання завдання, строки здачі завдання, метод його оцінювання та кількість балів за завдання або тест.

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

Форми, шкала та критерії оцінювання містяться в робочих програмах ОК. На першому занятті (як правило, лекційному) з ОК НПП інформує здобувачів вищої освіти про мету, зміст та очікувані результати ОК, а також критерії та методи оцінювання. НПП також інформує про розміщення такої інформації на сторінці ОК на Освітньому порталі Житомирської політехніки (<https://learn.ztu.edu.ua/>). Також на першому занятті з ОК НПП інформує здобувачів вищої освіти про порядок поточного та підсумкового контролю. Робочі програми ОК публікуються на Освітньому порталі університету перед початком відповідного навчального семестру. Протягом семестру НПП завчасно інформують здобувачів вищої освіти щодо контрольних заходів, а після їх проходження інформують про результати поточного оцінювання. Графік проведення екзаменаційної сесії розміщується на сайті Житомирської політехніки не пізніше, ніж за місяць до початку сесії для денної форми навчання та за 10 днів до початку сесії для заочної форми навчання.

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

Формою атестації здобувачів вищої освіти на ОПП є публічний захист кваліфікаційної роботи, що відповідає вимогам Стандарту вищої освіти за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» першого (бакалаврського) рівня.

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

Процедура проведення контрольних заходів в Університеті регламентується «Положенням про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка» (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=269>). Процедури проведення контрольних заходів для окремих компонент ОПП регулюються РПНД. Зокрема, вони містять наступну інформацію: контроль знань і розподіл балів, які отримують здобувачі вищої освіти; обов'язкові умови допуску до заліку чи екзамену; оцінювання за формами контролю. Робочі програми ОК доступні здобувачам вищої освіти на Освітньому порталі: <https://learn.ztu.edu.ua>. Вказані документи визначають правила проведення контрольних заходів, яких послідовно дотримуються НПП під час реалізації освітньо-професійної програми. Завдяки розміщенню у вільному доступі на офіційному сайті Житомирської політехніки та Освітньому порталі Житомирської політехніки вони є доступними для всіх учасників освітнього процесу. Чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання успішності здобувачів вищої освіти забезпечується ґрунтовною методичною роботою НПП з планування, організації, проведення контрольних заходів та своєчасного інформування про їх проведення здобувачів вищої освіти.

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

Відповідно до п. 17 «Положення про організацію освітнього процесу у ДУ «Житомирська політехніка» (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=269>) здобувач вищої освіти має право обрати підсумкову атестацію з ОК за результатами поточної успішності або тестування. Таке право реалізується шляхом внесення НПП підсумкової оцінки поточної успішності у відомість, а здобувач бачить цю оцінку у особистому кабінеті (<https://cabinet.ztu.edu.ua/>) та має вибір – погодити оцінку як підсумкову або обрати здачу заліку/іспиту. Цим усувається можливість впливу на здобувача з боку НПП. У випадку обрання здобувачем складання заліку або іспиту у формі тестування, результати поточної успішності відкидаються і здобувачу вищої освіти надається можливість пройти письмове або комп'ютерне тестування. Для запобігання конфлікту інтересів, навчально-методичний відділ Університету формує розклад підсумкового контролю так, щоб процедуру письмового тестування забезпечував НПП, який не викладав у здобувачів вищої освіти дану ОК. В умовах карантину застосовується електронне тестування. Після проведення тестування та перевірки результати доводяться до відома здобувачів вищої освіти. Протягом доби після оприлюднення результатів тестування, здобувачі вищої освіти мають право звернутися із письмовою заявою до проректора Університету про подачу апеляції щодо підтвердження тестового балу. Апеляційна заява повинна містити аргументацію причин, що дають підставу для подачі заяви про апеляцію. За період 2018-2023 рр. випадків конфлікту інтересів на ОПП зафіксовано не було.

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

Порядок повторного проходження контрольних заходів в Університеті визначається Положенням про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка» (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=269>). Здобувачі вищої освіти, які отримали незадовільну оцінку (FX (35-59 балів) або F (0-34 бали)) або не з'явилися на залік/екзамен, мають скласти відповідну форму семестрового контролю протягом відведеного їм періоду ліквідації академічної заборгованості. Повторне складання екзаменів та заліків із метою підвищення позитивної оцінки дозволяється з дозволу проректора. На підставі мотивованої письмової заяви здобувача вищої освіти та відповідного клопотання декана факультету можливе перескладання не більше одного екзамену. Перескладання екзаменів з метою підвищення позитивної оцінки здійснюється в наступному після вивчення дисципліни семестрі.

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

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів визначається «Положенням про

організацію освітнього процесу у ДУ «Житомирська політехніка» (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=269>). Після оприлюднення результатів заліку або екзамену здобувачі вищої освіти мають право звернутися із письмовою заявою до проректора університету про подачу апеляції щодо оскарження результатів. Апеляційна заява повинна містити аргументацію причин, що дають підставу для подачі заяви про апеляцію. Якщо екзамен або залік проводять у письмовій формі або у формі тесту, здобувачу вищої освіти у присутності співробітника навчально-методичного відділу надається для перегляду робота разом з правильними відповідями. Співробітник навчально-методичного відділу проставляє дату та час надання роботи здобувачу вищої освіти на його апеляційній заяві. На даному етапі здобувач вищої освіти може відкликати апеляційну заяву. Проректор Університету своїм розпорядженням формує апеляційну комісію, до складу якої входить він та два НПП, які є фахівцями у предметній області. У розпорядженні також зазначається дата і час засідання апеляційної комісії, на яку запрошується здобувач. Апеляційна комісія може ухвалити рішення про задоволення апеляції. В такому разі апеляційна комісія виставляє власну оцінку, яка вважається остаточною. У випадку відмови у задоволенні апеляції, оцінка, яка була отримана перед подачею апеляційної заяви, вважається остаточною. За період 2018-2023 рр. випадків подання апеляцій з боку студентів ОПП не було.

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

Політика, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності в Університеті унормовуються документами: 1. Кодекс академічної доброчесності Державного університету «Житомирська політехніка» (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=1199>); 2. Кодекс корпоративної культури Державного університету «Житомирська політехніка» (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=1197>); 3. Положення про Комісії з академічної доброчесності, етики та управління конфліктами у Державному університеті «Житомирська політехніка» (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=1201>); 4. Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин в Державному університеті «Житомирська політехніка» (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=1203>). Всі студенти на першому тижні навчання мають підписати декларації про дотримання академічної доброчесності і ознайомитися з кодексом.

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

Технологічними інструментами протидії порушенням академічної доброчесності виступає система Anti-Plagiarism, порядок і використання якої при перевірці кваліфікаційних робіт, наукових праць, та навчально-методичних розробок тощо на плагіат наведено в Положенні про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин у Державному університеті «Житомирська політехніка» (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=1203>). До захисту допускаються кваліфікаційні роботи, які успішно пройшли перевірку на плагіат. Для кваліфікаційних робіт за освітнім рівнем «бакалавр» допускається максимальний збіг з однією роботою не більше ніж 40%. Для кваліфікаційних робіт за освітнім рівнем «магістр» - не більше ніж 25%. Кваліфікаційна робота, що не відповідає встановленим вимогам, повертається здобувачеві вищої освіти на доопрацювання. Допускається не більше, ніж три перевірки однієї кваліфікаційної роботи у електронній системі Anti-Plagiarism. У разі незгоди автора кваліфікаційної роботи з висновком про результати перевірки завідувач кафедри інформує про це службовою запискою декана факультету, на якому навчається студент. Остаточне рішення щодо факту академічного плагіату у кваліфікаційних роботах здобувачів вищої освіти може бути прийнято комісією з академічної доброчесності, етики та управління конфліктами, створеною розпорядженням декана факультету.

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

Популяризація академічної доброчесності серед здобувачів вищої освіти є важливим завданням Університету та відбувається через проведення постійної роз'яснювальної роботи НПП кафедр і через інформування здобувачів вищої освіти щодо: - необхідності самостійного виконання завдань, самостійного проходження поточного, модульного та підсумкового контролів; - зазначення посилань на джерела інформації у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей; - необхідності дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права; - неприпустимості плагіату; - перевірки кваліфікаційних робіт здобувачів з використанням системи Anti-Plagiarism. Заходи з популяризації академічної доброчесності проводяться НПП на перших заняттях. До заходів долучаються гарант ОПП, члени групи забезпечення спеціальності, куратори груп. НПП також проводять популяризацію академічної доброчесності у ході провадження освітнього процесу. Під час підготовки кваліфікаційної роботи наукові керівники проводять роз'яснювальну роботу щодо необхідності дотримання академічної доброчесності та пояснюють механізми притягнення до академічної відповідальності. В університеті проводилося ще ряд заходів з академічної доброчесності в он-лайн форматі (вебінар «Академічна доброчесність: з чого починати і чого прагнути на цьому шляху» 16 листопада 2021р., тренінг «Академічна доброчесність – перші кроки для студентів-першокурсників» 28 серпня 2021р. тощо).

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

У випадку виявлення порушень академічної доброчесності їх врегулювання відбувається згідно Положення про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин в Державному університеті «Житомирська політехніка» (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=1203>). У випадку виникнення порушення академічної доброчесності можливі такі варіанти вирішення ситуації: 1) повторне проходження оцінювання; 2) повторне проходження відповідної ОК; 3) відрахування із закладу освіти.

На момент складання звіту про самооцінювання на ОПП «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірвальні системи» серйозних порушень академічної доброчесності не було зафіксовано. Дрібні порушення, такі як списуванням під час

поточних контролів, часткове використання результатів робіт або досліджень інших здобувачів вищої освіти періодично виявлялися НПП. У таких випадках, НПП інформувати здобувачів вищої освіти про виявлення порушення, анулювали результати та надавали здобувачам інші завдання для виконання або зобов'язували виконати власні індивідуальні завдання. Як правило, здобувачі вищої освіти адекватно реагували на повідомлення і доходили до спільної з НПП думки щодо неприпустимості повторень порушень. Оскільки на момент складання звіту про самооцінювання захистів кваліфікаційних робіт за ОПП «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи» не відбувалося, то і, відповідно, випадків виявлення порушень академічної доброчесності при виконанні кваліфікаційної роботи не встановлено.

6. Людські ресурси

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

Вимоги до рівня професіоналізму викладачів ОП визначено у Положенні про порядок проведення конкурсу на заміщення вакантних посад науково-педагогічних працівників Державному університеті «Житомирська політехніка» (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=318>). Конкурсна комісія університету перевіряє відповідність претендентів основним кваліфікаційним вимогам, передбаченим Законом України «Про вищу освіту», Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності. На засіданні профільної кафедри відбувається обговорення кандидатур претендентів. Для оцінки професійного рівня кандидатів кафедра може пропонувати їм прочитати пробні відкриті лекції, провести практичні заняття тощо. Професійну компетентність викладача складає комплекс його теоретичних знань і практичних навичок, який в університеті постійно розвивається та удосконалюється в залежності від вимог, які висуває еволюція освітнього процесу. Під час конкурсного добору викладачів враховуються рейтингові показники їх навчально-методичної і наукової діяльності згідно п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, що розміщені на спеціалізованому порталі університету (<https://portal.ztu.edu.ua/>). Рівень професіоналізму викладачів ОПП підтверджується їх публікаціями в рецензованих фахових виданнях, що входять до наукометричних баз, доповідями на науково-практичних конференціях, іншими видами професійної активності. При конкурсному відборі також можуть враховуватися досвід практичної діяльності, наявність підвищень кваліфікації, участь у професійних об'єднаннях.

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

ОПП було започатковано у 2017 рр. з врахуванням фактору зацікавленості з боку роботодавців (ДП «Житомирстандартметрологія», ПАТ «Електровимірювач», ТОВ «НТЦ ЕЛТЕС», ТОВ «ЕКТА-ПРОМ», ТОВ «РЕК»). Після прийняття стандарту спеціальності ОПП було оновлено з врахуванням результатів круглого столу 2019р. (ДП «Житомирстандартметрологія», ПАТ «Електровимірювач», ТОВ «НТЦ-ЕЛТЕС», ТОВ «ЕКТА-ПРОМ», ТОВ «РЕК», АТ «Житомирський маслозавод»). Це дало змогу врахувати сучасні потреби та тенденції розвитку метрології і обрати оптимальний набір ОК для ОПП. Протягом 2017-2021рр. укладено договори про співпрацю з роботодавцями (ДП «Житомирстандартметрологія», ПАТ «Електровимірювач», ДП «Укрметртестстандарт», ТОВ «Тестметрстандарт», ТОВ «НТЦ-ЕЛТЕС», ТОВ «ЕКТА-ПРОМ», ТОВ «РЕК», ТОВ «Кромберг енд Шуберт Україна», ПАТ «Коростенський завод МДФ», ТзОВ завод «Флекстронікс ТзОВ»), що є базами технологічної, виробничої та переддипломної практик. У 2021 році розширено перелік роботодавців, з якими ведеться співпраця, та проведено Круглий стіл (ДП «Житомирстандартметрологія», ДП «Хмельницькстандартметрологія», ДП «Полтавастандартметрологія», НДЦ випробувань електричних ламп та технологічного обладнання). 25 січня 2023 р. викладачі випускаючої кафедри відвідали ДП «Житомирстандартметрологія» та обговорили з роботодавцями шляхи удосконалення викладання навчальних дисциплін ОПП. Роботодавці надають консультативну допомогу в побудові сучасного освітнього процесу, є базами для проведення практик та беруть участь у спільних заходах.

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

Залучення до аудиторних занять на ОП професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців здійснюється шляхом постійної співпраці і проведення занять. Аудиторні заняття проводить ст. викл. Омельчук І.А., що має великий досвід практичної роботи в галузі метрології (провідний інженер, заступник начальника відділу метрологічного забезпечення ДП «Житомирстандартметрологія» у 2008-2019рр., фахівець Підкомітету 12 «Калібрування» Технічного комітету з акредитації). Він проводить аудиторні заняття з навчальних дисциплін «Основи метрології», «Вимірювальні перетворювачі», «Вимірювання електричних та неелектричних величин в технічних системах», «Стандартизація, сертифікація та управління якістю», «Основи нормативної документації з метрологічного забезпечення». 13 та 17 травня 2021р. в лабораторіях ДП «Житомирстандартметрологія» було проведено практичні заняття для студентів груп МТ-2 та МТ-1 з дисциплін «Стандартизація, сертифікація та управління якістю», «Вимірювання електричних та неелектричних величин в технічних системах» за участю фахівців підприємства. Здобувачі вищої освіти долучаються до екскурсій та заходів, які проводяться професійною спільнотою. 14 травня 2021р. в групі МТ-2 було проведено захід на тему «Відповідність українських систем стандартизації стандартам ЄС» до Дня Європи. 25 січня 2023р. студенти ОП відвідали з екскурсією ДП «Житомирстандартметрологія»,

співробітники ДП ознайомили студентів з сучасним обладнанням метрологічних лабораторій.

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

В Державному університеті «Житомирська політехніка» затверджено Положення про підвищення кваліфікації науково-педагогічних і педагогічних працівників (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=70>), яке визначає процедуру, види, форми, обсяг (тривалість), періодичність, умови підвищення кваліфікації науково-педагогічних і педагогічних працівників (включаючи механізм оплати, умови і процедуру визнання результатів підвищення кваліфікації) на підприємствах, в установах, організаціях.

Університетом створюються необхідні умови для професійного розвитку НПП. Для цього укладені договори про безоплатне проходження підвищення кваліфікації у ЗВО м. Житомира та України. У 2019-2022 р.р. такі стажування пройшли НПП, які задіяні для викладання на ОПП (к.т.н. Чепюк Л.О., к.т.н., доцент Добржанський О.О., ст. викладач Омельчук І.А. - Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, 2020 та 2021 рр.; к.т.н., доцент Шавурський Ю.О., ст. викладач Лугових О.О. - Житомирський державний університет імені Івана Франка, 2019р.; ст. викладач Омельчук І.А. - Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку, Відокремлений структурний підрозділ «Інститут підвищення кваліфікації фахівців в галузі технічного регулювання та споживчої політики», 2021 р.).

НПП активно долучаються до професійних заходів на базі університету, орієнтованих на освоєння практичних питань фаху (вебінари, робочі зустрічі).

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Житомирською політехнікою створено сприятливі умови для розвитку викладацької майстерності НПП. Основні питання матеріального стимулювання НПП унормовані такими документами: Колективний договір між адміністрацією та профспілковим комітетом викладачів та співробітників Житомирського державного технологічного університету (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=254>); Положення про преміювання працівників Житомирського державного технологічного університету (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=1209>); Положення про преміювання за публікації у виданнях, що індексуються в міжнародних наукометричних базах даних Scopus та Web of Science Core Collection Державного університету «Житомирська політехніка» (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=1293>). У грудні 2020 р. та у грудні 2021 р. за досягнення попереднього року НПП було здійснено відповідні виплати. Також університет здійснює заходи морального стимулювання НПП за наукові, викладацькі та інші досягнення. До днів факультету, університету, професійних свят НПП відзначаються подяками, грамотами, цінними подарунками. Важливим питанням розвитку викладацької майстерності є навчання НПП, що задіяні для викладання на ОПП, на рівні вищої освіти «магістр» та PhD. Університетом були створені умови для підготовки таких НПП, зокрема Подчашинського Ю.О., Чепюк Л.О., Лугових О.О. Університетом створюються максимально сприятливі умови для проходження підвищень кваліфікації, стажувань, інших форм підвищення кваліфікації.

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Продемонструйте, яким чином фінансові та матеріально-технічні ресурси (бібліотека, інша інфраструктура, обладнання тощо), а також навчально-методичне забезпечення ОП забезпечують досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання?

Фінансові та матеріальні ресурси Державного університету «Житомирська політехніка» є достатніми для забезпечення досягнення визначених ОП цілей та програмних результатів навчання. Забезпечення аудиторним фондом (зокрема, спеціалізованими лабораторіями) є достатнім для провадження освітнього процесу на ОПП. Потреба іногородніх студентів у житлі забезпечена на 100%. Для задоволення інформаційних потреб функціонує бібліотека. Університет має власний спортивний комплекс (дві спортивні зали та тренажерний зал). Наявний медичний пункт. На території університету функціонує відкрита мережа WiFi, що забезпечує безперешкодний доступ до мережі Інтернет та інформаційних ресурсів університету. НПП мають безперешкодний доступ до наукометричних баз даних WoS та Scopus. Для дистанційного навчання використовується Освітній портал (<https://learn.ztu.edu.ua/>), де розташоване навчально-методичне забезпечення кожного ОК, а також створено Особистий кабінет студента (<https://cabinet.ztu.edu.ua/site/login>). Доступ здобувачів вищої освіти до інфраструктури та інформаційних ресурсів, необхідних для навчання, є безкоштовним. Університет постійно оновлює свою матеріально-технічну базу, в результаті чого аудиторії оснащені новою технікою, меблями, доступом до мережі Інтернет. Студенти забезпечені місцями для роботи та відпочинку. В навчальних аудиторіях наявні мультимедійні дошки, проектори та комп'ютери в достатній кількості.

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?

Освітнє середовище в Університеті максимально спрямоване на задоволення потреб здобувачів освіти. Для задоволення потреб та інтересів здобувачів в університеті діють Студентський центр, Центр розвитку професійної кар'єри, Українсько-Азербайджанський освітньо-культурний центр, Чеський центр освіти і культури ім. Вацлава Длоугі, Українсько-Туркменський освітньо-культурний центр, наукові гуртки тощо. Для виявлення і врахування потреб здобувачів вищої освіти проводиться анкетування та опитування. Моніторинг

потреб здобувачів вищої освіти спрямований на забезпечення належного рівня доступності інформації, наданої Університетом з питань навчання, оцінювання ОПП, можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії, вибору вибіркових ОК циклів загальної та професійної підготовки, удосконалення матеріально-технічного забезпечення тощо. Посилання на анонімні анкети опитування здобувачів вищої освіти розміщуються: 1) на офіційному університетському сайті в розділі "Освіта" (<https://ztu.edu.ua/chapter/54.html>); 2) сторінці "Розклад занять Житомирської політехніки" (<https://rozklad.ztu.edu.ua/>); 3) в соціальних мережах та месенджерах. Також опитування здійснюються через особисті кабінети здобувачів (<https://cabinet.ztu.edu.ua/site/login>).

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

Для забезпечення безпечності освітнього середовища в Житомирській політехніці створена внутрішня нормативна база (<https://docs.ztu.edu.ua/>, розділ "Охорона праці та безпека життєдіяльності"). Основним документом є Положення про службу охорони праці (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=218>), яким встановлюються правила виконання робіт і поведінки на території університету, у навчальних приміщеннях. Служба охорони праці проводить профілактичні заходи з усунення шкідливих і небезпечних виробничих факторів, запобігання нещасним випадкам на виробництві, професійним захворюванням та іншим загрозам життю або здоров'ю здобувачів вищої освіти. Згідно затверджених інструкцій у структурних підрозділах проводяться дослідження оцінки технічного стану обладнання. Інформування та ознайомлення здобувачів освіти з вимогами охорони праці проводиться очно або через індивідуальні кабінети студентів. Навчальний корпус та прилегла територія обладнані камерами відеоспостереження, а на вході до університету та до гуртожитків розміщені пости охорони. В університеті обладнано медичний пункт. Питання взаємодії щодо безпечності середовища між здобувачами та ЗВО реалізуються з залученням кураторів. До вирішення питань психічного здоров'я здобувачів залучається академічний персонал, куратори груп, Центр соціально-психологічної підтримки і супроводу «PsyLab». Біля корпусу університету та гуртожитків для маломобільних груп встановлено пандуси. В університеті встановлено дезінфектори для рук. Наявне укриття на випадок повітряної тривоги.

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?

Заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів вищої освіти, що навчаються за освітньою програмою. Ця підтримка реалізується через механізм наявних комунікацій, що супроводжують освітній та позаосвітній процеси в Університеті. Освітньо-організаційна підтримка в закладі вищої освіти реалізується через комплекс заходів, які забезпечують навчально-методичний відділ Університету, деканати факультетів, випускова кафедра, групи забезпечення освітніх програм, куратори. Координує роботу за даним напрямом проректор з науково-педагогічної роботи. Під час анкетування студенти мають можливість висловити свою думку щодо поліпшення якості освітнього процесу, проблемних питань, які ускладнюють процес навчання, позитивні та негативні сторони сприйняття ними освітнього процесу.

Інформаційна підтримка здійснюється в декількох напрямках – засобами мережі Інтернет, інформування через стенди та мультимедійні екрани, які розміщені на кожному поверсі університету (систематичне оновлення інформації про всі заходи, які відбуваються в Університеті та знакові події) та шляхом особистого спілкування між представниками Університету та студентством. В Університеті діє Освітній портал (<https://learn.ztu.edu.ua/>), який активно використовується викладачами та студентами під час навчання. Помічником у всіх видах підтримки студентів є соціальні мережі, які вже стали частиною як студентського, так і університетського життя. Студенти звертаються з питаннями, що їх цікавлять, та, відповідно, отримують відповіді. Житомирська політехніка представлена в соціальних мережах Facebook та Instagram.

Консультативна та соціальна підтримка забезпечується шляхом: - створення можливостей для всебічного розвитку студентів (в університеті діє Студентський центр, метою якого є більш повне розкриття творчих здібностей, таланту, становлення художнього світогляду і формування естетичних смаків здобувачів вищої освіти); - надання консультацій щодо працевлаштування (працює Центр розвитку професійної кар'єри, метою якого є забезпечення ефективної зайнятості випускників та студентів Державного університету "Житомирська політехніка", що відповідає потребам ринку праці, завдяки інтеграції бізнесу та університетського середовища шляхом налагодження та розвитку тісної співпраці з роботодавцями, сприяння студентам і випускникам у працевлаштуванні, проходженні стажування, долученні до волонтерської праці); - можливості звернення за консультацією та допомогою до Центру соціально-психологічної підтримки і супроводу «PsyLab».

Рівень задоволеності здобувачів вищої освіти освітньою, організаційною, інформаційною, консультативною та соціальною підтримкою є досить високим відповідно до результатів анонімного опитування, що проводилося в жовтні 2022р. серед 63 студентів 1-4 курсів ОПП, що прийняли участь у опитуванні (77,8% від загальної кількості). Загальна задоволеність навчанням за ОПП склала: відмінно – 73,0%; добре 27,0%.

Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)

В Університеті забезпечено безперешкодний доступ до будівель, навчальних аудиторій та іншої інфраструктури відповідно до ДБН, правил і стандартів для осіб з інвалідністю та інших маломобільних груп населення. Біля корпусу університету та гуртожитків №1 та №2 Університету відповідно до ДБН В.2.2-17:2006 «Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення» встановлено пандуси. Для безбар'єрного доступу до освітнього процесу для маломобільних груп населення використовуються навчальні приміщення на 1-му поверсі. На кожному поверсі Університету встановлено телевізори, в тому числі для візуального та звукового інформування,

здобувачів важливою інформацією. В Університеті функціонує Освітній портал (<https://learn.ztu.edu.ua>), за допомогою якого здобувачі освіти з обмеженими можливостями мають доступ до навчальних матеріалів, інформаційних пакетів дисциплін, лекційних курсів, тестів, он-лайн спілкування з НПП Університету. На офіційному сайті Університету (<https://ztu.edu.ua/>) у вільному доступі є розклад занять, екзаменаційних сесій, консультацій, через соціальні мережі здійснюється інформування студентів про заходи, що відбуваються в університетському середовищі. Академічний та навчально-допоміжний персонал проінструктовані щодо максимального ефективного реагування на звернення осіб з особливими освітніми потребами. На ОПП навчаються такі категорії осіб з особливими освітніми потребами: діти-інваліди, діти з багатодітних сімей, діти учасників БД/АТО/ОСС. Для них створено сприятливі умови навчання.

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 процедури врегулювання конфліктних ситуацій регламентується п. 20 Положення про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка» (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=269>). Розгляд заяв, звернень та скарг здійснюється відповідно до Положення про розгляд звернень здобувачів вищої освіти та інших осіб, які навчаються у Державному університеті «Житомирська політехніка» (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=1021>). В Університеті застосовуються такі шляхи попередження конфліктних ситуацій: 1) відкритість діяльності Університету, постійне інформування працівників про результати і цілі діяльності Університету; 2) гласність і колегіальність, доведення завдань до розуміння кожним членом колективу, визначення пріоритетів розвитку як усього колективу Університету, так і окремих його членів; 2) демократичність при прийнятті тих чи інших рішень, що стосуються всіх або окремих членів колективу Університету; 3) довіра у взаємовідносинах здобувачів вищої освіти, працівників, членів колективу та підрозділів; 4) обґрунтована вимогливість до підлеглих у виконанні ними трудової і виробничої дисципліни; 5) постійна турбота про задоволення потреб та інтересів здобувачів вищої освіти, аспірантів, докторантів, працівників Університету; 6) дотримання принципу соціальної справедливості в будь-яких рішеннях, що стосуються інтересів колективу й особистості. На ОПП фактів конфліктних ситуацій (зокрема, корупції, насильства, дискримінації), які супроводжувалися зверненнями та скаргами не зафіксовано. Дрібні конфлікти вирішуються у робочому порядку НПП, завідувачами кафедр, гарантом ОПП, заступниками декана та деканом факультету.

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 ОПП регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу у Державному університеті «Житомирська політехніка». Це положення знаходиться у вільному доступі за адресою: <https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=269>.

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 ОПП здійснюється щорічно. Підставою для цього може бути: ініціатива гаранта та членів робочої групи ОПП; зміни у законодавстві; результати оцінювання якості ОПП (через опитування здобувачів вищої освіти, випускників, роботодавців, внутрішній та зовнішній аудит тощо); ініціатива стейкхолдерів; об'єктивні зміни кадрового характеру та ресурсних умов реалізації ОПП. Моніторинг та удосконалення ОПП відбувається з метою забезпечення відповідності встановленим цілям діяльності, а також потребам здобувачів вищої освіти, суспільства в цілому. До цього проводяться Круглі столи за участю стейкхолдерів (основних роботодавців) або їх опитування. До Круглих столів долучаються здобувачі вищої освіти. Ефективним механізмом врахування думки стейкхолдерів в умовах пандемії стало особисте спілкування гаранта та НПП з представниками галузі, здобувачами, представниками академічної спільноти.

Останні перегляди ОПП відбувалися у 2021 та 2022 р. з врахуванням думок стейкхолдерів. Варто зазначити, що ця редакція ОПП формувалася у умовах зміни університетського підходу до формування вибіркової складової ОПП, а саме переходу до загального каталогу.

Основними змінами ОПП є наступні:

- 1) Оптимізовано розподіл кредитів ЄКТС за ОК циклу загальної підготовки, за рахунок цього: додано ОК «Політологія» обсягом 3 кредити (за пропозицією студентів) та введено до складу обов'язкових ОК «Фізичне виховання» обсягом 3 кредити, ПРН яких забезпечувалися раніше в інший спосіб; збільшено з 9 до 10 кредитів обсяг варіативної частини циклу загальної підготовки;
- 2) Змінено структуру та принципи формування варіативної частини циклу професійної підготовки за умови збереження її загального обсягу у 50 кредитів ЄКТС. Тепер варіативна частина складається з 10 вибіркових дисциплін професійної підготовки по 5 кредитів кожна. Вибір навчальних дисциплін здійснюється студентами із загального переліку по 2 дисципліни на протязі 3-7 семестрів;
- 3) За результатами Круглого столу із стейкхолдерами (роботодавцями та студентами) 2021 р. удосконалено перелік вибіркового навчальних дисциплін. Це забезпечить досконале вивчення сучасних інформаційних технологій та їх використання в комп'ютеризованих засобах вимірювань, розвиток навичок вирішення практичних задач на

підприємствах та установах;

- 4) Зменшено з 14 до 12 кредитів ЄКТС обсяг ОК «Іноземна мова» у 1-4 семестрах, але за рахунок цього введено до циклу професійної підготовки ОК «Іноземна мова (за професійним спрямуванням)» обсягом 4 кредити у 6 та 7 семестрах. Це дозволить поліпшити розуміння здобувачами вищої освіти міжнародної метрологічної документації та забезпечить підготовку до складання ЄВІ;
- 5) ОК «Проектування та конструювання вимірювальних систем» переміщено з 5-6 у 7-8 семестр після основних професійних дисциплін метрологічної спрямованості;
- 6) У 2022р. ОК3 обсягом 3 кредити отримав назву «Українська мова та академічне письмо», додано ОК4 «Українські історико-культурні та політико-соціальні студії» обсягом 3 кредити.

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

Згідно нормативних документів здобувачі вищої освіти (першого та другого рівнів) за квотою представлені у Вченій раді факультету комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки, Вченій раді університету, на засіданнях яких обговорюються питання оновлення та затвердження ОПП. У червні 2021 році розширено склад робочих груп всіх ОПП в межах університету за рахунок залучення здобувачів вищої освіти, випускників з ОПП, представників роботодавців. У робочу групу ОПП «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи» увійшов здобувач вищої освіти Мельник А.Ю. За результатами спілкування зі здобувачами освіти груп МТ-1 та МТ-2 у 2019-2020 н.р. було збільшено до 8 кредитів обсяг ОК «Комп'ютерні технології та програмування». Обговорення ОПП відбувається як під час особистих зустрічей гаранта ОПП, робочої групи, провідних НПП зі студентами, так і шляхом їх анкетування щодо змісту ОПП. Загальна задоволеність навчанням за ОПП є досить високою (жовтень 2022р.) і складала: відмінно – 73,0%; добре 27,0%. У січні 2023р. проведено опитування 62 студентів (76,5% від загальної кількості) щодо якості провадження окремих ОК ОПП. Якісне провадження для різних ОК з оцінкою «Так» підтвердили 79..100% опитуваних студентів, «Скоріше так» – 21...14%. У 2021 р. (в межах розробки проекту ОПП) проведено Круглий стіл зі здобувачами вищої освіти, роботодавцями та іншими стейкхолдерами. Результати обговорення враховано в ОПП 2021 та 2022 рр.

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

Представники студентського самоврядування входять до складу ректорату Університету, Вченої ради Університету та Вчених рад факультетів. Один раз на семестр проводяться відкриті зустрічі студентів та представників органів студентського самоврядування з ректором та проректорами, де студентам дається можливість висловити свої пропозиції щодо покращення освітнього процесу. Для визначення потреб та ступеня задоволеності студентами організацією освітнього процесу за ОПП проводяться анонімні опитування. Вони доступні за посиланням в індивідуальних кабінетах студентів відповідної ОПП чи університету в цілому. Представники студентського самоврядування проводять активну роз'яснювальну роботу серед студентів щодо важливості відкритих та об'єктивних відповідей на запитання форми. За результатами опитувань проводяться зустрічі ректорату Університету та представників студентського самоврядування. Під час круглих столів, онлайн-форумів, анкетувань студентське самоврядування представлено активно. За результатами звернень студентів під час зустрічей з ректором, звернень до проректорів було покращено роботу Wi-Fi мережі університету, здійснено дообладнання ролетами загально-університетських лекційних аудиторій, покращено процедури взаємодії між студентами та співробітниками комп'ютерного відділу щодо забезпечення особистого доступу студентів до ресурсів університетської мережі, покращено процедури формування розкладу тощо.

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 м. Житомира та регіону займають активну позицію щодо покращення якості освіти та налагодження взаємодії з університетом. Представники роботодавців брали участь в обговоренні навчальних планів та ОПП на Круглих столах, організованих кафедрою метрології та інформаційно-вимірювальної техніки у 2019 та 2021 рр. Гарантом ОПП та кафедрою проводиться активна робота щодо розширення кола роботодавців та їх залучення до перегляду ОПП та забезпечення її якості. У 2021 році розширено перелік роботодавців, з якими ведеться співпраця: ДП «Хмельницькстандартметрологія»; ДП Черкасистандартметрологія; ДП «Полтавастандартметрологія»; Науково-дослідний центр випробувань електричних ламп та технологічного обладнання ДП «Полтавастандартметрологія». Ці роботодавці прийняли участь у 2021р. у Круглому столі з обговорення навчального плану та ОПП «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи», а перші два з них надали рецензії на ОПП 2021 р. Наприклад, за пропозиціями роботодавців в 2019-20 н.р. було удосконалено ОПП в напрямку розширення дисциплін метрологічної спрямованості, у 2021-22 н.р. удосконалено вивчення інформаційних технологій та їх використання в комп'ютеризованих засобах вимірювань. У робочу групу ОПП «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи» з червня 2021 р. увійшов заступник начальника метрологічного центру ДП «Житомирстандартметрологія» Петраківський О.Т. Він також був включений до складу ЕК із захисту кваліфікаційних робіт у 2022 р. як представник роботодавців.

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

В університеті діє Центр розвитку професійної кар'єри, який займається збором, узагальненням й аналізом

інформації Житомирської політехніки, що стосується студентської кар'єри та працевлаштування. За даною ОПП випуск бакалаврів відбувся тільки один раз у 2022 році, бакалаври-випускники вступили на подальше навчання до магістратури Житомирської політехніки за ОПП «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи». Тому інформація про їх кар'єрний шлях та траєкторії працевлаштування відсутня.

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

ОПП «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи» провадиться з 1 вересня 2018 р. За цей час учасники освітнього процесу на її недоліки не вказували. Рівень задоволеності здобувачів вищої освіти вивчався навчально-методичним відділом (з 2020-го року – відділом моніторингу та забезпечення якості Державного університету “Житомирська політехніка”). Із цією метою проводилося анонімне опитування учасників освітнього процесу, для чого були розроблені спеціальні анкети. Університетом забезпечується постійний/періодичний моніторинг шляхом анкетування. Зокрема, в ході дистанційного навчання під час карантинних обмежень проводилося опитування здобувачів освіти за ОПП. За результатами опитування критичних зауважень щодо якості освітнього процесу не було. Планове проведення моніторингів задоволеності здобувачами всіма компонентами ОПП забезпечує можливість адекватного та своєчасного реагування на недоліки.

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

У листопаді 2017 р. Державний університет "Житомирська політехніка" пройшов сертифікацію і отримав сертифікат відповідності вимогам ДСТУ ISO 9001:2015 від Органу сертифікації систем управління Державного підприємства «Житомирський науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації». Даний документ засвідчує, що система управління якістю Житомирського державного технологічного університету стосовно послуг у сфері вищої освіти університетського рівня відповідає вимогам ДСТУ ISO 9001:2015. Одержання сертифікату є свідченням відповідності міжнародним вимогам процесів надання освітніх послуг, пов'язаних з підготовкою здобувачів вищої освіти ступеня «бакалавр» за даною ОП. У листопаді 2020 року сертифікація була успішно проведена повторно, про що було надано відповідний документ. Акредитація ОП «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи» у 2022 році проводилася за спрощеною процедурою, без зауважень, отримано умовну акредитацію ОП терміном на 1 рік. Акредитація інших освітніх програм від Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти на факультеті комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки для спеціальностей галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» ще не проводилася.

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

Участь академічної спільноти у внутрішніх процедурах забезпечення якості ОП регламентуються Положенням про організацію освітнього процесу у Державному університеті “Житомирська політехніка” (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=269>). До розгляду ОПП залучаються Науково-методична рада Державного університету “Житомирська політехніка”, Вчена рада факультету комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки, НПП кафедри метрології та інформаційно-вимірювальної техніки, провідні НПП інших кафедр факультету, що є фахівцями з спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка». У навчальному плані ОПП визначаються щорічні особливості організації освітнього процесу за ОПП та зміст варіативних частин циклів загальної та професійної підготовки.

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

Представником керівництва з якості в Університеті є перший проректор. Для ефективної реалізації процесів і процедур внутрішнього забезпечення якості освіти використовується стандарт ДСТУ ISO 9001:2015, на основі якого розроблено набір документів, що стосуються системи управління якістю в кількості 23 одиниці (<https://docs.ztu.edu.ua/>, розділ «Система управління якістю «Житомирської політехніки»»). Внутрішнє забезпечення якості освіти в Університеті забезпечується шляхом здійснення: внутрішнього аудиту, зовнішнього аудиту, контролю показників процесів системи управління якістю та аналізу процесів системи управління якістю керівниками та співробітниками Університету.

Реалізацію процесів внутрішнього забезпечення якості освіти проводить відділ моніторингу та забезпечення якості Державного університету “Житомирська політехніка” (<https://ztu.edu.ua/site/department?id=136>). Основними завданнями відділу є: оцінювання управлінських та академічних процесів у структурних підрозділах; розробка і запровадження коригувальних заходів щодо покращення якості запровадження в університеті кращих практик забезпечення якості; посилення співпраці із стейкхолдерами в частині забезпечення якості; розвиток культури якості в університеті; вдосконалення політики та механізмів забезпечення якості в університеті.

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 регулюються розробленими відповідно до Законів України "Про освіту", "Про вищу освіту", "Про засади державної мовної політики", "Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах", наказів Міністерства освіти і науки України, Міністерства охорони здоров'я України, документами: - Статут Державного університету "Житомирська політехніка" (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=252>); - Положення про організацію освітнього процесу у Державному університеті "Житомирська політехніка" (<https://docs.ztu.edu.ua/?mdocs-file=269>), п.11 та п.12. Зазначені документи та решта внутрішніх нормативних університетських документів розміщені у відповідних розділах на веб-сайті: <https://docs.ztu.edu.ua>

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

Адреса веб-сторінки <https://docs.ztu.edu.ua/>, розділ "Освітні програми - Проекти"

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

<https://docs.ztu.edu.ua/>, розділ "Освітні програми"

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильними сторонами ОП є:

- наявність висококваліфікованих науково-педагогічних кадрів (1 д.т.н., професор та 5 к.т.н, доцентів за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»), що мають досвід викладання та вагомі наукові здобутки в галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування»;
- вивчення інформаційних технологій, технічних та програмних засобів для побудови сучасних комп'ютеризованих інформаційно-вимірювальних систем; орієнтація на використання методів програмно-алгоритмічної обробки сигналів вимірювальної інформації; поєднання знань та навичок в галузі метрології, електронної техніки, мікропроцесорів та мікроконтролерів для розробки та програмування комп'ютеризованих інформаційно-вимірювальних систем;
- орієнтація ОП на формування практичних навичок, необхідних для забезпечення функціонування метрологічної інфраструктури підприємств та установ; підготовка до вирішення практичних задач в галузі метрології, впровадження комп'ютеризованих інформаційно-вимірювальних систем;
- активна співпраця з регіональними та всеукраїнськими роботодавцями, в тому числі з державними підприємствами в галузі метрології, проведення з ними Круглих столів з метою удосконалення ОП, проведення практик ОП на базі роботодавців;
- під час реалізації освітньої програми заохочується поєднання навчання і досліджень, зокрема здобувачі вищої освіти приймають участь у конкурсах наукових студентських робіт та студентських наукових конференціях, у роботі студентських наукових гуртків та навчально-наукових лабораторій;
- проведення аудиторних занять викладачами, що мають багаторічний досвід практичної роботи в галузі метрології;
- можливість участі студентів ОП у програмі міжнародної мобільності Erasmus+;
- розвиток віртуального освітнього простору університету та освітніх можливостей студентів ОП за допомогою інструментарію дистанційного навчання.

Слабкими сторонами ОП є:

- відсутність випускників ОП за повним циклом навчання (бакалаврат та магістратура), що ускладнює аналіз стану та проблем працевлаштування;
- відсутність прикладів участі здобувачів вищої освіти в програмах академічної мобільності у зв'язку з епідеміологічною ситуацією щодо COVID-19 та воєнним станом в Україні;
- відсутність у ОП освітніх компонентів іноземною мовою, що дозволило б отримати глибші практичні навички фахової комунікації.

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

1. Забезпечення конкурентних переваг змісту ОП щодо підготовки фахівців-метрологів: – регулярна модернізація ОП за запитами роботодавців, інших стейкхолдерів та на основі найкращих практик провідних ЗВО та програм професійної підготовки; – удосконалення змісту варіативної частини ОП для посилення формування індивідуальної освітньої траєкторії; – розширення інформаційного забезпечення шляхом підготовки авторських навчально-методичних матеріалів за ОК ОП; – створення умов та забезпечення вивчення здобувачами вищої освіти сучасних інтелектуальних засобів обробки та аналізу вимірювальних сигналів для розробки та програмування комп'ютеризованих інформаційно-вимірювальних систем.
2. Постійне удосконалення та забезпечення високої якості підготовки фахівців: – індивідуальний підхід та консультування студентів щодо напрямів реалізації їх наукового та освітнього потенціалу; – продовження формування спеціалізації викладачів на ряді дисциплін, які знаходяться у методологічній єдності та відповідають кваліфікації викладача; – забезпечення постійного підвищення кваліфікації викладачів (участь у міжнародних

проектах, заходах неформальної освіти та профільних заходах професійної спільноти).

3. Покращення матеріально-технічного забезпечення навчального процесу та наукових досліджень студентів, зокрема придбання спеціалізованого обладнання метрологічної спрямованості, що допоможе підвищити якість навчання;

4. Розширення міжнародної наукової та академічної співпраці кафедри та академічної мобільності студентів: – розширення участі викладачів та здобувачів освіти ОПП у програмах міжнародної мобільності та міжнародних наукових проектах; – налагодження тісної співпраці з зарубіжними ЗВО з потенціалом започаткування програм «подвійних дипломів» та інших заходів міжнародної академічної мобільності.

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: Євдокимов Віктор Валерійович

Дата: 21.02.2023 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	
ОК 22. Стандартизація, сертифікація та управління якістю	навчальна дисципліна	ОК 22. Стандартизація, сертифікація та управління якістю – 2022.pdf	FT5fbM2QqfNPoF8zP1dKxiLb+EMCdHLBI/C2FAIMn8=	Ноутбук (2016 р.), мультимедійний проектор (2016 р.), телевізор (2019 р.). Калібратор CV-422 з осцилографічним щупом SDS1022. Осцилограф SDS1052DL. Індикатор-перетворювач вимірювальний вторинний PMS-920. Комп'ютер (Intel Pentium i3 7100 3.9 GHz / 8 Gb / HDD 1 Tb / SSD 120 Gb / Клавіатура + миша / Монітор 21.5" LG 22M38A-B) з ОС Windows 10 - 12 од. (2018 р.). Комп'ютер (Intel Pentium i5 10400 2.9-4.3 GHz / 16 Gb / HDD 1 Tb / SSD 480 Gb / GeForce GTX1050 Ti 4096Mb / Клавіатура + миша / Монітор 24" Samsung LS24R350FHIXCI) з ОС Windows 10 - 15 од. (2020 р.). Офісний пакет Microsoft Office, Matlab (пробна версія та/або хмарна версія), Microsoft Visual Studio, хмарні сервіси Google
ОК 23. Основи нормативної документації з метрологічного забезпечення	навчальна дисципліна	ОК 23. Основи нормативної документації з метрологічного забезпечення – 2022.pdf	ET10iyDh+vFoIrvthWfpyHnPnoFs6bTw6GbkgcLUgk=	Ноутбук (2016 р.), мультимедійний проектор (2016 р.), телевізор (2019 р.). Комп'ютер (Intel Pentium i5 10400 2.9-4.3 GHz / 16 Gb / HDD 1 Tb / SSD 480 Gb / GeForce GTX1050 Ti 4096Mb / Клавіатура + миша / Монітор 24" Samsung LS24R350FHIXCI) з ОС Windows 10 - 15 од. (2020 р.). Офісний пакет Microsoft Office, хмарні сервіси Google
ОК 24. Економіка та організація виробництва	навчальна дисципліна	ОК 24. Економіка та організація виробництва - 2022.pdf	3H6TS17cnKBnuTt1vY4pqHahE2JmRz2+Q6dvdwtu2iU=	Ноутбук (2016 р.), мультимедійний проектор (2016 р.), телевізор (2019 р.).
ОК 25. Мікропроцесори та мікроконтролери у інформаційно-вимірювальній техніці	навчальна дисципліна	ОК 25. Мікропроцесори та мікроконтролери у інформаційно-вимірювальній техніці – 2022.pdf	N+XVAtraEBHO/+Kwiyj1yaLFMaF9Jk7jn9s7qzrarKA=	Ноутбук (2016 р.), мультимедійний проектор (2016 р.), телевізор (2019 р.). Учбово-лабораторний стенд EV8031/AVR – 9 од. Плата розробника STM3F429Z Discovery STM3F4291-DISC1. Плата розробника ALTERA CYCLONE IV EP4CE6 – 4 од. Комп'ютер (Intel Pentium i5 10400 2.9-4.3 GHz / 16 Gb / HDD 1 Tb / SSD 480 Gb / GeForce GTX1050 Ti 4096Mb / Клавіатура + миша / Монітор 24" Samsung LS24R350FHIXCI) з ОС Windows 10 - 15 од. (2020 р.).
ОК 26. Цифрова обробка сигналів у інформаційно-вимірювальній техніці	навчальна дисципліна	ОК 26. Цифрова обробка сигналів у інформаційно-вимірювальній техніці – 2022.pdf	QDo4WyFUu6/GD27yuDFdoYKJBLEJ7i69pLnzW9XgZFk=	Ноутбук (2016 р.), мультимедійний проектор (2016 р.), телевізор (2019 р.). Комп'ютер (Intel Pentium i3 7100 3.9 GHz / 8 Gb / HDD 1 Tb / SSD 120 Gb / Клавіатура + миша / Монітор 21.5" LG 22M38A-B) з ОС Windows 10 - 12 од. (2018 р.).

				Офісний пакет Microsoft Office, хмарні сервіси Google, Matlab (пробна версія та/або хмарна версія), Microsoft Visual Studio. 16-біт 4 канали I2C АЦП на ADS1115 – 6 од. Модуль 12-бітний ЦАП на MCP4725 – 6 од.
ОК 27. Проектування та конструювання вимірювальних систем	навчальна дисципліна	ОК 27. <i>Проектування та конструювання вимірювальних систем – 2022.pdf</i>	g9IzCCZ/8o4ObU8P/yvnYN1dvcT39+idJteIKopnVZQ=	Ноутбук (2016 р.), мультимедійний проектор (2016 р.), телевізор (2019 р.). Комп'ютер (Intel Pentium i3 7100 3.9 GHz / 8 Gb / HDD 1 Tb / SSD 120 Gb / Клавіатура + миша / Монітор 21.5" LG 22M38A-B) з ОС Windows 10 - 12 од. (2018 р.). Офісний пакет Microsoft Office, хмарні сервіси Google, Matlab (пробна версія та/або хмарна версія), Microsoft Visual Studio, спеціалізовані програмні пакети схемотехнічного моделювання та конструювання Multisim (пробна версія), Electronics Workbench (пробна версія), EasyEDA (хмарна версія), SprintLayout(хмарна версія). Паяльна станція. Осцилограф SDS1052DL
ОК 28. Методи обробки результатів експериментів	навчальна дисципліна	ОК 28. <i>Методи обробки результатів експериментів – 2022.pdf</i>	9UZL6KiVaKplDGXd oNubxOQsM6fSL4D mFqR9PJGZQ3c=	Ноутбук (2016 р.), мультимедійний проектор (2016 р.), телевізор (2019 р.). Комп'ютер (Intel Pentium i3 7100 3.9 GHz / 8 Gb / HDD 1 Tb / SSD 120 Gb / Клавіатура + миша / Монітор 21.5" LG 22M38A-B) з ОС Windows 10 - 12 од. (2018 р.). Комп'ютер (Intel Pentium i5 10400 2.9-4.3 GHz / 16 Gb / HDD 1 Tb / SSD 480 Gb / GeForce GTX1050 Ti 4096Mb / Клавіатура + миша / Монітор 24" Samsung LS24R350FHIXCI) з ОС Windows 10 - 15 од. (2020 р.). Офісний пакет Microsoft Office, Matlab (пробна версія та/або хмарна версія), Microsoft Visual Studio.
ОК 29. Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	навчальна дисципліна	ОК 29. <i>Іноземна мова (за професійним спрямуванням) - 2022.pdf</i>	Db7EeKDvz5vDqCD K2xpi4fKdnhm+H7I m7Hm9qBH3mFo=	Ноутбук (2016 р.), мультимедійний проектор (2016 р.), акустична система (2016 р.), телевізор (2019 р.).
ОК 30. Комплексний курсовий проект «Моделювання та програмування засобів опрацювання вимірювальної інформації»	курсова робота (проект)	ОК 30. <i>ККП Моделювання та програмування засобів опрацювання вимірювальної інформації – 2022.pdf</i>	ckIJobaV9llUZ2YAty oTaA05oyXB+/EjS+EZe4z4JsU=	Комп'ютер (Intel Pentium i3 7100 3.9 GHz / 8 Gb / HDD 1 Tb / SSD 120 Gb / Клавіатура + миша / Монітор 21.5" LG 22M38A-B) з ОС Windows 10 - 12 од. (2018 р.). Комп'ютер (Intel Pentium i5 10400 2.9-4.3 GHz / 16 Gb / HDD 1 Tb / SSD 480 Gb / GeForce GTX1050 Ti 4096Mb / Клавіатура + миша / Монітор 24" Samsung LS24R350FHIXCI) з ОС Windows 10 - 15 од. (2020 р.). Офісний пакет Microsoft Office, Matlab (пробна версія та/або хмарна версія), Microsoft Visual Studio.
ОК 31. Комплексний курсовий проект «Розробка комп'ютеризованої інформаційно-вимірювальної системи»	курсова робота (проект)	ОК 31. <i>ККП Розробка комп'ютеризованої інформаційно-вимірювальної системи – 2022.pdf</i>	ZJIPToYPl3GXbv6a mUxWW/zJn59qky H/068nwuJJsOc=	Комп'ютер (Intel Pentium i3 7100 3.9 GHz / 8 Gb / HDD 1 Tb / SSD 120 Gb / Клавіатура + миша / Монітор 21.5" LG 22M38A-B) з ОС Windows 10 - 12 од. (2018 р.). Комп'ютер (Intel Pentium i5 10400 2.9-4.3 GHz / 16 Gb / HDD 1 Tb /

				SSD 480 Gb / GeForce GTX1050 Ti 4096Mb / Клавіатура + миша / Монітор 24" Samsung LS24R350FHIXCI з ОС Windows 10 - 15 од. (2020 р.). Офісний пакет Microsoft Office, Matlab (пробна версія та/або хмарна версія), Microsoft Visual Studio.
ОК 32. Навчальна практика	практика	ОК 32. Навчальна практика – 2022.pdf	HXNEOVM5DeUZzbXhW9Yu+foRUH/p1qGVG1ER7O8L3Vk=	Комп'ютер (Intel Pentium i3 7100 3.9 GHz / 8 Gb / HDD 1 Tb / SSD 120 Gb / Клавіатура + миша / Монітор 21.5" LG 22M38A-B) з ОС Windows 10 - 12 од. (2018 р.). Комп'ютер (Intel Pentium i5 10400 2.9-4.3 GHz / 16 Gb / HDD 1 Tb / SSD 480 Gb / GeForce GTX1050 Ti 4096Mb / Клавіатура + миша / Монітор 24" Samsung LS24R350FHIXCI) з ОС Windows 10 - 15 од. (2020 р.). Макет «Лабораторна робота з спеціальності МтаІВТ» - 10 од. Осцилограф SDS1052DL. Офісний пакет Microsoft Office, хмарні сервіси Google. Середовище програмування Arduino IDE
ОК 33. Технологічна практика	практика	ОК 33. Технологічна практика – 2022.pdf	TDHZ9sp81cGkO9cGes6Meg8Z7LzN5IkGyzm5aKJHAjY=	Матеріально-технічне забезпечення баз практик
ОК 34. Виробнича практика	практика	ОК 34. Виробнича практика – 2022.pdf	ajVU9DNLNu+a4QaxaEDWo+Hz7o6RLDgqtjQErsicojY=	Матеріально-технічне забезпечення баз практик
ОК 35. Переддипломна практика	практика	ОК 35. Переддипломна практика – 2022.pdf	lgnyCB095XW77yLmkk7wfeSzcWCVkglR+RmnosqB5HQ=	Матеріально-технічне забезпечення баз практик
ОК 36. Кваліфікаційна робота	підсумкова атестація	ОК 36. Кваліфікаційна робота – 2022.pdf	W64PLsjAlqrSyE6IEDZ/OqgBHY7JKaoLs4q0T530NaU=	Ноутбук (2016 р.), мультимедійний проектор (2016 р.), телевізор (2019 р.). Комп'ютер (Intel Pentium i3 7100 3.9 GHz / 8 Gb / HDD 1 Tb / SSD 120 Gb / Клавіатура + миша / Монітор 21.5" LG 22M38A-B) з ОС Windows 10 - 12 од. (2018 р.). Комп'ютер (Intel Pentium i5 10400 2.9-4.3 GHz / 16 Gb / HDD 1 Tb / SSD 480 Gb / GeForce GTX1050 Ti 4096Mb / Клавіатура + миша / Монітор 24" Samsung LS24R350FHIXCI) з ОС Windows 10 - 15 од. (2020 р.). Офісний пакет Microsoft Office, хмарні сервіси Google, Matlab (пробна версія та/або хмарна версія), Microsoft Visual Studio. Матеріально-технічне забезпечення баз практик
ОК 21. Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи	навчальна дисципліна	ОК 21. Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи – 2022.pdf	JollIKk5Tiv6Do+RNfgC7Xhfrir6N2lUB51ON87UaWc=	Ноутбук (2016 р.), мультимедійний проектор (2016 р.), телевізор (2019 р.). Комп'ютер (Intel Pentium i3 7100 3.9 GHz / 8 Gb / HDD 1 Tb / SSD 120 Gb / Клавіатура + миша / Монітор 21.5" LG 22M38A-B) з ОС Windows 10 - 12 од. (2018 р.). Комп'ютер (Intel Pentium i5 10400 2.9-4.3 GHz / 16 Gb / HDD 1 Tb / SSD 480 Gb / GeForce GTX1050 Ti 4096Mb / Клавіатура + миша / Монітор 24" Samsung LS24R350FHIXCI) з ОС Windows 10 - 15 од. (2020 р.). Офісний пакет Microsoft Office, Matlab (пробна версія та/або

				хмарна версія), Microsoft Visual Studio.
ОК 20. Основи моделювання інформаційно-вимірювальних систем	навчальна дисципліна	ОК 20. Основи моделювання інформаційно-вимірювальних систем – 2022.pdf	SllCnvjGYWRfAdN43SQGk9g6b7MAlMHJIUwidyVo87s=	Ноутбук (2016 р.), мультимедійний проектор (2016 р.), телевізор (2019 р.). Комп'ютер (Intel Pentium i3 7100 3.9 GHz / 8 Gb / HDD 1 Tb / SSD 120 Gb / Клавіатура + миша / Монітор 21.5" LG 22M38A-B) з ОС Windows 10 - 12 од. (2018 р.). Офісний пакет Microsoft Office та Microsoft Visio, Matlab (пробна версія та/або хмарна версія), Microsoft Visual Studio, спеціалізовані програмні пакети схемотехнічного моделювання Electronics Workbench (пробна версія), EasyEda, SprintLayout, Tinkercard, Diptrace (хмарні версії).
ОК 19. Вимірювання електричних та неелектричних величин в технічних системах	навчальна дисципліна	ОК 19. Вимірювання електричних та неелектричних величин в технічних системах – 2022.pdf	T5alG31qHmz3542rybXZy5K19NB0Wf3lVKRL3qWfMco=	Ноутбук (2016 р.), мультимедійний проектор (2016 р.), телевізор (2019 р.). Калібратор CV-422 з осцилографічним щупом SDS1022. Осцилограф SDS1052DL. Індикатор-перетворювач вимірювальний вторинний PMS-920. Вольтметр В7-21 – 2 од. Частотомір ЧЗ-35А. Осцилограф С1-83 – 4 од. Блок живлення Б5-44 – 4 од. Генератор Г5-54, Г6-26 – 4 од. Набір вимірювальних перетворювачів фізичних величин
ОК 09. Теорія ймовірностей і математична статистика	навчальна дисципліна	ОК 09. Теорія ймовірностей і математична статистика - 2022.pdf	owcIlN1o1foNOPV1vu2MjAM1NA4j2Wz2vRLyiJVVXl4=	Ноутбук (2016 р.), мультимедійний проектор (2016 р.), телевізор (2019 р.)
ОК 03. Українська мова та академічне письмо	навчальна дисципліна	ОК 03. Українська мова та академічне письмо – 2022.pdf	koLzs7mBvQQQe260KhLVOwKEzo1RoLWCTOxVHPOP71w=	Ноутбук (2016 р.), мультимедійний проектор (2016 р.), акустична система (2016 р.), телевізор (2019 р.)
ОК 04. Українські історико-культурні та політико-соціальні студії	навчальна дисципліна	ОК 04. Українські історико-культурні та політико-соціальні студії – 2022.pdf	tH8CeYHyA8SUI+ePzD3deLvUznM+DVxqojDeHwiNF08=	Ноутбук (2016 р.), мультимедійний проектор (2016 р.), телевізор (2019 р.)
ОК 05. Філософія	навчальна дисципліна	ОК 05. Філософія - 2022.pdf	NhPvU24kaLzx1fu+RecokzY7ro7iBcDdQ6muBbjkvsM=	Ноутбук (2016 р.), мультимедійний проектор (2016 р.), телевізор (2019 р.)
ОК 06. Фізика	навчальна дисципліна	ОК 06. Фізика - 2022.pdf	FNRmci4BHs4Vt5nW2J/OiSLLkggj07ntnrJz6HjMPow=	Ноутбук (2016 р.), мультимедійний проектор (2016 р.), телевізор (2019 р.). Обладнання фізичних лабораторій
ОК 07. Вища математика	навчальна дисципліна	ОК 07. Вища математика - 2022.pdf	aBf62zjdKhjfA6vaUKGjKupslmvkhZPOw9vXxS6H/rg=	Ноутбук (2016 р.), мультимедійний проектор (2016 р.), телевізор (2019 р.)
ОК 08. Хімія	навчальна дисципліна	ОК 08. Хімія - 2022.pdf	3oh+Kup4A9KDta15LtikU/tu6mZnQq5vUXfj+ bqIY1g=	Ноутбук (2016 р.), мультимедійний проектор (2016 р.), телевізор (2019 р.). Обладнання хімічних лабораторій
ОК 18. Вимірювальні перетворювачі	навчальна дисципліна	ОК 18. Вимірювальні перетворювачі –	NAeyUTVh7J6KYxdHGti9ZzBGVYHFb3uYWYKK4rpU+VA=	Ноутбук (2016 р.), мультимедійний проектор (2016 р.), телевізор (2019 р.)

		<i>2022.pdf</i>		Калібратор CV-422 з осцилографічним щупом SDS1022. Осцилограф SDS1052DL. Індикатор-перетворювач вимірювальний вторинний PMS-920. Вольтметр В7-21 – 2 од. Частотомір ЧЗ-35А. Осцилограф С1-83 – 4 од. Блок живлення Б5-44 – 4 од. Генератор Г5-54, Г6-26 – 4 од. Набір вимірювальних перетворювачів фізичних величин
ОК 10. Екологія та безпека життєдіяльності	навчальна дисципліна	<i>ОК 10. Екологія та безпека життєдіяльності – 2022.pdf</i>	WiWmxrBVpjebCidT FdmKRDgTC7NaAX RtG1HNnxhveaA=	Ноутбук (2016 р.), мультимедійний проектор (2016 р.), телевізор (2019 р.). Обладнання лабораторії з екології та безпеки життєдіяльності
ОК 11. Фізичне виховання	навчальна дисципліна	<i>ОК 11. Фізичне виховання – 2022.pdf</i>	CuhJ/DaewXglBySW MoEitTa/5Kvyt7Rpk 74ZSgoRGsI=	Університетські спортивні та тренажерні зали, відкриті спортивні майданчики
ОК 12. Вступ до фаху з метрології	навчальна дисципліна	<i>ОК 12. Вступ до фаху з метрології – 2022.pdf</i>	hRzibdim8LkrzmzI2 UixMxdFX76kfbVJM vVa23BeO7U=	Ноутбук (2016 р.), мультимедійний проектор (2016 р.), телевізор (2019 р.). Макет «Лабораторна робота з спеціальності МтаІВТ» - 10 од. Осцилограф SDS1052DL. Комп'ютер (Intel Pentium i3 7100 3.9 GHz / 8 Gb / HDD 1 Tb / SSD 120 Gb / Клавіатура + миша / Монітор 21.5" LG 22M38A-B) з ОС Windows 10 - 12 од. (2018 р.). Середовище програмування Arduino IDE
ОК 13. Комп'ютерні технології та програмування	навчальна дисципліна	<i>ОК 13. Комп'ютерні технології та програмування – 2022.pdf</i>	Aiz9qtJj5spDE/jjUV Ob3P27qwxfmkGZml sJHHLR/so=	Ноутбук (2016 р.), мультимедійний проектор (2016 р.), телевізор (2019 р.). Комп'ютер (Intel Pentium i3 7100 3.9 GHz / 8 Gb / HDD 1 Tb / SSD 120 Gb / Клавіатура + миша / Монітор 21.5" LG 22M38A-B) з ОС Windows 10 - 12 од. (2018 р.). Комп'ютер (Intel Pentium i5 10400 2.9-4.3 GHz / 16 Gb / HDD 1 Tb / SSD 480 Gb / GeForce GTX1050 Ti 4096Mb / Клавіатура + миша / Монітор 24" Samsung LS24R350FHIXCI) з ОС Windows 10 - 15 од. (2020 р.). Офісний пакет Microsoft Office, хмарні сервіси Google, Microsoft Visual Studio
ОК 14. Теорія електричних сигналів та кіл	навчальна дисципліна	<i>ОК 14. Теорія електричних сигналів та кіл – 2022.pdf</i>	rrsxOc7dhjNyxE64zc 7v9t5gBqVKGYSpUF 46wcoH1LQ=	Ноутбук (2016 р.), мультимедійний проектор (2016 р.), телевізор (2019 р.). Обладнання (лабораторні установки) спеціалізованої лабораторії
ОК 15. Інженерна та комп'ютерна графіка	навчальна дисципліна	<i>ОК 15. Інженерна та комп'ютерна графіка – 2022.pdf</i>	UIFq55bwU6XOrsTp wl95XzorTsDwYnxob JuBYTxfjFM=	Ноутбук (2016 р.), мультимедійний проектор (2016 р.), телевізор (2019 р.). Комп'ютер (Intel Pentium i3 7100 3.9 GHz / 8 Gb / HDD 1 Tb / SSD 120 Gb / Клавіатура + миша / Монітор 21.5" LG 22M38A-B) з ОС Windows 10 - 12 од. (2018 р.). Офісний пакет Microsoft Office, хмарні сервіси Google, Microsoft Visual Studio, Matlab (пробна версія та/або хмарна версія)
ОК 16. Електроніка та	навчальна	<i>ОК 16. Електроніка</i>	STmjmlBgERNUvzm	Ноутбук (2016 р.),

мікропроцесорна техніка	дисципліна	<i>та мікропроцесорна техніка – 2022.pdf</i>	25Yz8ELN2MJ8uuc VvR4uxBzwmjtg=	мультимедійний проектор (2016 р.), телевізор (2019 р.). Учбово-лабораторний стенд EV8031/AVR – 9 од. Вольтметр В7-21 – 2 од. Осцилограф С1-83 – 4 од. Блок живлення Б5-44 – 4 од. Генератор Г5-54, Г6-26 – 4 од. Макети з аналогової та цифрової електроніки. Комп'ютер (Intel Pentium i3 7100 3.9 GHz / 8 Gb / HDD 1 Tb / SSD 120 Gb / Клавіатура + миша / Монітор 21.5" LG 22M38A-B) з ОС Windows 10 – 12 од. (2018 р.). Спеціалізовані програмні пакети схемотехнічного моделювання Multisim (пробна версія), Electronics Workbench (пробна версія)
ОК 17. Основи метрології	навчальна дисципліна	<i>ОК 17. Основи метрології – 2022.pdf</i>	Wnkt0WENu/bXvq DQ4nXVwgKoFA1g4 +xHoR2qo4RTW/4=	Ноутбук (2016 р.), мультимедійний проектор (2016 р.), телевізор (2019 р.). Калібратор CV-422 з осцилографічним щупом SDS1022. Осцилограф SDS1052DL. Індикатор-перетворювач вимірювальний вторинний PMS-920. Вольтметр В7-21 – 2 од. Частотомір ЧЗ-35А. Осцилограф С1-83 – 4 од. Блок живлення Б5-44 – 4 од. Генератор Г5-54, Г6-26 – 4 од. Набір вимірювальних перетворювачів фізичних величин
ОК 02. Розвиток комунікаційних навичок	навчальна дисципліна	<i>ОК 02. Розвиток комунікаційних навичок – 2022.pdf</i>	SQZIFhgR8UOrvdm ZMQ/Nv8S+Kmu4O OJQ8X9fx/R7LGY=	Ноутбук (2016 р.), мультимедійний проектор (2016 р.), телевізор (2019 р.)
ОК 01. Іноземна мова	навчальна дисципліна	<i>ОК 01. Іноземна мова – 2022.pdf</i>	or7hYa4uhwEdFwoO fUUDSqC1eyUq8Ys5 mdEZsyvR8=	Ноутбук (2016 р.), мультимедійний проектор (2016 р.), акустична система (2016 р.), телевізор (2019 р.)

* 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
252627	Омельчук Ігор Анатолійович	старший викладач, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки	Диплом спеціаліста, Житомирський інженерно-технологічний інститут, рік закінчення: 2001, спеціальність: 092501 Автоматизоване управління технологічними процесами і виробництвами	7	ОК 23. Основи нормативної документації з метрологічного забезпечення	Відповідає навчальній дисципліні за наявністю досвіду професійної діяльності за відповідним фахом не менше п'яти років (провідний інженер ДП «Житомирстандартметрологія» (серпень 2008р. – вересень 2015р.), заступник начальника відділу метрологічного забезпечення,

вимірювань та наукової діяльності – начальник калібрувальної лабораторії ДП «Житомирстандартметрологія» (вересень 2015р. – листопад 2019р.)).

Основні публікації, що відповідають предметній області навчальної дисципліни:

1. Омельчук І. А., Волинець Ю. Г., Сироїд А. Р. Прогнозування метрологічної справності засобів вимірювальної техніки статистичними методами оброблення результатів вимірювань // Proceedings of VIII International scientific and practical conference “Modern directions of scientific research development” (January 26-28, 2022) BoScience Publisher, Chicago, USA. 2022. - 1008 p. - 2022. - P. 257-259. Режим доступу: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2022/01/MODERN-DIRECTIONS-OF-SCIENTIFIC-RESEARCH-DEVELOPMENT-26-28.01.22.pdf>
2. Podchashinskiy Yu., Omelchuk I., Bendyukevich K., Melnyk A. Development of methodological support for the calibration laboratory // The world of science and innovation. Abstracts of the 6th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 14-16 January 2021. P. 54-58. Режим доступу: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/01/THE-WORLD-OF-SCIENCE-AND-INNOVATION-14-16.01.21.pdf>.
3. Omelchuk I., Podchashinskiy Yu. Use of statistical methods for forecasting of time of preservation of metrological serviceability of counters of aerosol particles // Ninth

World Congress
"AVIATION IN THE
XXI-st CENTURY" –
"Safety in Aviation and
Space Technologies",
National Aviation
University, Kyiv,
Ukraine on September
22-24, 2020. P. 12-
130.

Відповідність пп. 4, 8,
12, 14, 19, 20 п. 38
Ліцензійних умов
провадження
освітньої діяльності

Підвищення
кваліфікації:
1. Житомирський
військовий інститут
імені С.П. Корольова,
тема: «Удосконалення
методики викладання
навчальних дисциплін
освітньої програми
«Комп'ютеризовані
інформаційно-
вимірювальні
системи». Теоретичні
та прикладні аспекти
застосування
комп'ютерних
технологій для
побудови віртуальних
та розподілених
інформаційно-
вимірювальних
систем; сертифікації,
контролю та
управління якістю
продукції», свідоцтво
ПК 08183359 / 217-21
від 31.08.2021, 4,5
кредити.
2. Державний
університет
інтелектуальних
технологій і зв'язку.
Відокремлений
структурний підрозділ
"Інститут підвищення
кваліфікації фахівців в
галузі технічного
регулювання та
споживчої політики
Державного
університету
інтелектуальних
технологій і зв'язку",
тема: Метрологія та
вимірювальна техніка.
Повірка та
калібрування засобів
вимірювальної
техніки за видами
вимірювань,
посвідчення ПК
43971558/26/43-21 від
15.04.2021, 2,5
кредити.
3. Науково-дослідний
Інститут
Люблінського
науково-
технологічного парку
(м. Люблін,
Республіка Польща),
Міжнародна фундація
науковців та освітян
IESF, тема:

						«Innovation form of modern education on the example of Google Meet, Google Classroom platforms: Metrological support of computerized information and measuring systems; Automated product quality control and management; Virtual measuring instruments and systems», сертифікат ES № 6716/2021 від 05.07.2021, 1,5 кредити.	
252627	Омельчук Ігор Анатолійович	старший викладач, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки	Диплом спеціаліста, Житомирський інженерно-технологічний інститут, рік закінчення: 2001, спеціальність: 092501 Автоматизоване управління технологічними процесами і виробництвами	7	ОК 22. Стандартизація, сертифікація та управління якістю	<p>Відповідає навчальній дисципліні за наявністю досвіду професійної діяльності за відповідним фахом не менше п'яти років (провідний інженер ДП «Житомирстандартметрологія» (серпень 2008р. – вересень 2015р.), заступник начальника відділу метрологічного забезпечення, вимірювань та наукової діяльності – начальник калібрувальної лабораторії ДП «Житомирстандартметрологія» (вересень 2015р. – листопад 2019р.)).</p> <p>Основні публікації, що відповідають предметній області навчальної дисципліни: 1. Омельчук І. А., Волинець Ю. Г., Сироїд А. Р. Прогнозування метрологічної справності засобів вимірювальної техніки статистичними методами оброблення результатів вимірювань // Proceedings of VIII International scientific and practical conference “Modern directions of scientific research development” (January 26-28, 2022) BoScience Publisher, Chicago, USA. 2022. - 1008 p. - 2022. - P. 257-259. Режим доступу: https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2022/01/MODERN-DIRECTIONS-OF-SCIENTIFIC-RESEARCH-DEVELOPMENT-26-</p>

28.01.22.pdf
2. Podchashinskiy Yu., Omelchuk I., Bendyukevich K., Melnyk A. Development of methodological support for the calibration laboratory // The world of science and innovation. Abstracts of the 6th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 14-16 January 2021. P. 54-58. Режим доступу: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/01/THE-WORLD-OF-SCIENCE-AND-INNOVATION-14-16.01.21.pdf>.
3. Omelchuk I., Podchashinskiy Yu. Use of statistical methods for forecasting of time of preservation of metrological serviceability of counters of aerosol particles // Ninth World Congress "AVIATION IN THE XXI-st CENTURY" – "Safety in Aviation and Space Technologies", National Aviation University, Kyiv, Ukraine on September 22-24, 2020. P. 12-130.

Відповідність пп. 4, 8, 12, 14, 19, 20 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності

Підвищення кваліфікації:
1. Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова, тема: «Удосконалення методики викладання навчальних дисциплін освітньої програми «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи». Теоретичні та прикладні аспекти застосування комп'ютерних технологій для побудови віртуальних та розподілених інформаційно-вимірювальних систем; сертифікації, контролю та управління якістю продукції», свідоцтво ПК 08183359 / 217-21 від 31.08.2021, 4,5 кредити.
2. Державний

							<p>університет інтелектуальних технологій і зв'язку. Відокремлений структурний підрозділ "Інститут підвищення кваліфікації фахівців в галузі технічного регулювання та споживчої політики Державного університету інтелектуальних технологій і зв'язку", тема: Метрологія та вимірювальна техніка. Повірка та калібрування засобів вимірювальної техніки за видами вимірювань, посвідчення ПК 43971558/26/43-21 від 15.04.2021, 2,5 кредити.</p> <p>3. Науково-дослідний Інститут Люблінського науково-технологічного парку (м. Люблін, Республіка Польща), Міжнародна фундація науковців та освітян IESF, тема: «Innovation form of modern education on the example of Google Meet, Google Classroom platforms: Metrological support of computerized information and measuring systems; Automated product quality control and management; Virtual measuring instruments and systems», сертифікат ES № 6716/2021 від 05.07.2021, 1,5 кредити.</p>
221550	Москвін Павло Петрович	професор, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки	<p>Диплом доктора наук ДД 000978, виданий 12.01.2000,</p> <p>Диплом кандидата наук ФМ 018226, виданий 26.04.1983,</p> <p>Атестат професора ПР 002298, виданий 19.06.2003,</p> <p>Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 068314, виданий 27.02.1991</p>	23	ОК 06. Фізика	<p>Відповідає навчальній дисципліні за науковим ступенем д.ф.-м.н. (диплом доктора наук ДД 000978, виданий 12.01.2000, спеціальність: 01.04.07 – фізика твердого тіла (104 Фізика та астрономія)), за вченим званням професора кафедри фізики (атестат професора ПР 002298, виданий 19.06.2003), наявністю п'яти публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, протягом</p>

останніх п'яти років.

Основні публікації, що відповідають предметній області навчальної дисципліни:

1. Moskvin P.P., Rashkovetskiy L.V., Plyatsko S.V., Semenets S.P. Special regularities for lowering temperature during growth high-quality CdTe semiconductor layers // Semiconductor Physics, Quantum Electronics & Optoelectronics, 2022. V. 25, No 1. P. 034.
2. V. V. Kuznetsov, P. P. Moskvin, S. I. Skurativskiy. Composition modulation in the $GaxIn1-xPyAs1-y$ – InP heterostructure during spinodal decomposition under the conditions of internal energy resonance. Journal of Physics: Conference Series 2103 (2021) 012117 IOP Publishing doi:10.1088/1742-6596/2103/1/012117 <https://doi.org/10.1088/1742-6596/2103/1/012117>.
3. Pavel Moskvin, Sergii Skuratovskiy, Woyciech Sadovski, Barbara Koscielska, Petro Melnychuk, Oleksandr Prylypko. Resonance of mixing energy and energy of elastic deformations during spinodal decompositions and the composition modulation effect $ZnxCd1-xTe$ solid solutions. Metallurgical and Materials Engineering. Serbia. Vol 27 № 3 (2021). С. 385-396.
4. Москвин П.П., Скуратовский С.И., Громовий О.А., Садовский В. Эффект модуляції складу у твердих розчинах GaInPAs як наслідок внутрішнього енергетичного резонансу під час спінодального розпаду матеріалу. Journal of Physical Studies v. 25, No. 1 (2021) 1601(12 с).
5. Moskvin, P.P., Skurativskiy, S.I., Zasik, H.B., Nedashkivska, T.Y. Spinodal decomposition of elastically stressed phases and composition modulation effect in

						<p>GacIn1–cP solid solutions. Journal of Physical Studies. v. 24, № 1 (2020) 1602(10 c.). 6. Pavel P. Moskvin, Serggii I. Skurativskiy, Oleksandr. Rravchenko, Galyna V. Skyba, Hennadii V. Shapovalov. Spinodal decomposition and composition modulation effect at the law-temperaturesynthesis of Ax3B1-x3C5 semiconductor solid solutions. Journal of Crystal Growth. 2019 (510). P. 40-46.</p> <p>Відповідність пп. 1, 7, 8, 12 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності</p> <p>Підвищення кваліфікації: 1. Житомирський державний університет ім. Івана Франка, кафедри фізики, тема підвищення кваліфікації: «Вивчення досвіду організації навчального процесу з викладання фізики», довідка № 1/802 від 08.12.2017, 6 кредитів. 2. Житомирський державний університет ім. Івана Франка, кафедри фізики, тема підвищення кваліфікації: «Організації навчального процесу з викладання фізики в умовах on-line навчання», заплановано проходження підвищення кваліфікації на березень 2023р., 6 кредитів.</p>	
214918	Подчашинський Юрій Олександрович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки	Диплом магістра, Державний університет "Житомирська політехніка", рік закінчення: 2019, спеціальність: 121 Інженерія програмного забезпечення, Диплом доктора наук ДД 002169, виданий 31.05.2013, Диплом кандидата наук ДК 017403,	31	ОК 21. Комп'ютеризовані інформаційно-вимірвальні системи	Відповідає навчальній дисципліні за науковим ступенем д.т.н. (диплом доктора наук ДД № 002169, виданий 31.05.2013, спеціальність: 05.11.01 Прилади та методи вимірювання механічних величин (152 Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка)), наявністю п'яти публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз,

виданий
12.02.2003,
Атестат
доцента 02/ДЦ
001138,
виданий
28.04.2004,
Атестат
професора
12ПР 010357,
виданий
28.04.2015

зокрема Scopus, Web
of Science Core
Collection, протягом
останніх п'яти років.

Основні публікації, що
відповідають
предметній області
навчальної
дисципліни:

1. Безвесільна О. М.
Наукові дослідження
в галузі автоматизації
та приладобудування.
Проектування та
моделювання
комп'ютеризованих
інформаційно-
вимірювальних
систем : підручник,
затверджений Вченою
радою Державного
університету
"Житомирська
політехніка" / О. М.
Безвесільна, Ю. О.
Подчашинський. –
Київ : ДП «Редакція
інформаційного
бюлетеня «Офіційний
вісник Президента
України», 2021. – 896
с. (фіксований
власний внесок автора
– 33%, 298 сторінок).
2. Подчашинський, Ю.
О., Шавурський, Ю.
О., Чепюк, Л. О., &
Воронова, Т. С. (2022).
Зменшення об'єму
цифрових даних
вимірювальної
відеоінформації в
комп'ютеризованих
інформаційно-
вимірювальних
системах. Технічна
інженерія, (2(90), 117–
123.
[https://doi.org/10.26642/ten-2022-2\(90\)-117-123](https://doi.org/10.26642/ten-2022-2(90)-117-123). Режим доступу:
<http://ten.ztu.edu.ua/article/view/269336>
3. Подчашинський Ю.
О. Математичні
моделі
відеозображень у
комп'ютеризованих
інформаційно-
вимірювальних
системах / Ю. О.
Подчашинський, Ю.
О. Шавурський, О. О.
Лугових // Вісник
Інженерної академії
України. – 2020. – №
1. – С. 79-83.
4. Подчашинський Ю.
О. Комп'ютеризована
вимірювальна система
для контролю
концентрації вмісту
хрому в стічних водах
/ Ю. О.
Подчашинський, Т. С.
Воронова, Л. О.
Чепюк, Я. А. Вакарюк
// Вісник Інженерної
академії України. –
2020. – № 1. – С. 75-

78.
5. Подчашинський Ю. О. Системний аналіз та формулювання вимог до метрологічного забезпечення інформаційно-виміральної системи резервуарних парків нафтопродуктів / Ю. О. Подчашинський, Ю. О. Шавурський, Л. О. Чепюк, Т. С. Воронова, Д. В. Макарчук // Технічна інженерія. - 2021. - № 1(87). - С. 81-91. Режим доступу: <http://ten.ztu.edu.ua/article/view/235272>.
6. Подчашинський Ю.О., Тарарака В.Д., Чепюк Л.О., Шавурський Ю.О., Мазурчук Н.Ю. Формулювання та аналіз вимог до метрологічного забезпечення інформаційно-виміральної системи обліку газу // Технічна інженерія. - 2021. - № (88). - С. 86-94. DOI: [https://doi.org/10.26642/ten-2021-2\(88\)-86-94](https://doi.org/10.26642/ten-2021-2(88)-86-94).
7. Подчашинський Ю.О. Вейвлет-стиснення відеозображень з виміральною інформацією в автоматизованих системах / Ю.О. Подчашинський, М.Г. Криворучко, Л.О. Чепюк, Л.Й. Шавурська // Технічна інженерія. – 2020. – № 2(86). – С. 95-102. Режим доступу: <http://ten.ztu.edu.ua/article/view/217538>

Відповідність пп. 1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 12, 19 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності

Підвищення кваліфікації:
1. Державний університет "Житомирська політехніка", отримання другої вищої освіти за спеціальністю 121 "Інженерія програмного забезпечення", ступінь вищої освіти: магістр, кваліфікація: магістр з інженерії програмного

						<p>забезпечення, диплом магістра з відзнакою М19 № 147184 від 31.12.2019, 90 кредитів.</p> <p>2. Науково-дослідний Інститут Люблінського науково-технологічного парку (м. Люблін, Республіка Польща), Міжнародна фундація науковців та освітян IESF, тема: «Online learning as non-traditional form of the modern education on the example of the Moodle Platfoirn in the following disciplines: Methods of planning and processing of experiment results; Digital image processing in automated and information systems; Design of computerized information and measuring systems», сертифікат ES № 2061/2020 від 16.11.2020, 1,5 кредити.</p> <p>3. Науково-дослідний Інститут Люблінського науково-технологічного парку (м. Люблін, Республіка Польща), Міжнародна фундація науковців та освітян IESF, тема: «Using the opportunities of cloud services on example of Google Meet, Google Classroom platforms in modern online education: Basics of scientific research; Mathematical and software modeling tools for information and measuring systems; Design of computerized information and measuring systems», сертифікат ES № 3351/2020 від 21.12.2020, 1,5 кредити.</p> <p>4. Участь у міжнародному науковому проєкті: International scientific project SWorld (Ukraine, Bulgaria, Germany, Belarus et al.), https://sworld.com.ua/, сертифікат учасника: Ref. red-21040016 March 31, 2021, участь у розмірі 180 годин (6 кредитів).</p>	
10178	Ткачук Вячеслав Олександров	доцент, Основне місце	Факультет бізнесу та сфери	Диплом спеціаліста, Житомирський	10	ОК 02. Розвиток комунікаційни	Відповідає навчальній дисципліні за вищою освітою (диплом

	ич	роботи	обслуговуванн я	державний технологічний університет, рік закінчення: 2009, спеціальність: 050109 Управління персоналом і економіка праці, Диплом кандидата наук ДК 033786, виданий 25.02.2016	х навичок	спеціаліста, Житомирський державний технологічний університет, рік закінчення: 2009, спеціальність: Управління персоналом і економіка праці), вченим званням доцента кафедри управління персоналом і економіки праці (атестат 12ДЦ № 020658, виданий 23.12.2008), наявністю п'яти публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, протягом останніх п'яти років. Основні публікації, що відповідають предметній області навчальної дисципліни: 1. Kuznetsova N., Tkachuk V., Obikhod S., Vlasenko T., Samborska O. and Chorna L. Human capital development in a creative economy // Amazonia Investiga. June 2022. Vol. 11, Issue 54. P. 349–356. Режим доступу: https://publons.com/wos- op/publon/53918533 . 2. Обіход С.В., Ткачук В.О., Омельчук О.М. Особливості управління персоналом в електронній комерції. Інфраструктура ринку. 2020. Вип. 50. С. 155-160. 3. Ткачук В.О., Панченко Д.О. Трансформація молодіжного ринку праці в умовах цифрової економіки. Інфраструктура ринку: електрон. фахов. наук.-практ. журнал. 2019. Вип. 36. С. 339-345. 4. Ткачук В.О., Обіход С.В. Структура та класифікація моделей електронного бізнесу. Економіка, управління та адміністрування. 2022. Вип. 1 (99). С. 11- 17. 5. Ткачук В.О., Мельник Т.Ю., Богоявленська Ю.В. Електронний бізнес:
--	----	--------	--------------------	---	-----------	---

						<p>переваги та ризики в період цифрової трансформації. Економіка, управління та адміністрування. 2021. Вип. 4 (98). С. 28-36.</p> <p>6. Ткачук В.О., Обіход С.В., Свінцицька О.М. Інформаційні технології в креативній економіці : навч. посібник. – Житомир : Державний університет «Житомирська політехніка», 2022. 260 с.</p> <p>Відповідність пп. 1, 3, 4, 8, 12, 13, 14 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності</p> <p>Підвищення кваліфікації: 1. Житомирський державний університет імені Івана Франка, тема: "Інноваційні методики викладання дисциплін циклу професійної підготовки для здобувачів вищої освіти спеціальностей галузі знань 05 "Соціальні та поведінкові науки", сертифікат про стажування ВО №0185 від 23.09.2021, 6 кредитів.</p>	
363651	Кузнєцова Ганна Валеріївна	доцент, Сумісництво	Факультет педагогічних технологій та освіти впродовж життя	<p>Диплом спеціаліста, Житомирський державний педагогічний інститут імені Івана Франка, рік закінчення: 1998, спеціальність: 030507 Англійська і німецька мови та література, переклад, Диплом кандидата наук ДК 052509, виданий 27.05.2009, Атестат доцента 12ДЦ 036039, виданий 10.10.2013</p>	22	<p>ОК 29. Іноземна мова (за професійним спрямуванням)</p>	<p>Відповідає навчальній дисципліні за вищою освітою (диплом спеціаліста, Житомирський державний педагогічний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 1998, спеціальність: Англійська і німецька мова та література, переклад), за науковим ступенем кандидата філологічних наук (2009 р., спеціальність 10.02.04 – Германські мови (035 Філологія)).</p> <p>Основні публікації, що відповідають предметній області навчальної дисципліни: 1. Кузнєцова Г. В., Ковальова Т.П. Learning English with Films: посібник-практикум. Житомир: Вид-во Бук-Друк. 2020, 74 с. 2. Kuznyetsova</p>

G.V.Cognitive Procedures in Implicit Speech Acts // Science and Education A New Dimension. Philology. – 2019. – Vol. 7(60)/ P. 64-67.

3. Кузнєцова І.В. Адресат як категорія політичного дискурсу // Науковий журнал «Закарпатські філологічні студії». Вип. 21. Т.2.

Видавничий дім «Гельветика», 2022. С. 56-61. http://zfs-journal.uzhnu.uz.ua/archive/21/part_2/11.pdf.

4. Кузнєцова Г.В. Адресованість та адресат (на матеріалі політичного дискурсу). Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Філологія. 2021. Вип. 48, Т. 1. С 105-108.

5. Кузнєцова Г.В. Адресат політичного дискурсу: стан вивчення й перспективи дослідження. Актуальні питання іноземної філології: наук. журнал. Луцьк: Східноєвроп. нац. ун-т ім. Лесі Українки, 2019. №10. С. 176-181.

6. Кузнєцова Г. В. Політичний дискурс у східноєвропейському мовознавстві: Аспект адресата // Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Філологічні науки. – 2021. Вип. 1 (94). С. 68-78.

Відповідність пп. 1, 3, 4, 7, 12, 14 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності

Підвищення кваліфікації:
1. Чорноморський національний університет імені Петра Могили, кафедра англійської філології, тема: Використання аутентичних англомовних фільмів для навчання англійської мови студентів різних спеціальностей Державного університету "Житомирська політехніка", сертифікат МК №000128 від

						25.05.2022, 6 кредитів. 2. Faculty of Education, University of Bialystok, тема: Teaching and research in a contemporary university: challenges, solutions, and perspectives, certificate 106 від 16.09.2022, 6 кредитів.
365313	Свисюк Олена Вікторівна	старший викладач, Основне місце роботи	Факультет педагогічних технологій та освіти впродовж життя	Диплом спеціаліста, Житомирський державний педагогічний інститут ім. Івана Франка, рік закінчення: 1996, спеціальність: Англійська та німецька мови	24	ОК 29. Іноземна мова (за професійним спрямуванням) Відповідає навчальній дисципліні за вищою освітою (диплом спеціаліста, Житомирський державний педагогічний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 1996, спеціальність: Англійська та німецька мови), наявністю п'яти публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, протягом останніх п'яти років. Основні публікації, що відповідають предметній області навчальної дисципліни: 1. N. M. Andriichuk, O. P. Pryshchepa, O. V. Svysiuk, Z. A. Biloshytska. Methods of implementing the communicative-activity approach under conditions of distance learning of a foreign language. Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Педагогічні науки. 2022. Вип. 3 (110). С. 110-115. http://pedagogy.visnyk.zu.edu.ua/article/view/272765 2. Прищепя О.П., Свисюк О. В. Зміни концепту УКРАЇНА у мовомисленні першокурсників (за результатами асоціативного експерименту 2015, 2018, 2021 та 2022 років). Вчені записки Таврійського національного університету імені в. І. Вернадського. Серія: Філологія. Журналістика. 2022. Том 33 (72) №5. С. 306-310. 3. Несік Л. І.,

Лихошвед Н. В.,
Свисюк О. В.
Соціокультурні
особливості
писемного мовлення
студентів мовних
спеціальностей у
різних сферах
спілкування.
Науковий часопис
НПУ імені М. П.
Драгоманова. Серія 5:
Педагогічні науки:
реалії та перспективи.
Вип. № 88. 2022. С.
152-155.

4. Гайдай І.О.,
Бондаренко К.С.,
Жалінська І.В.,
Свисюк О.В.
Діджиталізація у
викладанні іноземної
мови студентам
правових
спеціальностей.
Інноваційна
педагогіка. Випуск 46,
2022. С. 26-31.

5. Рибак Т.М.,
Лазаренко І. С.,
Свисюк О. В.
Використання
компілятивних веб-
квестів у розвитку
усного монологічного
мовлення студентів
немовних ЗВО.
Наукові записки / Ред.
кол.: В. Ф. Черкасов, В.
В. Радул, Н. С.
Савченко та ін. Випуск
194. Серія: Педагогічні
науки.
Кропивницький: РВВ
ЦДПУ ім. В.
Винниченка, 2021.
С.265.

6. Svysiuk O.V.,
Lykhoshved N. V.
Integrating project
management tools into
the course of English
for professional
purposes: hands-on
approach to academic
training of future
managers.
«International journal
of philology»
| «Міжнародний
філологічний
часопис». 2019. Vol.
10, № 3. 2019. P.121-
128.

7. Свисюк О. В.,
Парнус К. І.
Acquaintance with our
planet: навч. посібник–
Житомир, 2022.–184 с.
Електронне видання
(Протокол НМР №6
від 12.05.2022 р.). -
Режим доступу:
[https://learn.ztu.edu.ua
/mod/folder/view.php?
id=115117](https://learn.ztu.edu.ua/mod/folder/view.php?id=115117)

Відповідність пп. 1, 3,
4, 8, 12, 19 п. 38
Ліцензійних умов
провадження

						освітньої діяльності	
						<p>Підвищення кваліфікації:</p> <p>1. Житомирський державний університет імені Івана Франка, тема: Інноваційні методики викладання іноземних мов у вищих навчальних закладах, сертифікат про стажування ВО №0184 від 15.09.2021, 6 кредитів.</p> <p>2. EF Standard English Test (EF SET), тема: Міжнародний сертифікат C1, вид документа про підвищення кваліфікації: EF SET Certificate, номер документа про підвищення кваліфікації: Credential URL: EF SET Certificate URL (www.efset.org/cert/XA5T10), дата видачі документа: 30.08.2022.</p>	
214918	Подчашинський Юрій Олександрович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки	<p>Диплом магістра, Державний університет "Житомирська політехніка", рік закінчення: 2019, спеціальність: 121 Інженерія програмного забезпечення, Диплом доктора наук ДД 002169, виданий 31.05.2013, Диплом кандидата наук ДК 017403, виданий 12.02.2003, Аттестат доцента 02ДЦ 001138, виданий 28.04.2004, Аттестат професора 12ПР 010357, виданий 28.04.2015</p>	31	ОК 28. Методи обробки результатів експериментів	<p>Відповідає навчальній дисципліні за науковим ступенем д.т.н. (диплом доктора наук ДД № 002169, виданий 31.05.2013, спеціальність: 05.11.01 Прилади та методи вимірювання механічних величин (152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка)), наявністю п'яти публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, протягом останніх п'яти років.</p> <p>Основні публікації, що відповідають предметній області навчальної дисципліни:</p> <p>1. Безвесільна О. М. Методи планування та обробки результатів експериментів : підручник, затверджений Вченою радою Державного університету "Житомирська політехніка" / О. М. Безвесільна, Ю. О. Подчашинський. – Київ : ДП «Редакція інформаційного бюлетеня «Офіційний вісник Президента України», 2021. – 232</p>

с. (фіксований власний внесок автора – 33%, 77 сторінок).

2. Подчашинський Ю. О. Гравіметр з двовимірною цифровою фільтрацією та компенсацією похибок вимірювальної інформації про механічні величини / О. М. Безвесільна, Ю. О. Подчашинський // Вісник Житомирського державного технологічного університету. Технічні науки. – 2019. – №1(83). – С. 161-168.
Режим доступу: <http://vtn.ztu.edu.ua/article/view/171667>

3. Подчашинський, Ю. О., Чепюк, Л. О., Воронова, Т. С., Бендюкевич, К. В., & Засць, Д. А. (2022). Аналіз цифрових відеозображень з вимірювальною інформацією та виявлення об'єктів вимірювань. Технічна інженерія, (1(89), 108–115.
[https://doi.org/10.26642/ten-2022-1\(89\)-108-115](https://doi.org/10.26642/ten-2022-1(89)-108-115). Режим доступу <http://ten.ztu.edu.ua/article/view/260835>

4. I. Korobiichuk, O. Bezvesilna, Y. Podchashinskiy, K. Rzeplińska-Rykała. Numerical Modeling of Dynamic Disturbances Acting on the Sensitive Elements of an Instrument Navigation System // Advances in Intelligent Systems and Computing 1140 AISC. Springer International Publishing Switzerland. – 2020. – P.279-288
https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-40971-5_26

5. Korobiichuk I., Podchashinskiy Y., Bezvesilna O., Nechay S., Shavurskiy Y. Three-coordinate gravimeter with exhibition of axis sensitivity based on digital videoimages // ACM International Conference Proceeding Series. – 2019. Part F147765. – P. 89-93.
Режим доступу: <https://dl.acm.org/citation.cfm?doid=3313950.3314187> (Scopus).

6. Korobiichuk I., Podchashinskiy Y. Correlation

mathematical model of video images with measuring information about geometrical parameters // 25th International Conference on Methods and Models in Automation and Robotics, MMAR 2021, 23-26 Aug. 2021. – P. 59–63. Режим доступу: <https://ieeexplore.ieee.org/document/9528487>

Відповідність пп. 1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 12, 19 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності

Підвищення кваліфікації:

1. Державний університет "Житомирська політехніка", отримання другої вищої освіти за спеціальністю 121 "Інженерія програмного забезпечення", ступінь вищої освіти: магістр, кваліфікація: магістр з інженерії програмного забезпечення, диплом магістра з відзнакою М19 № 147184 від 31.12.2019, 90 кредитів.

2. Науково-дослідний Інститут Люблінського науково-технологічного парку (м. Люблін, Республіка Польща), Міжнародна фундація науковців та освітян IESF, тема: «Online learning as non-traditional form of the modern education on the example of the Moodle Platfoirn in the following disciplines: Methods of planning and processing of experiment results; Digital image processing in automated and information systems; Design of computerized information and measuring systems», сертифікат ES № 2061/2020 від 16.11.2020, 1,5 кредити.

3. Науково-дослідний Інститут Люблінського науково-технологічного парку (м. Люблін, Республіка Польща),

						Міжнародна фундація науковців та освітян IESF, тема: «Using the opportunities of cloud services on example of Google Meet, Google Classroom platforms in modern online education: Basics of scientific research; Mathematical and software modeling tools for information and measuring systems; Design of computerized information and measuring systems», сертифікат ES № 3351/2020 від 21.12.2020, 1,5 кредити. 4. Участь у міжнародному науковому проєкті: International scientific project SWorld (Ukraine, Bulgaria, Germany, Belarus et al.), https://sworld.com.ua/ , сертифікат учасника: Ref. red-21040016 March 31, 2021, участь у розмірі 180 годин (6 кредитів).	
166879	Шавурський Юрій Олександрович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки	Диплом спеціаліста, Житомирський державний технологічний університет, рік закінчення: 2008, спеціальність: 090258 Автомобілі та автомобільне господарство, Диплом кандидата наук ДК 003452, виданий 22.12.2011, Аттестат доцента 12ДЦ 045786, виданий 25.02.2016	12	ОК 27. Проектування та конструювання вимірювальних систем	Відповідає навчальній дисципліні за науковим ступенем к.т.н. (диплом ДК № 003452 від 22.12.2011 за спеціальністю 05.11.01 – Прилади та методи вимірювання механічних величин (152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка)), наявністю п'яти публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, протягом останніх п'яти років. Основні публікації, що відповідають предметній області навчальної дисципліни: 1. Подчашинський, Ю. О., Шавурський, Ю. О., Чепюк, Л. О., & Воронова, Т. С. (2022). Зменшення об'єму цифрових даних вимірювальної відеоінформації в комп'ютеризованих інформаційно-вимірювальних системах. Технічна інженерія, (2(90)), 117–123. https://doi.org/10.26642/ten-2022-2(90)-117-123 . Режим доступу:

<http://ten.ztu.edu.ua/article/view/269336>
2. Подчашинський Ю. О. Системний аналіз та формулювання вимог до метрологічного забезпечення інформаційно-виміральної системи резервуарних парків нафтопродуктів / Ю. О. Подчашинський, Ю. О. Шавурський, Л. О. Чепюк, Т. С. Воронова, Д. В. Макарчук // Технічна інженерія. - 2021. - № 1(87). - С. 81-91. Режим доступу: <http://ten.ztu.edu.ua/article/view/235272>
3. Подчашинський Ю.О., Тарарака В.Д., Чепюк Л.О., Шавурський Ю.О., Мазурчук Н.Ю. Формулювання та аналіз вимог до метрологічного забезпечення інформаційно-виміральної системи обліку газу / Технічна інженерія. – 2021 – № 2(88). – С. 86-94.
4. Korobiichuk I., Podchashinskiy Y., Bezvesilna O., Nechay S., Shavurskiy Y. Three-coordinate gravimeter with exhibition of axis sensitivity based on digital videoimages // ACM International Conference Proceeding Series. – 2019. Part F147765. – P. 89-93. Режим доступу: <https://dl.acm.org/citation.cfm?doid=3313950.3314187> (Scopus).
5. Подчашинський Ю. О. Математичні моделі відеозображень у комп'ютеризованих інформаційно-вимірвальних системах / Ю. О. Подчашинський, Ю. О. Шавурський, О. О. Лугових // Вісник Інженерної академії України. – 2020. – № 1. – С. 79-83.
6. Подчашинський Ю. О. Математичні моделі шумових викривлень відеозображень з виміральною інформацією про геометричні параметри та параметри руху об'єктів / Ю. О. Подчашинський, Ю.

						<p>О. Шавурський, О. О. Лугових // Вісник Інженерної академії України. – 2019. – № 2. – С. 51-55.</p> <p>7. Подчашинський Ю.О., Шавурський Ю.О., Лугових О.О. Проектування та конструювання пристроїв та систем управління: Навчальний посібник. – Житомир; ЖДТУ, 2018. – 280с.</p> <p>Відповідність пп. 1, 3, 4, 8, 12, 19 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності</p> <p>Підвищення кваліфікації: Житомирський державний університет ім. І. Франка, тема: «Удосконалення методики викладання дисциплін Основи електротехніки та радіоелектроніки», «Основи сучасної електроніки, «Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка»», сертифікат про стажування ВО № 0020 від 11.04.2019 р., 6 кредитів.</p>	
206569	Чепюк Ларіна Олексіївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки	Диплом магістра, Державний університет "Житомирська політехніка", рік закінчення: 2021, спеціальність: 121 Інженерія програмного забезпечення, Диплом кандидата наук ДК 034494, виданий 25.02.2016	29	ОК 26. Цифрова обробка сигналів у інформаційно-вимірвальній техніці	<p>Відповідає навчальній дисципліні за вищою освітою (диплом КВ № 789168 від 02.07.1984 за спеціальністю автоматика і телемеханіка, диплом М21 № 056170 від 08.07.2021 за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення), науковим ступенем к.т.н. (диплом ДК № 034494 від 25.02.2016 за спеціальністю 05.11.01 Прилади та методи вимірювання механічних величин (152 Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка)).</p> <p>Основні публікації, що відповідають предметній області навчальної дисципліни: 1. Подчашинський Ю.О. Вейвлет-стиснення відеозображень з вимірвальною інформацією в автоматизованих</p>

системах / Ю.О. Подчашинський, М.Г. Криворучко, Л.О. Чепюк, Л.Й. Шавурська // Технічна інженерія. – 2020. – № 2(86). – С. 95-102.

2. Bezvesilna O. M., Podchashinskiy Yu. O., Kryvoruchko M. H., Chepiuk L. O. Two-dimensional compression of gravimetric measuring information in automated gravimetric systems // The world of science and innovation. Abstracts of the 6th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 14-16 January 2021. P. 54-58. Режим доступу: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/01/THE-WORLD-OF-SCIENCE-AND-INNOVATION-14-16.01.21.pdf>.

3. Подчашинський Ю.О., Чепюк Л. О., Криворучко М. Г. Стиснення виміральної інформації в автоматизованих системах // Тези доповідей XII Міжнародної науково-технічної конференції «Інформаційно-комп'ютерні технології – 2021 (ІКТ-2021)», м. Житомир, 01 - 03 квітня 2021 р. – Житомир: Житомирська політехніка, 2021. – 205 с. – С. 172-173. Режим доступу: <https://drive.google.com/file/d/1FV4D4YzrtUpZc2U8HmawNO9z9rOPB57V/view?usp=sharing>

4. Чепюк Л. О., Жуков О. О., Вакарюк Я. А. Вейвлет-аналіз акустичних сигналів // Тези доповідей XII Міжнародної науково-технічної конференції «Інформаційно-комп'ютерні технології – 2021 (ІКТ-2021)», м. Житомир, 01 - 03 квітня 2021 р. – Житомир: Житомирська політехніка, 2021. – 205 с. – С. 176-177. Режим доступу: <https://drive.google.com/file/d/1FV4D4YzrtUpZc2U8HmawNO9z9rOPB57V/view?usp=sharing>

PB57V/view?usp=sharing
5. Лугових О.О., Воронова Т.С., Чепюк Л.О. Розробка структурної схеми аналого - цифрового блоку введення інформації від вимірювача лінійних прискорень // Тези XIV міжнароднонауково-практичної конференції «Інтегровані інтелектуальні робототехнічні комплекси (ПРТК-2021)» 18-19 травня 2021 р., Київ, Україна. – К.: НАУ, 2021. –с. 89-91.

Відповідність пп. 1, 3, 4, 8, 12 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності

Підвищення кваліфікації:
1. Державний університет "Житомирська політехніка", отримання другої вищої освіти за спеціальністю 121 "Інженерія програмного забезпечення", ступінь вищої освіти: магістр, кваліфікація: магістр з інженерії програмного забезпечення, диплом магістра з відзнакою М21 № 056170 від 08.07.2021, 90 кредитів.
2. Перший регіональний центр тестування іноземних мов, м. Житомир, успішна здача тесту на знання англійської мови згідно з загальноєвропейськими рекомендаціями мовної освіти (CEFR) на рівні B2, сертифікат Test ID 0522042021 від 22.04.2021.
3. University of Security Management in Kosice, Slovakia, тема: Current Changes, Specific and Distinctive Features of the Higher Education Systems in the European Union Countries, Certificate SK/USM/035-2022 від 30.09.2022.
4. Науково-дослідний Інститут Люблінського науково-технологічного парку

						<p>(м. Люблін, Республіка Польща), Міжнародна фундація науковців та освітян IESF, тема: «Innovation form of modern education on the example of Google Meet, Google Classroom platforms: Microprocessors and microcontrollers in information and measurement technology; Intelligent information and measuring systems; Computer technologies for processing measuring information», сертифікат ES № 6715/2021 від 05.07.2021, 1,5 кредити.</p> <p>5. Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, тема «Удосконалення методики викладання навчальних дисциплін освітньої програми «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи». Теоретичні та прикладні аспекти застосування комп'ютерних технологій та цифрової обробки сигналів для розробки та програмування мікропроцесорних засобів вимірювальної техніки», свідоцтво ПК 08183359 / 216-21 від 31.08.2021, 4,5 кредити.</p>	
206569	Чепюк Ларіна Олексіївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки	Диплом магістра, Державний університет "Житомирська політехніка", рік закінчення: 2021, спеціальність: 121 Інженерія програмного забезпечення, Диплом кандидата наук ДК 034494, виданий 25.02.2016	29	ОК 25. Мікропроцесори та мікроконтролери у інформаційно-вимірювальній техніці	<p>Відповідає навчальній дисципліні за вищою освітою (диплом КВ № 789168 від 02.07.1984 за спеціальністю автоматика і телемеханіка, диплом М21 № 056170 від 08.07.2021 за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення), науковим ступенем к.т.н. (диплом ДК № 034494 від 25.02.2016 за спеціальністю 05.11.01 Прилади та методи вимірювання механічних величин (152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка)).</p> <p>Основні публікації, що відповідають предметній області навчальної дисципліни:</p>

1. Подчашинський Ю.О., Тарарака В.Д., Чепюк Л.О.
Електроніка та мікропроцесорна техніка. Цифрова електроніка: навч. посібник. - Житомир: Видавець О.О. Євенок. 2020. - 236 с.

2. Омельчук І.А., Шавурська Л.Й., Чепюк Л.О. Розробка структурної схеми інформаційно-керуючої системи газорозподільної станції на основі програмованих логічних контролерів // Тези XIV міжнародноі науково-практичної конференції «Інтегровані інтелектуальні робототехнічні комплекси (ПРТК-2021)» 18-19 травня 2021 р., Київ, Україна. – К.: НАУ, 2021. с.214-216.

3. Лугових О.О., Воронова Т.С., Чепюк Л.О. Розробка структурної схеми аналого - цифрового блоку введення інформації від вимірювача лінійних прискорень // Тези XIV міжнародноі науково-практичної конференції «Інтегровані інтелектуальні робототехнічні комплекси (ПРТК-2021)» 18-19 травня 2021 р., Київ, Україна. – К.: НАУ, 2021. –с. 89-91.

4. Подчашинський Ю.О., Криворучко М.Г., Чепюк Л.О. Програмно-алгоритмічна реалізація методів вейвлет – стиснення зображень з вимірювальною інформацією // Тези XIV міжнародноі науково-практичної конференції «Інтегровані інтелектуальні робототехнічні комплекси (ПРТК-2021)» 18-19 травня 2021 р., Київ, Україна. – К.: НАУ, 2021. с. 103-106.

Відповідність пп. 1, 3, 4, 8, 12 п. 38 Ліцензійних умов провадження

освітньої діяльності

Підвищення кваліфікації:

1. Державний університет "Житомирська політехніка", отримання другої вищої освіти за спеціальністю 121 "Інженерія програмного забезпечення", ступінь вищої освіти: магістр, кваліфікація: магістр з інженерії програмного забезпечення, диплом магістра з відзнакою М21 № 056170 від 08.07.2021, 90 кредитів.

2. Перший регіональний центр тестування іноземних мов, м. Житомир, успішна здача тесту на знання англійської мови згідно з загальноєвропейськими рекомендаціями мовної освіти (CEFR) на рівні B2, сертифікат Test ID 0522042021 від 22.04.2021.

3. University of Security Management in Kosice, Slovakia, тема: Current Changes, Specific and Distinctive Features of the Higher Education Systems in the European Union Countries, Certificate SK/USM/035-2022 від 30.09.2022.

4. Науково-дослідний Інститут Люблінського науково-технологічного парку (м. Люблін, Республіка Польща), Міжнародна фундація науковців та освітян IESF, тема: «Innovation form of modern education on the example of Google Meet, Google Classroom platforms: Microprocessors and microcontrollers in information and measurement technology; Intelligent information and measuring systems; Computer technologies for processing measuring information», сертифікат ES № 6715/2021 від 05.07.2021, 1,5 кредити.

5. Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова,

						тема «Удосконалення методики викладання навчальних дисциплін освітньої програми «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірвальні системи». Теоретичні та прикладні аспекти застосування комп'ютерних технологій та цифрової обробки сигналів для розробки та програмування мікропроцесорних засобів вимірвальної техніки», свідоцтво ПК 08183359 / 216-21 від 31.08.2021, 4,5 кредити.	
5131	Ткачук Ганна Юрївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет бізнесу та сфери обслуговування	Диплом магістра, Житомирський державний технологічний університет, рік закінчення: 2003, спеціальність: 0502 Менеджмент організацій, Диплом кандидата наук ДК 000220, виданий 10.11.2011, Атестат доцента 12/ДЦ 033467, виданий 25.01.2013	17	ОК 24. Економіка та організація виробництва	<p>Відповідає навчальній дисципліні за вищою освітою (диплом ТМ №23092061, рік закінчення: 2003, спеціальність: Менеджмент організацій), науковим ступенем к.е.н. (диплом кандидата наук ДК № 000220, дата видачі 10 листопада 2011 року, спеціальність: 08.00.04 - економіка та управління підприємствами (за видами економічної діяльності)), наявністю п'яти публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, протягом останніх п'яти років.</p> <p>Основні публікації, що відповідають предметній області навчальної дисципліни:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ткачук Г.Ю., Виговський В.Г., Ренчовська В.Л. Ризик-менеджмент в системі управління підприємством. Інфраструктура ринку. Електронне фахове видання. 2022. № 63. URL: http://www.market-infr.od.ua/uk/63-2022 2. Бурачек І.В., Пащенко О.П., Ткачук Г.Ю. Організація та ведення бізнесу за умови раціонального використання часу керівника підприємства. Економіка та суспільство. 2022. No

35. URL:
<https://economyandsociety.in.ua/index.php/journal/article/view/1081>
3. Виговський В. Г.,
Виговська О. А.,
Завалій Т. О.,
Пашенко О. П.,
Ткачук Г. Ю.
Застосування
інструментів інтернет-
маркетингу для
прийняття
управлінських рішень
логістичними
підприємствами.
Економіка,
управління та
адміністрування. 2022
. Вип. 4(102). С. 35-40.
4. Ткачук Г.Ю., Біляк
Т.О. Оптимізація
основних та
допоміжних бізнес-
процесів у бізнес-
моделі сучасного
виробничого
підприємства.
Економіка та держава.
2022. №2. С. 125-128.
URL:
http://www.economy.in.ua/pdf/2_2022/23.pdf
5. Ткачук Г.Ю.
Інструментарій
забезпечення
економічної безпеки
підприємства.
Економічний простір.
№ 178/2022. URL:
<http://www.prostir.pdaba.dp.ua/index.php/journal/article/view/1069/1030>
6. Бужимська К.О.,
Ткачук Г.Ю. Оцінка
процесів модернізації
на підприємствах
деревообробної
промисловості.
Економіка управління
та адміністрування.
2020. №1 (91) С. 15-22.
- Режим доступу:
<http://ema.ztu.edu.ua/article/view/200758>
7. Менеджмент:
Підручник / С.Ю.
Бірюченко, К.О.
Бужимська, І.В.
Бурачек та ін.; під заг.
ред. Т.П. Остапчук.
Житомир: Вид-во
«Рута», 2021. 856 с.

Відповідність пп. 1, 3,
4, 8, 10, 12, 14 п. 38
Ліцензійних умов
провадження
освітньої діяльності

Підвищення
кваліфікації:
1. ДВНЗ Київський
національний
економічний
університет імені
Вадима Гетьмана,
тема: Управління
економічною
безпекою

						<p>підприємницької діяльності в умовах конкуренції, свідоцтво 12СС 02070884/065794-18 від 04.06.2018, 3,6 кредити.</p> <p>2. Житомирський державний університет імені Івана Франка, тема: Специфіка підготовки здобувачів вищої освіти спеціальної галузі знань 07 "Управління та адміністрування", сертифікат ВО №0236 від 27.06.2022, 6 кредитів.</p>
307	Лугових Оксана Олександрівна	старший викладач, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки	<p>Диплом магістра, Житомирський державний технологічний університет, рік закінчення: 2010, спеціальність: 091401 Системи управління і автоматизації, Диплом магістра, Державний університет "Житомирська політехніка", рік закінчення: 2019, спеціальність: 121 Інженерія програмного забезпечення</p>	9	<p>ОК 20. Основи моделювання інформаційно-вимірвальних систем</p> <p>Відповідає навчальній дисципліні за вищою освітою (диплом М19 № 179296 від 31.12.19 за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення), наявністю п'яти публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, протягом останніх п'яти років.</p> <p>Основні публікації, що відповідають предметній області навчальної дисципліни:</p> <p>1. Подчашинський Ю.О., Шавурський Ю.О., Лугових О.О. Математичні моделі шумових викривлень відеозображень з вимірвальною інформацією про геометричні параметри та параметри руху об'єктів // Вісник Інженерної академії України. – 2019. – № 2. – С. 140–145. 2. Подчашинський Ю.О., Шавурський Ю.О., Лугових О.О. Математичні моделі відеозображень у комп'ютеризованих інформаційно-вимірвальних системах // Вісник Інженерної академії України. – 2020. – № 1. – С. 79-83. 3. Korobiiichuk, I., Podchashinskiy, Y., Luhovykh, O., Levkivskiy, V., Rzeplińska-Rykała, K. Theoretical Estimates of the Accuracy of Determination of</p>

Geometric Parameters of Objects on Digital Images// Advances in Intelligent Systems and Computing 1140 AISC, – Springer International Publishing Switzerland – 2020. – P.289-299 (Scopus).

4. Podchashynskiy, Y., Luhovykh, O., Tsyporenko, V., Tsyporenko, V. (2021). Devising a method for measuring the motion parameters of industrial equipment in the quarry using adaptive parameters of a video sequence. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 6 (9 (114)), 32–46. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.248624> (Scopus).

5. Подчашинський Ю.О., Лугових О.О., Немчак О.Р. Дослідження методів ідентифікації та визначення параметрів руху транспортних засобів в системі доступу на закритий об'єкт // Вісник ЖДТУ. Технічні науки. – 2018. - №2 (82). – С.208-214.

6. Подчашинський Ю.О., Лугових О.О., Шавурський Ю.О. Вимірювання параметрів руху об'єктів на основі комп'ютеризованої обробки відеозображень: Монографія. – Житомир: ЖДТУ, 2018. – 192с.

Відповідність пп. 1, 3, 4, 8, 12 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності

Підвищення кваліфікації:

1. Житомирський державний університет імені Івана Франка, тема: "Удосконалення методики викладання дисциплін "Основи технічного конструювання", "Методика наукових досліджень", сертифікат про стажування ВО №0021 від 11.04.2019, 3 кредити.
2. Державний університет

						<p>"Житомирська політехніка", отримання другої вищої освіти за спеціальністю 121 "Інженерія програмного забезпечення", ступінь вищої освіти: магістр, кваліфікація: магістр з інженерії програмного забезпечення, диплом магістра М19 №179296 від 31.12.2019, 90 кредитів.</p> <p>3. Науково-дослідний Інститут Люблінського науково-технологічного парку (м. Люблін, Республіка Польща), Міжнародна фундація науковців та освітян IESF, тема: «Дистанційні та змішані форми навчання для магістрів та аспірантів», сертифікат ES №1881/2020 від 26.10.2020, 1,5 кредити.</p> <p>4. Науково-дослідний Інститут Люблінського науково-технологічного парку (м. Люблін, Республіка Польща), Міжнародна фундація науковців та освітян IESF, тема: «Онлайн навчання як нетрадиційна форма сучасної освіти на прикладі платформи MOODLE: Проектування та конструювання інформаційно-вимірвальних систем, Онови моделювання інформаційно-вимірвальних ситсем, Інженерна та комп'ютерна графіка», сертифікат ES №2082/2020 від 16.11.2020, 1,5 кредити.</p> <p>5. Cracow University of Technology, тема: Computer Image Processing for Erasmus+ Students of the Faculty of Computer Science, Certificate Cracow, May 27th, 2022, дата видачі документа: 27.05.2022, 2 кредити.</p>	
363651	Кузнєцова Ганна Валеріївна	доцент, Сумісництво	Факультет педагогічних технологій та освіти	Диплом спеціаліста, Житомирський державний	22	ОК 01. Іноземна мова	Відповідає навчальній дисципліні за вищою освітою (диплом спеціаліста,

впродовж
життя

педагогічний
інститут імені
Івана Франка,
рік закінчення:
1998,
спеціальність:
030507
Англійська і
німецька мови
та література,
переклад,
Диплом
кандидата наук
ДК 052509,
виданий
27.05.2009,
Атестат
доцента 12ДЦ
036039,
виданий
10.10.2013

Житомирський
державний
педагогічний
університет імені
Івана Франка, рік
закінчення: 1998,
спеціальність:
Англійська і німецька
мова та література,
переклад), за
науковим ступенем
кандидата
філологічних наук
(2009 р., спеціальність
10.02.04 – Германські
мови (035 Філологія)).

Основні публікації, що
відповідають
предметній області
навчальної
дисципліни:

1. Кузнєцова Г. В.,
Ковальова Т.П.
Learning English with
Films: посібник-
практикум. Житомир:
Вид-во Бук-Друк.
2020, 74 с.
2. Kuznyetsova
G.V.Cognitive
Procedures in Implicit
Speech Acts // Science
and Education A New
Dimension. Philology. –
2019. – Vol. 7(60). P.
64-67.
3. Кузнєцова І.В.
Адресат як категорія
політичного дискурсу
// Науковий журнал
«Закарпатські
філологічні студії».
Вип. 21. Т.2.
Видавничий дім
«Гельветика», 2022. С.
56-61. [http://zfs-
journal.uzhnu.uz.ua/arc
hive/21/part_2/11.pdf](http://zfs-journal.uzhnu.uz.ua/archive/21/part_2/11.pdf).
4. Кузнєцова Г.В.
Адресованість та
адресат (на матеріалі
політичного
дискурсу). Науковий
вісник Міжнародного
гуманітарного
університету. Серія:
Філологія. 2021. Вип.
48, Т. 1. С 105-108.
5. Кузнєцова Г.В.
Адресат політичного
дискурсу: стан
вивчення й
перспективи
дослідження.
Актуальні питання
іноземної філології:
наук. журнал. Луцьк:
Східноєвроп. нац. ун-т
ім. Лесі Українки,
2019. №10. С. 176-181.
6. Кузнєцова Г. В.
Політичний дискурс у
східноєвропейському
мовознавстві: Аспект
адресата // Вісник
Житомирського
державного
університету імені
Івана Франка.
Філологічні науки. –

						<p>2021. Вип. 1 (94). С. 68-78.</p> <p>Відповідність пп. 1, 3, 4, 7, 12, 14 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності</p> <p>Підвищення кваліфікації: 1. Чорноморський національний університет імені Петра Могили, кафедра англійської філології, тема: Використання аутентичних англомовних фільмів для навчання англійської мови студентів різних спеціальностей Державного університету "Житомирська політехніка", сертифікат МК №000128 від 25.05.2022, 6 кредитів. 2. Faculty of Education, University of Bialystok, тема: Teaching and research in a contemporary university: challenges, solutions, and perspectives, certificate 106 від 16.09.2022, 6 кредитів.</p>
214918	Подчашинський Юрій Олександрович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки	<p>Диплом магістра, Державний університет "Житомирська політехніка", рік закінчення: 2019, спеціальність: 121 Інженерія програмного забезпечення, Диплом доктора наук ДД 002169, виданий 31.05.2013, Диплом кандидата наук ДК 017403, виданий 12.02.2003, Атестат доцента 02ДЦ 001138, виданий 28.04.2004, Атестат професора 12ПР 010357, виданий 28.04.2015</p>	31	<p>ОК 19. Вимірювання електричних та неелектричних величин в технічних системах</p> <p>Відповідає навчальній дисципліні за науковим ступенем д.т.н. (диплом доктора наук ДД № 002169, виданий 31.05.2013, спеціальність: 05.11.01 Прилади та методи вимірювання механічних величин (152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка)), наявністю п'яти публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, протягом останніх п'яти років.</p> <p>Основні публікації, що відповідають предметній області навчальної дисципліни: 1. Podchashynskiy, Y., Luhovykh, O., Tsyoporenko, V., Tsyoporenko, V. (2021). Devising a method for measuring the motion parameters of industrial equipment in the quarry using adaptive parameters of a video</p>

sequence. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 6 (9 (114)), 32–46. doi: <https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.248624> (Scopus).

2. Korobiichuk I., Podchashinskiy Y., Luhovykh O., Levkivskiy V., Rzeplinska-Rykala K. Theoretical Estimates of the Accuracy of Determination of Geometric Parameters of Objects on Digital Images // Advances in Intelligent Systems and Computing 1140 AISC. Springer International Publishing Switzerland. – 2020. – P. 289-299. Режим доступу: https://link.springer.com/chapter/10.1007%2F978-3-030-40971-5_27 (Scopus).

3. Подчашинський, Ю. О., Шавурський, Ю. О., Чепюк, Л. О., & Воронова, Т. С. (2022). Зменшення об'єму цифрових даних вимірювальної відеоінформації в комп'ютеризованих інформаційно-вимірювальних системах. Технічна інженерія, (2(90)), 117–123. [https://doi.org/10.26642/ten-2022-2\(90\)-117-123](https://doi.org/10.26642/ten-2022-2(90)-117-123). Режим доступу: <http://ten.ztu.edu.ua/article/view/269336>

4. Подчашинський, Ю. О., Чепюк, Л. О., Воронова, Т. С., Бендюкевич, К. В., & Заєць, Д. А. (2022). Аналіз цифрових відеозображень з вимірювальною інформацією та виявлення об'єктів вимірювань. Технічна інженерія, (1(89)), 108–115. [https://doi.org/10.26642/ten-2022-1\(89\)-108-115](https://doi.org/10.26642/ten-2022-1(89)-108-115). Режим доступу <http://ten.ztu.edu.ua/article/view/260835>

5. Подчашинський Ю. О. Гравіметр з двовимірною цифровою фільтрацією та компенсацією похибок вимірювальної інформації про механічні величини / О. М. Безвесільна, Ю. О. Подчашинський // Вісник Житомирського

державного технологічного університету. Технічні науки. – 2019. – №1(83). – С. 161-168.
Режим доступу: <http://vtn.ztu.edu.ua/article/view/171667>
6. Подчашинський Ю. О. Вимірювання параметрів руху об'єктів на основі комп'ютеризованої обробки відеозображень : монографія / Ю. О. Подчашинський, О. О. Лугових, Ю. О. Шавурський. – Житомир : ЖДТУ, 2018. – 192 с. ISBN 978-966-683-500-3 (фіксований власний внесок автора – 40%, 76 сторінок).

Відповідність пп. 1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 12, 19 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності

Підвищення кваліфікації:
1. Державний університет "Житомирська політехніка", отримання другої вищої освіти за спеціальністю 121 "Інженерія програмного забезпечення", ступінь вищої освіти: магістр, кваліфікація: магістр з інженерії програмного забезпечення, диплом магістра з відзнакою М19 № 147184 від 31.12.2019, 90 кредитів.
2. Науково-дослідний Інститут Люблінського науково-технологічного парку (м. Люблін, Республіка Польща), Міжнародна фундація науковців та освітян IESF, тема: «Online learning as non-traditional form of the modern education on the example of the Moodle Platfoirn in the following disciplines: Methods of planning and processing of experiment results; Digital image processing in automated and information systems; Design of computerized information and measuring systems», сертифікат ES № 2061/2020 від

						<p>16.11.2020, 1,5 кредити.</p> <p>3. Науково-дослідний Інститут Люблінського науково-технологічного парку (м. Люблін, Республіка Польща), Міжнародна фундація науковців та освітян IESF, тема: «Using the opportunities of cloud services on example of Google Meet, Google Classroom platforms in modern online education: Basics of scientific research; Mathematical and software modeling tools for information and measuring systems; Design of computerized information and measuring systems», сертифікат ES № 3351/2020 від 21.12.2020, 1,5 кредити.</p> <p>4. Участь у міжнародному науковому проєкті: International scientific project SWorld (Ukraine, Bulgaria, Germany, Belarus et al.), https://sworld.com.ua/, сертифікат учасника: Ref. red-21040016 March 31, 2021, участь у розмірі 180 годин (6 кредитів).</p>
310174	Марчук Катерина Ігорівна	асистент, Основне місце роботи	Факультет педагогічних технологій та освіти впродовж життя	<p>Диплом бакалавра, Житомирський державний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2016, спеціальність: 6.020303 філологія, Диплом магістра, Житомирський державний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2018, спеціальність: 035 Філологія</p>	3	<p>ОК 01. Іноземна мова</p> <p>Відповідає навчальній дисципліні за вищою освітою (диплом магістра, Житомирський державний педагогічний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2018, спеціальність: 035 Філологія (германські мови та література (переклад включно)).</p> <p>Основні публікації, що відповідають предметній області навчальної дисципліни: 1. К.І. Парнус (Марчук). Створення дерев синтаксичного аналізу: практичне застосування. "Актуальні питання гуманітарних наук" міжвузівський збірник наукових праць молодих вчених Дрогобицького державного педагогічного університету імені Івана Франка. Серія Мовознавство.</p>

						<p>Літературознавство.2021.Вип.37.том 2.С.151-158.</p> <p>2. Свисюк О. В., Парнус (Марчук) К. І. Acquaintance with our planet: навч. посібник. – Житомир, 2022.–184 с. Електронне видання (Протокол НМР №6 від 12.05.2022 р.). - Режим доступу: https://learn.ztu.edu.ua/mod/folder/view.php?id=115117</p> <p>3. Методичний посібник для самостійної роботи студентів. Тренувальні вправи до ЄВІ, іноземна мова (єдиний вступний іспит з англійської мови), для студентів денної та заочної форми навчання всіх спеціальностей (автори: К.І. Парнус (Марчук), В.О. Захарчук), Державний університет «Житомирська політехніка» м. Житомир. 2021,71с.</p> <p>4. Парнус (Марчук) К.І.,Свисюк О.В. Алгоритм аналізу англійського тексту за допомогою парсерів. SworldJournal Volgaria.2022. Вип.14-01.С.108-113.</p> <p>Відповідність пп. 3, 4, 8, 14, 19 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності</p> <p>Підвищення кваліфікації: 1. Житомирський державний університет імені Івана Франка, ННІ іноземної філології, тема: Викладання іноземної мови студентам в умовах змішаного навчання, сертифікат ВО 0183 від 11.09.2021, 6 кредитів.</p>	
252627	Омельчук Ігор Анатолійович	старший викладач, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки	Диплом спеціаліста, Житомирський інженерно-технологічний інститут, рік закінчення: 2001, спеціальність: 092501 Автоматизоване управління технологічними процесами і виробництвам	7	ОК 19. Вимірювання електричних та неелектричних величин в технічних системах	Відповідає навчальній дисципліні за наявністю досвіду професійної діяльності за відповідним фахом не менше п'яти років (провідний інженер ДП «Житомирстандартметрологія» (серпень 2008р. – вересень 2015р.), заступник начальника відділу метрологічного

забезпечення, вимірювань та наукової діяльності – начальник калібрувальної лабораторії ДП «Житомирстандартметрологія» (вересень 2015р. – листопад 2019р.)).

Основні публікації, що відповідають предметній області навчальної дисципліни:

1. Podchashinskiy Yu., Shavurskiy Yu., Tararaka V., Omelchuk I. Error measuring geometric parameters of objects on compressed images in computerized measuring // World science: problems, prospects and innovations. Abstracts of the 1st International scientific and practical conference. Perfect Publishing. Toronto, Canada. 2020. P. 122-129. Режим доступу: <https://sci-conf.com.ua/i-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiyaworld-science-problems-prospects-and-innovations-1-3-oktyabrya-2020-godatorontokanada-arhiv/>.
2. Podchashynskiy Yu., Voronova T., Luhovykh O., Omelchuk I. Geometric errors of determination of objects coordinates by their video images // European scientific discussions. Proceedings of the 10th International scientific and practical conference. Rome, Italy: Potere della ragione Editore, 2021. P. 48-54. Режим доступу: <https://sci-conf.com.ua/x-mezhdunarodnaya-nauchno-prakticheskaya-konferentsiyaeuropean-scientific-discussions-15-17-avgusta-2021-goda-rim-italiya-arhiv/>.
3. Омельчук І.А., Шавурська Л.Й., Чепюк Л.О. Розробка структурної схеми інформаційно-керуючої системи газорозподільної станції на основі програмованих логічних контролерів // Тези XIV

міжнародної науково-практичної конференції «Інтегровані інтелектуальні робототехнічні комплекси (ІРТК-2021)» 18-19 травня 2021 р., Київ, Україна. – К.: НАУ, 2021. с.214-216.

4. Подчашинський, Ю. О., Чепук, Л. О., Омельчук, І. А., Шавурська, Л. Й., & Мазурчук, Н. Ю. (2022). Оцінка точнісних характеристик ультразвукового методу в інформаційно-вимірвальній системі обліку газу. Технічна інженерія, (2(90), 108–116. [https://doi.org/10.26642/ten-2022-2\(90\)-108-116](https://doi.org/10.26642/ten-2022-2(90)-108-116). Режим доступу: <http://ten.ztu.edu.ua/article/view/269332>

Відповідність пп. 4, 8, 12, 14, 19, 20 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності

Підвищення кваліфікації:

1. Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова, тема: «Удосконалення методики викладання навчальних дисциплін освітньої програми «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірвальні системи». Теоретичні та прикладні аспекти застосування комп'ютерних технологій для побудови віртуальних та розподілених інформаційно-вимірвальних систем; сертифікації, контролю та управління якістю продукції», свідоцтво ПК 08183359 / 217-21 від 31.08.2021, 4,5 кредити.

2. Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку. Відокремлений структурний підрозділ "Інститут підвищення кваліфікації фахівців в галузі технічного регулювання та споживчої політики Державного університету інтелектуальних технологій і зв'язку",

						<p>тема: Метрологія та вимірювальна техніка. Повірка та калібрування засобів вимірювальної техніки за видами вимірювань, посвідчення ПК 43971558/26/43-21 від 15.04.2021, 2,5 кредити.</p> <p>3. Науково-дослідний Інститут Люблінського науково-технологічного парку (м. Люблін, Республіка Польща), Міжнародна фундація науковців та освітян IESF, тема: «Innovation form of modern education on the example of Google Meet, Google Classroom platforms: Metrological support of computerized information and measuring systems; Automated product quality control and management; Virtual measuring instruments and systems», сертифікат ES № 6716/2021 від 05.07.2021, 1,5 кредити.</p>	
206569	Чепюк Ларіна Олексіївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки	<p>Диплом магістра, Державний університет "Житомирська політехніка", рік закінчення: 2021, спеціальність: 121 Інженерія програмного забезпечення, Диплом кандидата наук ДК 034494, виданий 25.02.2016</p>	29	<p>ОК 16. Електроніка та мікропроцесорна техніка</p>	<p>Відповідає навчальній дисципліні за вищою освітою (диплом KB № 789168 від 02.07.1984 за спеціальністю автоматика і телемеханіка, диплом М21 № 056170 від 08.07.2021 за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення).</p> <p>Основні публікації, що відповідають предметній області навчальної дисципліни:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Подчашинський Ю.О., Тарарака В.Д., Чепюк Л.О. Електроніка та мікропроцесорна техніка. Цифрова електроніка: навч. посібник. - Житомир: Видавець О.О. Євенок. 2020. - 236 с. 2. Подчашинський Ю.О., Чепюк Л.О., Воронова Т.С., Шавурська Л.І. Електроніка та мікропроцесорна техніка. Курсове проектування: навч. посібник. - Житомир: Видавець О.О. Євенок. 2022. - 180 с.

3. Podchashynskiy Yurii, Luhovykh Oksana, Chepiuk Laryna, Dobrzhanskyi Oleksandr, Voronova Tetiana. Formalization of algorithm and development of digital electronic scheme of control system of production equipment on the basis of sequence of events // Science for modern man: innovative engineering and technology, informatics, security systems, transport development, architecture. Monographic series «European Science». Book 4. Part 4. - Karlsruhe, Germany: ScientificWorld NetAkhataV, 2021. - 238 p. - P. 97-108. DOI: 10.30890/2709-2313.2021-04-04-065. ISBN 978-3-949059-12-4. Режим доступу: <https://www.sworld.com.ua/simpge4/sge4-04.pdf>

Відповідність пп. 1, 3, 4, 7, 8, 12, 14 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності

Підвищення кваліфікації:
1. Державний університет "Житомирська політехніка", отримання другої вищої освіти за спеціальністю 121 "Інженерія програмного забезпечення", ступінь вищої освіти: магістр, кваліфікація: магістр з інженерії програмного забезпечення, диплом магістра з відзнакою М21 № 056170 від 08.07.2021, 90 кредитів.
2. Перший регіональний центр тестування іноземних мов, м. Житомир, успішна здача тесту на знання англійської мови згідно з загальноєвропейськими рекомендаціями мовної освіти (CEFR) на рівні B2, сертифікат Test ID 0522042021 від 22.04.2021.
3. University of Security Management in Kosice, Slovakia, тема: Current Changes, Specific and Distinctive Features of

						<p>the Higher Education Systems in the European Union Countries, Certificate SK/USM/035-2022 від 30.09.2022.</p> <p>4. Науково-дослідний Інститут Люблінського науково-технологічного парку (м. Люблін, Республіка Польща), Міжнародна фундація науковців та освітян IESF, тема: «Innovation form of modern education on the example of Google Meet, Google Classroom platforms: Microprocessors and microcontrollers in information and measurement technology; Intelligent information and measuring systems; Computer technologies for processing measuring information», сертифікат ES № 6715/2021 від 05.07.2021, 1,5 кредити.</p> <p>5. Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, тема «Удосконалення методики викладання навчальних дисциплін освітньої програми «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи». Теоретичні та прикладні аспекти застосування комп'ютерних технологій та цифрової обробки сигналів для розробки та програмування мікропроцесорних засобів вимірювальної техніки», свідоцтво ПК 08183359 / 216-21 від 31.08.2021, 4,5 кредити.</p>	
61001	Литвинчук Оксана Валеріївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет національної безпеки, права та міжнародних відносин	Диплом спеціаліста, Житомирський державний педагогічний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2003, спеціальність: 010103 Педагогіка і методика середньої освіти. Українська мова і література. Соціальна	16	ОК оз. Українська мова та академічне письмо	Відповідає навчальній дисципліні за вищою освітою (диплом спеціаліста, Житомирський державний педагогічний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2003, спеціальність: Педагогіка і методика середньої освіти. Українська мова і література. Соціальна педагогіка), вченим званням доцента кафедри гуманітарних і соціальних наук (атестат 12ДЦ №

педагогіка,
Диплом
кандидата наук
ДК 025691,
виданий
22.12.2014,
Атестат
доцента 12/ДЦ
044078,
виданий
29.09.2015

044078 від
29.09.2015).

Основні публікації, що
відповідають
предметній області
навчальної
дисципліни:

1. Литвинчук О.В.
Українська мова
професійного
спрямування:
навчальний посібник
/ Оксана Валеріївна
Литвинчук. – Вид. 2-
ге, доповн. й
переробл. – Житомир
: «Житомирська
політехніка», 2020. –
259 с.
2. Сергєєв В.С.,
Литвинчук О.В.,
Загурська-Антонюк
В.Ф. Мовна політика
України в реаліях
сьогодення. Науковий
журнал "Регіональні
студії" Ужгородського
національного
університету. Серія:
Політологія. 2022.
Вип. 28. С. 130-135.
3. Ящук Л.В.,
Литвинчук О.В.
Словотвірні варіанти
чоловічих імен
«Луцької замкової
книги 1560-1561 рр.». *Slavia Orientalis* :
Польща, том LXXI, №
1, 2022, С. 193–205.
DOI:
10.24425/slo.2022.14115
4. Методичні
рекомендації для
практичних занять із
курсу «Українська
мова (за професійним
спрямуванням)» /
Уклад.: О.В.
Литвинчук. Житомир:
Житомирська
політехніка, 2020. 54
с. (Протокол
Навчально-
методичної ради №3
від 01.10. 2020 р.).
5. Методичні
рекомендації для
самостійної роботи з
курсу «Українська
мова (за професійним
спрямуванням)» /
Уклад.: О.В.
Литвинчук. Житомир:
Житомирська
політехніка, 2020. 38
с. (Протокол
Навчально-
методичної ради №3
від 01.10.2020 р.).
6. Oksana Lytvynchuk
The influence of the
language faktor on the
national identity
formation. *Socio World-
Social Research &
Behavioral Sciences* :
Estonia, Tallin, volume
06 issu 04 (02),

						<p>November 25, 2021. S. 59–66.</p> <p>7. Литвинчук О.В. Європейські стандарти управління мовно-національною ідентичністю. Сучасна парадигма публічного управління : Збірник тез III Міжнародної науково-практичної конференції, 19-22 жовтня 2021 р. / за наук. ред. к.е.н., доцента Стасишина А.В. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, Львів, 2021. С. 281–287.</p> <p>Відповідність пп. 1, 3, 4, 12, 14, 15 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності</p> <p>Підвищення кваліфікації:</p> <p>1. Житомирський державний університет імені Івана Франка (Житомир), тема: Шестимісячне стажування з української мови на кафедрі української мови Житомирського державного університету імені Івана Франка, сертифікат ВО № 0056 від 28.02.2019, 3,6 кредити.</p> <p>2. Вища школа міжнародного та регіонального співробітництва імені Сигізмунда Глогера (Польща, Воломін), тема: Global challenges of modernity, Certificate № 064.11/2021-PL від 30.11.2021, 6 кредитів.</p> <p>3. Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти, тема: Особливості розроблення та змістового наповнення навчальних програм вибіркових дисциплін, що забезпечують формування міжкультурної свідомості та компетентностей здобувачів вищої освіти, сертифікат СС 38282994/5461-22 від 20.12.2022, 0,2 кредити.</p>	
396046	Гордійчук Ольга Олегівна	доцент, Основне місце роботи	Факультет педагогічних технологій та освіти впродовж життя	Диплом магістра, Житомирський державний університет імені Івана	13	ОК 04. Українські історико-культурні та політико-соціальні студії	Відповідає навчальній дисципліні за вищою освітою (диплом магістра, Житомирський державний

Франка, рік закінчення: 2005, спеціальність: 010103 Педагогіка і методика середньої освіти. Історія, Диплом кандидата наук ДК 055029, виданий 14.10.2009

педагогічний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2005, спеціальність: Педагогіка і методика середньої освіти. Історія), за науковим ступенем к.філос.н. (диплом кандидата наук № ДК № 055029, дата видачі 14.10.2009, спеціальність: 09.00.05 - Історія філософії (033 Філософія)), наявністю п'яти публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, протягом останніх п'яти років.

Основні публікації, що відповідають предметній області навчальної дисципліни:

1. Гордійчук О. О. Перспективи та небезпеки глобалізації: соціально-філософський контекст. Вісник Львівського університету. Серія філос.-політолог. студії. 2021. Вип. 39. С. 30–37.
2. Гордійчук О. О. Етногенез та основні риси української ментальності: соціально-філософський контекст. Вісник Житомирського державного університету імені Івана Франка. Філософські науки. 2021. 2 (90). С. 52–62.
3. Гордійчук О. О. Вплив культурно-цивілізаційних векторів "Захід-Схід" на формування та трансформацію української ментальності. Польща & Україна. Українська полоністика. 2020. Вип. 18. С. 65–75
4. Гордійчук О. О. Вплив комуністичної ідеології та радянської дійсності на ментальність українців: соціально-філософський аналіз. Вісник Львівського університету. Серія філософсько-політологічні студії.

						<p>2019. Вип. 24. С.25–31.</p> <p>5. Гордійчук О. О. Генеза категорії ментальності в соціально-філософському дискурсі. Вісник Львівського університету. Серія філософські науки. 2019. Вип. 23. С. 26–34.</p> <p>6. Гордійчук О. О. Ментальні передумови інтеграції України до Європейського Союзу. Наукове пізнання: методологія та технологія. Серія філософія. Одеса: "Гельветика". 2019. Вип. 3 (44). С. 4–11.</p> <p>7. Гордійчук О. О. Ментальність у добу глобалізації: монографія. Житомир. Вид-во "НОВОград". 2021. 372 с.</p> <p>Відповідність пп. 1, 3, 10, 12, 19 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності</p> <p>Підвищення кваліфікації: 1. Wyższa Szkoła Współpracy Międzynarodowej i Regionalnej im. Zygmunta Glogera w Wołominie, Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Stalowej Woli (Польща), тема: Global challenges of modernity, сертифікат № 096.11/2021 PL від 30.11.2021, 6 кредитів.</p>	
61001	Литвинчук Оксана Валеріївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет національної безпеки, права та міжнародних відносин	Диплом спеціаліста, Житомирський державний педагогічний університет імені Івана Франка, рік закінчення: 2003, спеціальність: 010103 Педагогіка і методика середньої освіти. Українська мова і література. Соціальна педагогіка, Диплом кандидата наук ДК 025691, виданий 22.12.2014, Атестат доцента 12ДЦ	16	ОК 05. Філософія	Відповідає навчальній дисципліні за науковим ступенем к.філос.н. (диплом кандидата наук ДК 025691, дата видачі 22.12.2014, спеціальність: 09.00.03 - Соціальна філософія та філософія історії (033 Філософія)), вченим званням доцента кафедри гуманітарних і соціальних наук (атестат 12ДЦ № 044078 від 29.09.2015), наявністю п'яти публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, протягом останніх п'яти років.

044078,
виданий
29.09.2015

Основні публікації, що відповідають предметній області навчальної дисципліни:

1. Литвинчук О.В. Феномен самотності: виклики сьогодення. Перспективи. Соціально-політичний журнал. Одеса: Вид. дім «Гельветика». №1, 2021, С. 24–30.
2. Литвинчук О.В. Субкультури в молодіжному просторі: соціально-філософський аналіз. Гілея: науковий вісник Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Філософські науки. 2020. Вип. 153 (№ 2). С. 308–311.
3. Литвинчук О.В. Філософсько-концептуальні засади розуміння явища насилля. Гілея: науковий вісник Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Філософські науки. 2020. Вип. 154 (№ 3). С. 198–201.
4. Литвинчук О. В. Проблема симуляцій у сучасному гіперпросторі. Гілея: науковий вісник. Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова. Серія: Філософські науки. 2019. Вип. 142 (№ 3). Ч. 2. С. 84–87.
5. Литвинчук О. В. Взаємообумовленість потреб та людської діяльності. Гілея: науковий вісник Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова. Серія Філософські науки. 2019. Вип. 144 (№ 5). Ч. 2. С. 70–73.
6. Литвинчук О.В., Муляр В.І. Філософія: навчальний посібник. Житомир : Житомирська політехніка, 2021. 403 с.

Відповідність пп. 1, 3, 4, 12, 14, 15 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності

Підвищення кваліфікації:
1. Житомирський

						<p>державний університет імені Івана Франка (Житомир), тема: Шестимісячне стажування з української мови на кафедрі української мови Житомирського державного університету імені Івана Франка, сертифікат ВО № 0056 від 28.02.2019, 3,6 кредити.</p> <p>2. Вища школа міжнародного та регіонального співробітництва імені Сигізмунда Глогера (Польща, Воломін), тема: Global challenges of modernity, Certificate № 064.11/2021-PL від 30.11.2021, 6 кредитів.</p> <p>3. Науково-методичний центр вищої та фахової передвищої освіти, тема: Особливості розроблення та змістового наповнення навчальних програм вибіркових дисциплін, що забезпечують формування міжкультурної свідомості та компетентностей здобувачів вищої освіти, сертифікат СС 38282994/5461-22 від 20.12.2022, 0,2 кредити.</p>
252627	Омельчук Ігор Анатолійович	старший викладач, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки	Диплом спеціаліста, Житомирський інженерно-технологічний інститут, рік закінчення: 2001, спеціальність: 092501 Автоматизоване управління технологічними процесами і виробництвами	7	<p>ОК 17. Основи метрології</p> <p>Відповідає навчальній дисципліні за наявністю досвіду професійної діяльності за відповідним фахом не менше п'яти років (провідний інженер ДП «Житомирстандартметрологія» (серпень 2008р. – вересень 2015р.), заступник начальника відділу метрологічного забезпечення, вимірювань та наукової діяльності – начальник калібрувальної лабораторії ДП «Житомирстандартметрологія» (вересень 2015р. – листопад 2019р.)).</p> <p>Основні публікації, що відповідають предметній області навчальної дисципліни: 1. Омельчук І. А., Волинець Ю. Г., Сироїд А. Р.</p>

Прогнозування метрологічної справності засобів виміральної техніки статистичними методами оброблення результатів вимірювань // Proceedings of VIII International scientific and practical conference "Modern directions of scientific research development" (January 26-28, 2022) BoScience Publisher, Chicago, USA. 2022. - 1008 p. - 2022. - P. 257-259. Режим доступу: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2022/01/MODERN-DIRECTIONS-OF-SCIENTIFIC-RESEARCH-DEVELOPMENT-26-28.01.22.pdf>

2. Podchashinskiy Yu., Omelchuk I., Bendyukevich K., Melnyk A. Development of methodological support for the calibration laboratory // The world of science and innovation. Abstracts of the 6th International scientific and practical conference. Cognum Publishing House. London, United Kingdom. 14-16 January 2021. P. 54-58. Режим доступу: <https://sci-conf.com.ua/wp-content/uploads/2021/01/THE-WORLD-OF-SCIENCE-AND-INNOVATION-14-16.01.21.pdf>

3. Omelchuk I., Podchashinskiy Yu. Use of statistical methods for forecasting of time of preservation of metrological serviceability of counters of aerosol particles // Ninth World Congress "AVIATION IN THE XXI-st CENTURY" – "Safety in Aviation and Space Technologies", National Aviation University, Kyiv, Ukraine on September 22-24, 2020. P. 12-130.

4. Подчашинський, Ю. О., Чепюк, Л. О., Омельчук, І. А., Шавурська, Л. Й., & Мазурчук, Н. Ю. (2022). Оцінка точнісних характеристик

ультразвукового методу в інформаційно-вимірвальній системі обліку газу. Технічна інженерія, (2(90), 108–116. [https://doi.org/10.26642/ten-2022-2\(90\)-108-116](https://doi.org/10.26642/ten-2022-2(90)-108-116). Режим доступу: <http://ten.ztu.edu.ua/article/view/269332>

Відповідність пп. 4, 8, 12, 14, 19, 20 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності

Підвищення кваліфікації:
1. Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова, тема: «Удосконалення методики викладання навчальних дисциплін освітньої програми «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірвальні системи». Теоретичні та прикладні аспекти застосування комп'ютерних технологій для побудови віртуальних та розподілених інформаційно-вимірвальних систем; сертифікації, контролю та управління якістю продукції», свідоцтво ПК 08183359 / 217-21 від 31.08.2021, 4,5 кредити.
2. Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку. Відокремлений структурний підрозділ "Інститут підвищення кваліфікації фахівців в галузі технічного регулювання та споживчої політики Державного університету інтелектуальних технологій і зв'язку", тема: Метрологія та вимірвальна техніка. Повірка та калібрування засобів вимірвальної техніки за видами вимірювань, посвідчення ПК 43971558/26/43-21 від 15.04.2021, 2,5 кредити.
3. Науково-дослідний Інститут Люблінського науково-технологічного парку (м. Люблін, Республіка Польща), Міжнародна фундація

						<p>науковців та освітян IESF, тема: «Innovation form of modern education on the example of Google Meet, Google Classroom platforms: Metrological support of computerized information and measuring systems; Automated product quality control and management; Virtual measuring instruments and systems», сертифікат ES № 6716/2021 від 05.07.2021, 1,5 кредити.</p>	
395859	Сверчевська Ірина Анатоліївна	доцент, Основне місце роботи	Факультет інформаційно-комп'ютерних технологій	Диплом кандидата наук ДК 042051, виданий 20.09.2007, Атестат доцента 12ДЦ 023268, виданий 17.06.2010	34	ОК 07. Вища математика	<p>Відповідає навчальній дисципліні за вищою освітою (диплом спеціаліста ЛВ № 430861, Житомирський державний педінститут ім. І. Франка, рік закінчення: 1987, спеціальність: математика і фізика, науковим ступенем к.пед.н. (Диплом кандидата наук ДК № 042051, дата видачі 20.09.2007, спеціальність: 13.00.02 – Теорія та методика навчання (математика)), за вченим званням доцента кафедри математичного аналізу (атестат доцента 12ДЦ № 023268 виданий 17.06.2010 р.), наявністю п'яти публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, протягом останніх п'яти років.</p> <p>Основні публікації, що відповідають предметній області навчальної дисципліни:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. E. A. Sevost'yanov, S. A. Skvortsov, I. A. Sverchevska. On boundary extension of one class of mappings in terms of prime ends, Mat. Stud. 53 (2020), 29–40. http://matstud.org.ua/ojs/index.php/matstud/article/view/11/4. 2. Сверчевська І. А. Математичні моделі у задачах природничого змісту як засіб формування

						<p>компетентностей здобувачів освіти. Актуальні питання природничо-математичної освіти: Зб. наук. праць. – Сумський ДПУ імені А. С. Макаренка. 2021. Вип. № 1 (17). С. 93 – 102.</p> <p>3. Сверчевська І. А. Історичний підхід у формуванні ключових компетентностей при навчанні математики. Інноваційна педагогіка: наук. журнал. Вип. 21. Т.3. Одеса, 2020. С. 19 – 23.</p> <p>4. Сверчевська І. А. Узагальнення підстановок Діофанта. Актуальні питання природничо-математичної освіти: Зб. наук. праць. Сумський ДПУ імені А. С. Макаренка. 2019. – Вип. № 2(14). С.50–58.</p> <p>5. Сверчевська І. А. Варіативність методів розв'язування систем лінійних рівнянь в історичних задачах. Актуальні питання природничо-математичної освіти: Зб. наук. праць. Сумський ДПУ імені А. С. Макаренка. 2018. Вип. № 1(11). С.42–51.</p> <p>6. Сверчевська І. А. Лінійна алгебра. Алгебра і теорія чисел: Навчальний посібник для самостійної роботи. – Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2019. – 208 с.</p> <p>Відповідність пп. 1, 3, 4, 12, 15, 19 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності</p> <p>Підвищення кваліфікації: Уманський державний педагогічний університет імені Павла Тичини, кафедра вищої математики та методики навчання математики, тема: Технології навчання математичних дисциплін, довідка № 794/01 від 30.04.2020, 6 кредитів.</p>	
104104	Скиба Галина Віталіївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет гірничої справи, природокористування та	Диплом кандидата наук ДК 016414, виданий 13.11.2002,	25	ОК 08. Хімія	Відповідає навчальній дисципліні за вищою освітою (диплом спеціаліста № А-1 № 939391,

			будівництва	Атестат доцента о2ДЦ 002352, виданий 21.10.2004		<p>Дніпропетровський державний університет, рік закінчення: 1984, спеціальність: Хімія).</p> <p>Основні публікації, що відповідають предметній області навчальної дисципліни:</p> <p>1. Москвін П.П., Садовскі В., Крижанівський В.Б., Скиба Г.В., Полонський Л.Г. Мультифрактальний аналіз геометричних параметрів наноформ, що формуються на поверхні надтонких шарів ZnO та ZnO-CdO, синтезованих золь-гель методом. Питання хімії та хімічної технології. 2020. Вип. 6. С. 115-123. http://dx.doi.org/10.32434/0321-4095-2020-133-6-115-123.</p> <p>2. Pavel P. Moskvin, Serggii I. Skurativskiy, Oleksandr. Rvavchenko, Galyna V. Skyba, Hennadii V. Shapovalov. Spinodal decomposition and composition modulation effect at the law-temperaturesynthesis of $Ax_3B_1-x_3C_5$ semiconductor solid solutions. Journal of Crystal Growth. 2019 (510). P. 40-46.</p> <p>3. Москвін П. П., Скиба Г. В., Добряков В. Л., Колодій М. А., Рашковецький Л. В., Коломис О.Ф., Парата С. В. Золь-гель синтез, морфологія поверхні та спектральні властивості надтонких плівок на основі ZnO на монокристалі кремнію. Питання хімії та хімічної технології. 2018. Вип. 4. С. 36-42.</p> <p>4. Скиба Г.В. Курс загальної хімії. Навчальний посібник для студентів технічних спеціальностей закладів вищої освіти. Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2019.– 120 с.</p> <p>Відповідність пп. 1, 3, 4, 8, 11, 12, 14, 19 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності</p>
--	--	--	-------------	---	--	---

							<p>Підвищення кваліфікації:</p> <p>1. Науково-дослідний Інститут Люблінського науково-технологічного парку (м. Люблін, Республіка Польща), Міжнародна фундація науковців та освітян IESF, тема: Використання в сучасній онлайн-освіті можливостей хмарних сервісів на прикладі Zoom платформ. Сертифікат № 0493/2020, від 17.08.2020, 1,5 кредити.</p> <p>2. Житомирський державний університет імені Івана Франка, кафедра хімії, тема: Використання новітніх технологій, методів та засобів у навчально-методичній та науковій діяльності, сертифікат ВО №0224 від 01.04.2022, 6 кредитів.</p>
31354	Герасимчук Олена Леонтіївна	завідувач, Основне місце роботи	Факультет гірничої справи, природокористування та будівництва	<p>Диплом спеціаліста, Житомирський державний педагогічний інститут ім. І.Франка, рік закінчення: 1997, спеціальність: Біологія і хімія, Диплом кандидата наук ДК 034146, виданий 25.02.2016, Аттестат доцента АД 004884, виданий 02.07.2020</p>	21	ОК 10. Екологія та безпека життєдіяльності	<p>Відповідає навчальній дисципліні за вищою освітою (диплом спеціаліста, Житомирський державний педагогічний інститут ім. І.Франка, рік закінчення: 1997, спеціальність: Біологія і хімія), наявністю п'яти публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, протягом останніх п'яти років.</p> <p>Основні публікації, що відповідають предметній області навчальної дисципліни:</p> <p>1. The influence of geological and anthropogenic factors on the change of the water quality parameters in the kamyanka river within the City of Zhytomyr / Igor Korobiichuk, IrIryna Davydova, Valentyn Korobiichuk, Volodymyr Shlapak, Olena Herasymchuk. Advances in Intelligent Systems and Computing. 2020. - P. 476-486.</p>

2. Єльнікова Т.О., Коцюба І.Г., Герасимчук О.Л., Скиба Г.В. Дослідження екологічного стану річки Ірша. Водні біоресурси та аквакультура. Херсон. 2021. Вип. 1 (9). С. 18-26. Режим доступу: http://wrajournal.ksau niv.ks.ua/archives/2021/1_2021/4.pdf

3. Герасимчук О.Л., Кірейцева Г.В., Мельниченко І.С. Критерії та показники оцінки якості підготовки фахівців з екології. Нові технології навчання: збірник наукових праць. – ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти». - К., 2020. Вип. 94. - с. 71 – 76.

4. Herasymchuk O.L., Korbut M.B., Kotsiuba I.H. Analysis of the stability of woody plant species of urban ecosystem of Zhytomir. Екологічні науки : науково-практичний збірник. – К. : ДЕА, 2020. – № 3(30). – с. 39-42.

5. Герасимчук О.Л. Екологічна стежка як засіб формування екологічної культури особистості / Герасимчук О.Л., Корбут М.Б. // Проблеми освіти: збірник наукових праць. ДНУ «Інститут модернізації змісту освіти». – Випуск 91. – Вінниця: ТОВ «ТВОРИ», 2019. – С. 92-96.

6. Iryna Kotsiuba, Vitalina Lukianova, Yevheniia Anpilova, Tetiana Yelnikova, Olena Herasymchuk, Oksana Spasichenko. The Features of Eutrophication Processes in the Water of the Uzh River. Ecological Engineering & Environmental Technology 2022, 23(2), 9–15.

7. Коцюба І.Г., Лефтер Ю.О., Нонік Л.Ю., Єльнікова Т.О., Герасимчук О.Л. Аналіз сучасного досвіду та напрямів вирішення проблем управління твердими комунальними відходами. Екологічні науки: науково-

						<p>практичний журнал. К.: Видавничий дім «Гельветика», 2021. № 6(39). С. 166-170.</p> <p>8. L. Demchuk, O. Herasymchuk. Monitoring as a component of the course "Life safety and labor protection". Naukovyi visnyk Natsionalnoho Hirnychoho Universytetu. 2022. № 5. p.170-174.</p> <p>9. Iryna Kotsiuba, Vitalina Lukianova, Yevheniia Anpilova, Tetiana Yelnikova, Olena Herasymchuk, Oksana Spasichenko. The Features of Eutrophication Processes in the Water of the Uzh River. Ecological Engineering & Environmental Technology 2022, 23(2), 9–15.</p> <p>Відповідність пп. 1, 3, 4, 8, 11, 12, 14, 15 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності</p> <p>Підвищення кваліфікації:</p> <p>1. ДП "Головний навчально-методичний центр Держпраці", тема: Екологізація гірничо-промислових об'єктів, охорона праці в галузі, свідоцтво №132-19-4 від 05.04.2019, 6 кредитів.</p> <p>2. Інститут державного управління та наукових досліджень з цивільного захисту, тема: Надзвичайні ситуації техногенного характеру: хімічна та радіаційна небезпека, свідоцтво № 000681 від 03.06.2022, 3,6 кредити.</p> <p>3. Університет Думлупінар (м. Кютаг'я, Туреччина), тема: Сталій розвиток та моніторинг довкілля, сертифікат від 29.07.2022, 1,5 кредити.</p>	
429721	Крук Микола Зенонович	доцент, Основне місце роботи	Факультет гірничої справи, природокористування та будівництва	Диплом кандидата наук ДК 024679, виданий 30.06.2004, Атестат доцента 12ДЦ 022385, виданий 19.02.2009	0	ОК 11. Фізичне виховання	Відповідає навчальній дисципліні за вищою освітою (диплом спеціаліста ТВ №928974, Чернігівський державний педагогічний інститут ім. Шевченка, рік закінчення: 1991, спеціальність: фізичне виховання),

науковим ступенем к.пед.н. (диплом кандидата наук ДК № 024679, дата видачі 30.06.2004, спеціальність: 13.00.01 – загальна педагогіка та історія педагогіки), за вченим заванням доцента кафедри фізичного виховання (атестат доцента 12ДЦ № 022385 виданий 19.02.2009 р.), наявністю п'яти публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, протягом останніх п'яти років.

Основні публікації, що відповідають предметній області навчальної дисципліни:

1. M. Kruk, G. Griban, N. Lyakhova, O. Tymoshenko, Zh. Domina., N. Dovgan, I. Mychka, P. Tkachenko, B. Semeniv, G. Grokhova, N. Zelenenko, K. Prontenko. Current state of students' health and its improvement in the process of physical education. Wiadomości Lekarskie. 2020. Vol. 73. № 7. P. 1438 – 1447.
2. Kruk M., Griban G., Prontenko K., Zhamardiy V., Tkachenko P., Kostyuk Y., Zhukovskiy Y. Professional Stages of a Physical Education Teacher as Determined using Fitness Technologies. Journal of Physical Education and Sport. 2018. V. 18. № 2. P. 565–569.
3. Крук М.З., Булгаков О.І., Крук А.З., Шоханова К.А., Шоханов О.С., Савінчева Л.П. Зміст фізичного виховання школярів: історичні аспекти, проблеми та перспективи. Науковий часопис Національного педагогічного університету імені М.П.Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць. За ред. О. В. Тимошенка. Київ :

Видавництво НПУ
імені М.П.
Драгоманова, 2022.
Випуск 2 (146) 22. С.
74 – 78.

4. Крук М.З,
Жуковський Є.І.,
Шоханов О.С.
Науково-методичні
засади вдосконалення
координаційних
здібностей студентів
засобами настільного
тенісу. Науковий
часопис
Національного
педагогічного
університету імені М.
П. Драгоманова. Серія
15. Науково-
педагогічні проблеми
фізичної культури
(фізична культура і
спорт). – 2020. – Вип.
3 (123). – С. 56–60.

5. Крук М., Ляшевич
А., Чернуха І., Крук А.,
Левчук Л.
Функціональний стан
кардіореспіраторної
системи організму
студентів, що
займаються фізичною
культурою і спортом.
Науковий часопис
Національного
педагогічного
університету імені М.
П. Драгоманова. Серія
№ 15. Науково-
педагогічні проблеми
фізичної культури
(фізична культура і
спорт). 2020. Вип. 3
(123). С. 93–97.

6. Крук М.З.,
Жуковський Є.І., Крук
А.З., Колеснік І.В.
Фізичне виховання
підростаючого
покоління в
українській педагогіці
першої половини ХХ-
го сторіччя. Науковий
часопис НПУ ім. М. П.
Драгоманова. Серія 15
: Науково-педагогічні
проблеми фізичної
культури (фізична
культура і спорт).
2019. Вип. 3 (111). С.
77–81.

7. Крук М.З.
Особливості
організації спортивно-
масових заходів з
учнівською молоддю в
Україні у 20-х – 30-х
рр. ХХ ст. Фізичне
виховання: проблеми
та перспективи:
монографія за
загальною редакцією
проф. Г.П. Грибана.
Житомир: Рута, 2020.
С.101 – 109.

Відповідність пп. 1, 3,
12, 19 п. 38
Ліцензійних умов
провадження

						освітньої діяльності Підвищення кваліфікації: Центральний інститут післядипломної освіти ДЗВО "Університет меджменту освіти" Національної академії педагогічних наук України, тема: Тренер-педагогів з підвищення кваліфікації вчителів закладу загальної середньої освіти відповідно до концепції "Нова українська школа", свідоцтво про підвищення кваліфікації: СП 35830447/0143-21 від 09.04.2021, 6 кредитів
307	Лугових Оксана Олександрівна	старший викладач, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки	Диплом магістра, Житомирський державний технологічний університет, рік закінчення: 2010, спеціальність: 091401 Системи управління і автоматички, Диплом магістра, Державний університет "Житомирська політехніка", рік закінчення: 2019, спеціальність: 121 Інженерія програмного забезпечення	9	ОК 12. Вступ до фаху з метрології Відповідає навчальній дисципліні за наявності п'яти публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, протягом останніх п'яти років. Основні публікації, що відповідають предметній області навчальної дисципліни: 1. Korobiichuk, I., Podchashynskiy, Y., Luhovykh, O., Levkivskiy, V., Rzeplińska-Rykała, K. Theoretical Estimates of the Accuracy of Determination of Geometric Parameters of Objects on Digital Images// Advances in Intelligent Systems and Computing 1140 AISC, – Springer International Publishing Switzerland – 2020. – P.289-299 (Scopus). 2. Podchashynskiy, Y., Luhovykh, O., Tsyporenko, V., Tsyporenko, V. (2021). Devising a method for measuring the motion parameters of industrial equipment in the quarry using adaptive parameters of a video sequence. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 6 (9 (114)), 32–46. doi: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.248624 (Scopus). 3. Подчашинський Ю.О., Шавурський

Ю.О., Лугових О.О.
Похибки визначення
геометричних
параметрів об'єктів на
цифрових
зображеннях //
Вісник Інженерної
академії України. –
2019. – № 1. – С. 143–
148.

4. Подчашинський
Ю.О., Шавурський
Ю.О., Лугових О.О.
Математичні моделі
шумових викривлень
відеозображень з
вимірною
інформацією про
геометричні
параметри та
параметри руху
об'єктів // Вісник
Інженерної академії
України. – 2019. – №
2. – С. 140–145.

5. Подчашинський
Ю.О., Шавурський
Ю.О., Лугових О.О.
Математичні моделі
відеозображень у
комп'ютеризованих
інформаційно-
вимірних
системах // Вісник
Інженерної академії
України. – 2020. – №
1. – С. 79-83.

6. Подчашинський
Ю.О., Лугових О.О.,
Шавурський Ю.О.
Вимірювання
параметрів руху
об'єктів на основі
комп'ютеризованої
обробки
відеозображень:
Монографія. –
Житомир: ЖДТУ,
2018. – 192с.

Відповідність пп. 1, 3,
4, 8, 12 п. 38
Ліцензійних умов
провадження
освітньої діяльності

Підвищення
кваліфікації:
1. Житомирський
державний
університет імені
Івана Франка, тема:
"Удосконалення
методики викладання
дисциплін "Основи
технічного
конструювання",
"Методика наукових
досліджень",
сертифікат про
стажування ВО
№0021 від 11.04.2019,
3 кредити.
2. Державний
університет
"Житомирська
політехніка",
отримання другої
вищої освіти за
спеціальністю 121
"Інженерія

						<p>програмного забезпечення", ступінь вищої освіти: магістр, кваліфікація: магістр з інженерії програмного забезпечення, диплом магістра М19 №179296 від 31.12.2019, 90 кредитів. 3. Науково-дослідний Інститут Люблінського науково- технологічного парку (м. Люблін, Республіка Польща), Міжнародна фундація науковців та освітян IESF, тема: «Дистанційні та змішані форми навчання для магістрів та аспірантів», сертифікат ES №1881/2020 від 26.10.2020, 1,5 кредити. 4. Науково-дослідний Інститут Люблінського науково- технологічного парку (м. Люблін, Республіка Польща), Міжнародна фундація науковців та освітян IESF, тема: «Онлайн навчання як нетрадиційна форма сучасної освіти на прикладі платформи MOODLE: Проектування та конструювання інформаційно- вимірвальних систем, Онови моделювання інформаційно- вимірвальних систем, Інженерна та комп'ютерна графіка», сертифікат ES №2082/2020 від 16.11.2020, 1,5 кредити. 5. Cracow University of Technology, тема: Computer Image Processing for Erasmus+ Students of the Faculty of Computer Science, Certificate Cracow, May 27th, 2022, дата видачі документа: 27.05.2022, 2 кредити.</p>	
185923	Добржанський Олександр Олексійович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно- інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки	Диплом магістра, Житомирський державний технологічний університет, рік закінчення: 2005, спеціальність:	13	ОК 13. Комп'ютерні технології та програмування	Відповідає навчальній дисципліні за вищою освітою (диплом 12 ДСК № 268921 від 15.01.2014 за спеціальністю 7.05010301 програмне забезпечення систем). Зареєстрований

092501
Автоматизован
е управління
технологічним
и процесами,
Диплом
кандидата наук
ДК 052355,
виданий
28.04.2009,
Атестат
доцента 12ДЦ
041244,
виданий
26.02.2015

інструктором
професійного
об'єднання
«Мережева академія
CISCO».

Основні публікації, що
відповідають
предметній області
навчальної
дисципліни:
1. Ткачук А.Г.,
Добржанський О.О.,
Богдановський М.В.,
Кравчук А.Р.
Проектування
інформаційно-
виміральної
системи для
моніторингу наявності
шкідливих та
вибухонебезпечних
газів на базі
роботизованої
гусеничної
платформи. Вчені
записки ТНУ імені В.І.
Вернадського. Серія:
Технічні науки. 2022.
Том 33 (72). № 2. С.
108-113.
2. Білявський А.О.,
Волошенко М.Ф.,
Добржанський О.О.
Технологія
«Доповненої
реальності». Тези
Всеукраїнської
науково-практичної
on-line конференції
здобувачів вищої
освіти і молодих
учених, присвяченої
Дню науки, 11-15
травня 2020 року.
Житомир :
«Житомирська
політехніка», 2020.
С.200.
3. Добржанський О.О.,
Павлюк Д.Ю. Галузь
використання
технології
ідентифікації руки.
Збірник тез доповідей
II Всеукраїнської
науково-практичної
інтернет-конференції
здобувачів вищої
освіти і молодих
учених
«Інформаційно-
комп'ютерні
технології: стан,
досягнення та
перспективи
розвитку» , 14-15
листопада 2019 р.
Житомир:
Житомирська
політехніка, 2019. С.
84-85.
4. Andrii Tkachuk,
Olena Bezvesilna,
Oleksandr
Dobrzhanskyi , Anna
Ostapchuk and Mykola
Horodyskyi.
Information and
measurement system of
weapon stabilization

						<p>parameters based on precision piezoelectric sensitive element International Conference on Sustainable Futures: environmental, technological, social and economic matters (ICSF 2020) May 20-22, 2020 at Kryvyi Rih National University, Kryvyi Rih, Ukraine DOI: 10.1051/e3sconf/202016605005. SCOPUS.</p> <p>Відповідність пп. 1, 3, 4, 8, 12, 14, 19 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності</p> <p>Підвищення кваліфікації: Житомирський військовий інститут імені С.П.Корольова, тема: «Комп'ютерні технології та програмування: удосконалення методики викладання. Зміст, організація та методичне забезпечення підготовки фахівців з інформаційних технологій», свідоцтво про підвищення кваліфікації ПК 081833359 / 203-20 від 12 березня 2020 року, 6 кредитів</p>	
166879	Шавурський Юрій Олександрович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки	<p>Диплом спеціаліста, Житомирський державний технологічний університет, рік закінчення: 2008, спеціальність: 090258 Автомобільне та автомобільне господарство, Диплом кандидата наук ДК 003452, виданий 22.12.2011, Аттестат доцента 12ДЦ 045786, виданий 25.02.2016</p>	12	ОК 14. Теорія електричних сигналів та кіл	<p>Відповідає навчальній дисципліні за науковим ступенем к.т.н. (диплом ДК № 003452 від 22.12.2011 за спеціальністю 05.11.01 – Прилади та методи вимірювання механічних величин (152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка)), наявністю п'яти публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, протягом останніх п'яти років.</p> <p>Основні публікації, що відповідають предметній області навчальної дисципліни: 1. Подчашинський, Ю. О., Шавурський, Ю. О., Чепок, Л. О., & Воронова, Т. С. (2022). Зменшення об'єму цифрових даних вимірювальної</p>

відеоінформації в комп'ютеризованих інформаційно-вимірвальних системах. Технічна інженерія, (2(90), 117–123.
[https://doi.org/10.26642/ten-2022-2\(90\)-117-123](https://doi.org/10.26642/ten-2022-2(90)-117-123). Режим доступу: <http://ten.ztu.edu.ua/article/view/269336>

2. Подчашинський Ю. О. Математичні моделі шумових викривлень відеозображень з вимірвальною інформацією про геометричні параметри та параметри руху об'єктів / Ю. О. Подчашинський, Ю. О. Шавурський, О. О. Лугових // Вісник Інженерної академії України. – 2019. – № 2. – С. 51-55.

3. Подчашинський Ю. О. Математичні моделі відеозображень у комп'ютеризованих інформаційно-вимірвальних системах / Ю. О. Подчашинський, Ю. О. Шавурський, О. О. Лугових // Вісник Інженерної академії України. – 2020. – № 1. – С. 79-83.

4. Подчашинський Ю. О. Похибки визначення геометричних параметрів об'єктів на цифрових зображеннях / Ю. О. Подчашинський, Ю. О. Шавурський, О. О. Лугових // Вісник Інженерної академії України. – 2019. – № 1. – С. 143-148.

5. Korobiiichuk I., Podchashinskiy Y., Bezvesilna O., Nechay S., Shavurskiy Y. Three-coordinate gravimeter with exhibition of axis sensitivity based on digital videoimages // ACM International Conference Proceeding Series. – 2019. Part F147765. – P. 89-93. Режим доступу: <https://dl.acm.org/citation.cfm?doid=3313950.3314187> (Scopus).

6. Podchashinskiy Yuriy, Shavurskiy Yuriy, Shavurskaya Liudmyla. Processing and compression of digital images with measuring information based on fractal models //

						<p>Intellectual capital is the foundation of innovative development: innovative engineering and technology, informatics. Monographic series «European Science». Book 3. Part 3. - Karlsruhe, Germany: ScientificWorld NetAkhatAV, 2020. - 173 p. - P. 138-145. DOI: 10.21893/2709-2313.2020-03-03-038. ISBN 978-3-949059-04-9. Режим доступу: https://www.sworld.com.ua/simpge3/sge3-03.pdf</p> <p>7. Podchashinskiy Yuriy, Shavurskiy Yuriy, Chepyuk Larina, Voronova Tetiana. Fractal dimension determination of digital video images with measuring information // International scientific conference "INTERNATIONAL SCIENTIFIC INTEGRATION '2020". Conference proceedings. November 9-10, 2020. - «ISE&E» & SWorld in conjunction with KindleDP Seattle, Washington, USA. Series Conference proceedings « Sworld-Us conference proceedings». - 636 p. - P. 78-81. DOI: 10.30888/2709-2267.2020-4.</p> <p>Відповідність пп. 1, 3, 4, 8, 12, 19 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності</p> <p>Підвищення кваліфікації: Житомирський державний університет ім. І. Франка, тема: «Удосконалення методики викладання дисциплін Основи електротехніки та радіоелектроніки», «Основи сучасної електроніки, «Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка»», сертифікат про стажування ВО № 0020 від 11.04.2019 р., 6 кредитів.</p>	
214918	Подчашинський Юрій Олександрович	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і	Диплом магістра, Державний університет "Житомирська	31	ОК 15. Інженерна та графіка	Відповідає навчальній дисципліні за вищою освітою (диплом МВ-І № 037385 від 26.06.1987 за

робототехніки	<p>політехніка", рік закінчення: 2019, спеціальність: 121 Інженерія програмного забезпечення, Диплом доктора наук ДД 002169, виданий 31.05.2013, Диплом кандидата наук ДК 017403, виданий 12.02.2003, Атестат доцента о2ДЦ 001138, виданий 28.04.2004, Атестат професора 12ПР 010357, виданий 28.04.2015</p>		<p>спеціальністю Автоматика і телемеханіка, диплом М19 № 147184 від 31.12.2019 за спеціальністю 121 Інженерія програмного забезпечення), наявністю п'яти публікацій у наукових виданнях, які включені до переліку фахових видань України, до наукометричних баз, зокрема Scopus, Web of Science Core Collection, протягом останніх п'яти років.</p> <p>Основні публікації, що відповідають предметній області навчальної дисципліни:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Korobiichuk Igor, Podchashinskiy Yuriy. Correlation mathematical model of video images with measuring information about geometrical parameters // The Proceedings of 25th International conference on methods and models in automation & robotics, MMAR 2021, 23-26 August, 2021. P. 59-63 (Scopus). 2. Podchashynskiy, Y., Luhovykh, O., Tsyoporenko, V., Tsyoporenko, V. (2021). Devising a method for measuring the motion parameters of industrial equipment in the quarry using adaptive parameters of a video sequence. Eastern-European Journal of Enterprise Technologies, 6 (9 (114)), 32–46. doi: https://doi.org/10.15587/1729-4061.2021.248624 (Scopus). 3. Подчашинський, Ю. О., Шавурський, Ю. О., Чепок, Л. О., & Воронова, Т. С. (2022). Зменшення об'єму цифрових даних вимірювальної відеоінформації в комп'ютеризованих інформаційно-вимірювальних системах. Технічна інженерія, (2(90)), 117–123. https://doi.org/10.26642/ten-2022-2(90)-117-123. Режим доступу: http://ten.ztu.edu.ua/article/view/269336 4. Подчашинський
---------------	--	--	--

Ю.О. Вейвлет-стиснення відеозображень з вимірювальною інформацією в автоматизованих системах / Ю.О. Подчашинський, М.Г. Криворучко, Л.О. Чепюк, Л.Й. Шавурська // Технічна інженерія. – 2020. – № 2(86). – С. 95-102. Режим доступу: <http://ten.ztu.edu.ua/article/view/217538>

5. Подчашинський Ю. О. Математичні моделі відеозображень у комп'ютеризованих інформаційно-вимірювальних системах / Ю. О. Подчашинський, Ю. О. Шавурський, О. О. Лугових // Вісник Інженерної академії України. – 2020. – № 1. – С. 79-83.

6. Подчашинський Ю. О. Стиснення та перетворення цифрових відеозображень з вимірювальною інформацією про геометричні параметри об'єктів : монографія / Ю. О. Подчашинський. – Житомир: ЖДТУ, 2019. – 200 с. ISBN 978-966-683-518-8.

Відповідність пп. 1, 2, 3, 4, 7, 8, 10, 12, 19 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності

Підвищення кваліфікації:
1. Державний університет "Житомирська політехніка", отримання другої вищої освіти за спеціальністю 121 "Інженерія програмного забезпечення", ступінь вищої освіти: магістр, кваліфікація: магістр з інженерії програмного забезпечення, диплом магістра з відзнакою М19 № 147184 від 31.12.2019, 90 кредитів.
2. Науково-дослідний Інститут Люблінського науково-технологічного парку (м. Люблін, Республіка Польща), Міжнародна фундація

						<p>науковців та освітян IESF, тема: «Online learning as non-traditional form of the modern education on the example of the Moodle Platfoirn in the following disciplines: Methods of planning and processing of experiment results; Digital image processing in automated and information systems; Design of computerized information and measuring systems», сертифікат ES № 2061/2020 від 16.11.2020, 1,5 кредити.</p> <p>3. Науково-дослідний Інститут Люблінського науково-технологічного парку (м. Люблін, Республіка Польща), Міжнародна фундація науковців та освітян IESF, тема: «Using the opportunities of cloud services on example of Google Meet, Google Classroom platforms in modern online education: Basics of scientific research; Mathematical and software modeling tools for information and measuring systems; Design of computerized information and measuring systems», сертифікат ES № 3351/2020 від 21.12.2020, 1,5 кредити.</p> <p>4. Участь у міжнародному науковому проєкті: International scientific project SWorld (Ukraine, Bulgaria, Germany, Belarus et al.), https://sworld.com.ua/, сертифікат учасника: Ref. red-21040016 March 31, 2021, участь у розмірі 180 годин (6 кредитів).</p>	
147901	Прилипко Олександр Іванович	Доцент, Основне місце роботи	Факультет інформаційно-комп'ютерних технологій	Диплом кандидата наук КД 054000, виданий 06.03.1992, Атестат доцента ДЦАР 003455, виданий 26.02.1996	30	ОК 09. Теорія ймовірностей і математична статистика	Відповідає навчальній дисципліні за вищою освітою (диплом спеціаліста ЛВ №389844, Київський державний університет імені Т.Г. Шевченка, рік закінчення: 1985, спеціальність: математика), науковим ступенем к.ф.-м.н. (Диплом кандидата наук КД № 054000, дата видачі 06.03.1992, спеціальність:

01.01.02 – диференціальні рівняння (111 Математика)). Основні публікації, що відповідають предметній області навчальної дисципліни:

1. Pavel Moskvina, Sergii Skuratovskiy, Woyciech Sadowski, Barbara Koscielska, Petro Melnychuk, Oleksandr Prylypko. Resonance of mixing energy and energy of elastic deformations during spinodal decompositions and the composition modulation effect Zn_xCd_{1-x} solid solutions. Metallurgical and Materials Engineering. Serbia. Vol 27 No 3 (2021). P. 385-396 SCOPUS
2. Прилипко О.І., Овезгельдієв А.О. Система підтримки прийняття рішень в умовах локалізації та ліквідації надзвичайних ситуацій. Вісник Житомирського державного технологічного університету. Серія: Технічні науки. 2018. № 1 (81). С. 155-161.
3. Робоча програма навчальної дисципліни «Теорія ймовірностей і математична статистика» для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка». Робоча програма затверджена Вченою радою факультету комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки 30 серпня 2021 р., протокол № 6.

Відповідність пп. 4, 10, 13, 15 п. 38 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності

Підвищення кваліфікації:

1. Сертифікати Coursera: Introduction to Calculus, 09.10.2020, University of Sydney, Австралія,

						<p>59 годин; An Intuitive Introduction to Probability, 13.07.2020, University of Zurich (UZH), Швейцарія, 30 годин; Get Interactive: Practical Teaching with Technology, 29.07.2020, University of London, Bloomsbury Learning Exchange (BLE), Великобританія, 15 годин; Introduction to Ordinary Differential Equations, 16.06.2020, Korea Advanced Institute of Science and Technology (KAIST), Південна Корея, 15 годин; Data Science Math Skills, 30.06.2020, Duke University, США, 13 годин; Learning to Teach Online, 27.08.2020, University of New South Wales (UNSW Sydney), Австралія, 18 годин; Probability and Statistics: To p or not to p? 29.11.2021, University of London, Великобританія, 16 годин; Powerful Tools for Teaching and Learning: Digital Storytelling, 21.09.2020, University of Houston, США, 14 годин; разом 6 кредитів за 2020-21pp.</p>
206569	Чепюк Ларіна Олексіївна	Доцент, Основне місце роботи	Факультет комп'ютерно-інтегрованих технологій, мехатроніки і робототехніки	Диплом магістра, Державний університет "Житомирська політехніка", рік закінчення: 2021, спеціальність: 121 Інженерія програмного забезпечення, Диплом кандидата наук ДК 034494, виданий 25.02.2016	29	<p>OK 18. Вимірювальні перетворювачі</p> <p>Відповідає навчальній дисципліні за вищою освітою (диплом KB № 789168 від 02.07.1984 за спеціальністю автоматика і телемеханіка), науковим ступенем к.т.н. (диплом ДК № 034494 від 25.02.2016 за спеціальністю 05.11.01 Прилади та методи вимірювання механічних величин (152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка)).</p> <p>Основні публікації, що відповідають предметній області навчальної дисципліни: 1. Podchashynskyi Yurii, Luhovykh Oksana, Chepiuk Laryna, Dobrzhanskyi Oleksandr, Voronova Tetiana. Formalization of algorithm and development of digital electronic scheme of control system of production equipment</p>

on the basis of sequence of events // Science for modern man: innovative engineering and technology, informatics, security systems, transport development, architecture. Monographic series «European Science». Book 4. Part 4. - Karlsruhe, Germany: ScientificWorld NetAkhatAV, 2021. - 238 p. - P. 97-108. DOI: 10.30890/2709-2313.2021-04-04-065. ISBN 978-3-949059-12-4. Режим доступу: <https://www.sworld.com.ua/simpge4/sge4-04.pdf>

2. Безвесільна О.М., Чепюк Л.О. Вібраційний чутливий елемент приладового комплексу. Монографія з грифом КПІ ім. Ігоря Сікорського. – «Пріоритети». Київ:, 2018. – 235 с.

3. Пат. № 132179 Україна, МПК G01V 7/00 Тензометричний гравіметр / О.М. Безвесільна, А.Г. Ткачук, Л.О. Чепюк. - № u201809741; заявл. 01.10.2018; опубл. 11.02.2019, Бюл. № 3/2019.

4. Криворучко М.Г., Подчашинський Ю.О., Чепюк Л.О. Застосування інтелектуальних датчиків у інформаційно-вимірвальних системах // Тези Всеукраїнської науково-практичної on-line конференції здобувачів вищої освіти і молодих учених, присвяченої Дню науки, м. Житомир, 16–20, 26 травня 2022 року. – Житомир : «Житомирська політехніка», 2022. – С. 61. Режим доступу: <https://conf.ztu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/06/4-2.pdf>

5. Безвесільна О.М., Чепюк Л.О., Назаренко А.О. Дослідження динамічної характеристики вібраційного гравіметра // Тези доповідей XXI Міжнародної науково-технічної конференції “Приладобудування:

стан і перспективи”
17-18 травня 2022 р. м.
Київ: КПП ім. Ігоря
Сікорського, 2022 с.
85-87.

Відповідність пп. 1, 3,
4, 7, 8, 12, 14 п. 38
Ліцензійних умов
провадження
освітньої діяльності

Підвищення
кваліфікації:
1. Державний
університет
"Житомирська
політехніка",
отримання другої
вищої освіти за
спеціальністю 121
"Інженерія
програмного
забезпечення",
ступінь вищої освіти:
магістр, кваліфікація:
магістр з інженерії
програмного
забезпечення, диплом
магістра з відзнакою
М21 № 056170 від
08.07.2021, 90
кредитів.
2. Перший
регіональний центр
тестування іноземних
мов, м. Житомир,
успішна здача тесту на
знання англійської
мови згідно з
загальноєвропейськи
ми рекомендаціями
мовної освіти (CEFR)
на рівні B2,
сертифікат Test ID
0522042021 від
22.04.2021.
3. University of Security
Management in Kosice,
Slovakia, тема: Current
Changes, Specific and
Distinctive Features of
the Higher Education
Systems in the
European Union
Countries, Certificate
SK/USM/035-2022 від
30.09.2022.
4. Науково-дослідний
Інститут
Люблінського
науково-
технологічного парку
(м. Люблін,
Республіка Польща),
Міжнародна фундація
науковців та освітян
IESF, тема:
«Innovation form of
modern education on
the example of Google
Meet, Google
Classroom platforms:
Microprocessors and
microcontrollers in
information and
measurement
technology; Intelligent
information and
measuring systems;
Computer technologies

						for processing measuring information», сертифікат ES № 6715/2021 від 05.07.2021, 1,5 кредити. 5. Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова, тема «Удосконалення методики викладання навчальних дисциплін освітньої програми «Комп'ютеризовані інформаційно-вимірвальні системи». Теоретичні та прикладні аспекти застосування комп'ютерних технологій та цифрової обробки сигналів для розробки та програмування мікропроцесорних засобів вимірвальної техніки», свідоцтво ПК 08183359 / 216-21 від 31.08.2021, 4,5 кредити.
--	--	--	--	--	--	--

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>ПР22. Вміти використовувати методи комп'ютерного моделювання та проектування для побудови комп'ютеризованих інформаційно-вимірвальних систем</i>	☒	ОК 20. Основи моделювання інформаційно-вимірвальних систем	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен

<p>ОК 21. Комп'ютеризовані інформаційно-вимірвальні системи</p>	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>
<p>ОК 27. Проектування та конструювання вимірвальних систем</p>	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік/ екзамен</p>
<p>ОК 30. Комплексний курсовий проект «Моделювання та програмування засобів опрацювання вимірвальної інформації»</p>	<p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод</p>	<p>МО6 – диференційований залік</p>
<p>ОК 31. Комплексний курсовий проект «Розробка комп'ютеризованої інформаційно-вимірвальної системи»</p>	<p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод</p>	<p>МО6 – диференційований залік</p>
<p>ОК 35. Переддипломна практика</p>	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація,</p>	<p>МО7 – захист звіту з практики</p>

			<p>демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод</p>	
		ОК 36. Кваліфікаційна робота	<p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод</p>	МО8 – підсумкова атестація
<p><i>ПР21. Вміти використовувати методи системного аналізу, методи та засоби штучного інтелекту в комп'ютеризованих інформаційно-вимірвальних системах</i></p>	☒	ОК 21. Комп'ютеризовані інформаційно-вимірвальні системи	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>
		ОК 35. Переддипломна практика	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод</p>	МО7 – захист звіту з практики
		ОК 36. Кваліфікаційна робота	<p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод</p>	МО8 – підсумкова атестація

		робота	вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод	
<p><i>ПР20. Знати теорію та методи цифрової обробки сигналів, вміти їх застосовувати для аналізу, фільтрації та перетворення вимірювальної інформації</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 15. Інженерна та комп'ютерна графіка	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік/ екзамен</p>
		ОК 21. Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>
		ОК 25. Мікропроцесори та мікроконтролери у інформаційно-вимірювальній техніці	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>

			<p>основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	
		ОК 26. Цифрова обробка сигналів у інформаційно-вимірвальній техніці	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>
		ОК 35. Переддипломна практика	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод</p>	<p>МО7 – захист звіту з практики</p>
		ОК 36. Кваліфікаційна робота	<p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод</p>	<p>МО8 – підсумкова атестація</p>
<p>ПР19. Вміти застосовувати мікропроцесори, мікроконтролери та відповідні</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 26. Цифрова обробка сигналів у інформаційно-вимірвальній техніці	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація,</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування;</p>

<p>програмні засоби у комп'ютеризованих інформаційно-вимірвальних системах</p>		<p>демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>
	<p>ОК 27. Проектування та конструювання вимірвальних систем</p>	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік/ екзамен</p>
	<p>ОК 31. Комплексний курсовий проект «Розробка комп'ютеризованої інформаційно-вимірвальної системи»</p>	<p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод</p>	<p>МО6 – диференційований залік</p>
	<p>ОК 35. Переддипломна практика</p>	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p>	<p>МО7 – захист звіту з практики</p>

	<p>МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод</p>	
ОК 36. Кваліфікаційна робота	<p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод</p>	МО8 – підсумкова атестація
ОК 25. Мікропроцесори та мікроконтролери у інформаційно-вимірювальній техніці	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>
ОК 21. Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>
ОК 16. Електроніка та мікропроцесорна техніка	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи;</p>

			<p>розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік/ екзамен</p>
		ОК 13. Комп'ютерні технології та програмування	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік/ екзамен</p>
<p>ПР18. Вільно володіти термінологічною базою спеціальності, розуміти науково-технічну документацію державної метрологічної системи України, міждержавні рекомендації та настанови за спеціальністю</p>	☒	ОК 01. Іноземна мова	<p>розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік</p>

	<p>ОК 03. Українська мова та академічне письмо</p>	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>
	<p>ОК 12. Вступ до фаху з метрології</p>	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік/іспит</p>
	<p>ОК 17. Основи метрології</p>	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік/іспит</p>

	(евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	
ОК 23. Основи нормативної документації з метрологічного забезпечення	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік/іспит
ОК 29. Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік/екзамен
ОК 35. Переддипломна практика	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації	МО7 – захист звіту з практики

			викладачем та її засвоєння студентами; МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод	
		ОК 36. Кваліфікаційна робота	МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод	МО8 – підсумкова атестація
<i>ПР17. Вміти використовувати у виробничій і соціальній діяльності фундаментальні поняття і категорії державотворення для обґрунтування власних світоглядних позицій та політичних переконань з урахуванням соціально-політичної Історії України, правових засад та етичних норм</i>	☒	ОК 02. Розвиток комунікаційних навичок	розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен
		ОК 04. Українські історико-культурні та політико-соціальні студії	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік
		ОК 05. Філософія	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання

			<p>МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного викладу;</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН9 – дискусійний метод;</p> <p>МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування);</p> <p>МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>практичних завдань;</p> <p>МО3 – поточне тестування;</p> <p>МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи;</p> <p>МО5 – захист індивідуального завдання;</p> <p>МО6 – екзамен</p>
		ОК 36. Кваліфікаційна робота	<p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН8 – дослідницький метод</p>	МО8 – підсумкова атестація
		ОК 35. Переддипломна практика	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);</p> <p>МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного викладу;</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН8 – дослідницький метод</p>	МО7 – захист звіту з практики
<p><i>ПР16. Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 10. Екологія та безпека життєдіяльності	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);</p> <p>МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного викладу;</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять;</p> <p>МО2 – виконання практичних завдань;</p> <p>МО3 – поточне тестування;</p> <p>МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи;</p> <p>МО5 – захист індивідуального завдання;</p> <p>МО6 – залік</p>

	<p>МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	
ОК 04. Українські історико-культурні та політико-соціальні студії	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік</p>
ОК 05. Філософія	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>
ОК 08. Хімія	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік</p>

	<p>студентами; МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	
ОК 11. Фізичне виховання	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО6 – залік</p>
ОК 24. Економіка та організація виробництва	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>
ОК 35. Переддипломна практика	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено</p>	<p>МО7 – захист звіту з практики</p>

			виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод	
		ОК 36. Кваліфікаційна робота	МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод	МО8 – підсумкова атестація
		ОК 02. Розвиток комунікаційних навичок	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен
<i>ПР15. Знати та розуміти предметну область, її історію та місце в сталому розвитку техніки і технологій, у загальній системі знань про природу і суспільство</i>	☒	ОК 10. Екологія та безпека життєдіяльності	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік
		ОК 05. Філософія	розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування;

	<p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>
ОК 06. Фізика	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>
ОК 07. Вища математика	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод,</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік/ екзамен</p>

	рішення кейсових завдань	
ОК 12. Вступ до фаху з метрології	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);</p> <p>МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного викладу;</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН9 – дискусійний метод;</p> <p>МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування);</p> <p>МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять;</p> <p>МО2 – виконання практичних завдань;</p> <p>МО3 – поточне тестування;</p> <p>МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи;</p> <p>МО5 – захист індивідуального завдання;</p> <p>МО6 – екзамен</p>
ОК 14. Теорія електричних сигналів та кіл	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);</p> <p>МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного викладу;</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН9 – дискусійний метод;</p> <p>МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування);</p> <p>МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять;</p> <p>МО2 – виконання практичних завдань;</p> <p>МО3 – поточне тестування;</p> <p>МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи;</p> <p>МО5 – захист індивідуального завдання;</p> <p>МО6 – залік</p>
ОК 15. Інженерна та комп'ютерна графіка	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);</p> <p>МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять;</p> <p>МО2 – виконання практичних завдань;</p> <p>МО3 – поточне тестування;</p> <p>МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи;</p> <p>МО5 – захист індивідуального завдання;</p> <p>МО6 – залік/ екзамен</p>

	<p>викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	
ОК 16. Електроніка та мікропроцесорна техніка	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік/ екзамен</p>
ОК 32. Навчальна практика	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод</p>	<p>МО7 – захист звіту з практики</p>
ОК 35. Переддипломна практика	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено</p>	<p>МО7 – захист звіту з практики</p>

			виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод	
		ОК 36. Кваліфікаційна робота	МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод	МО8 – підсумкова атестація
<i>ПР14. Вміти організувати процедуру вимірювання, калібрування, випробувань при роботі в групі або окремо</i>	☒	ОК 17. Основи метрології	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен
		ОК 22. Стандартизація, сертифікація та управління якістю	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен
		ОК 23. Основи нормативної документації з метрологічного забезпечення	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація,	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування;

	<p>демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного викладу;</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН9 – дискусійний метод;</p> <p>МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування);</p> <p>МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи;</p> <p>МО5 – захист індивідуального завдання;</p> <p>МО6 – екзамен</p>
ОК 24. Економіка та організація виробництва	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);</p> <p>МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного викладу;</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН9 – дискусійний метод;</p> <p>МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування);</p> <p>МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять;</p> <p>МО2 – виконання практичних завдань;</p> <p>МО3 – поточне тестування;</p> <p>МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи;</p> <p>МО5 – захист індивідуального завдання;</p> <p>МО6 – екзамен</p>
ОК 28. Методи обробки результатів експериментів	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);</p> <p>МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного викладу;</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН9 – дискусійний метод;</p> <p>МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять;</p> <p>МО2 – виконання практичних завдань;</p> <p>МО3 – поточне тестування;</p> <p>МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи;</p> <p>МО5 – захист індивідуального завдання;</p> <p>МО6 – екзамен</p>

	проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	
ОК 33. Технологічна практика	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод	МО7 – захист звіту з практики
ОК 34. Виробнича практика	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод	МО7 – захист звіту з практики
ОК 35. Переддипломна практика	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод	МО7 – захист звіту з практики
ОК 36. Кваліфікаційна робота	МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий (евристичний);	МО8 – підсумкова атестація

<p>ПР13. Знати та вміти застосовувати сучасні інформаційні технології для вирішення задач в сфері метрології та інформаційно-виміральної техніки</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ОК 36. Кваліфікаційна робота</p>	<p>МН8 – дослідницький метод</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод</p>	<p>МО8 – підсумкова атестація</p>
		<p>ОК 35. Переддипломна практика</p>	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод</p>	<p>МО7 – захист звіту з практики</p>
		<p>ОК 32. Навчальна практика</p>	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод</p>	<p>МО7 – захист звіту з практики</p>
		<p>ОК 26. Цифрова обробка сигналів у інформаційно-виміральній техніці</p>	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>

	навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	
ОК 30. Комплексний курсовий проект «Моделювання та програмування засобів опрацювання виміральної інформації»	МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод	МО6 – диференційований залік
ОК 12. Вступ до фаху з метрології	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен
ОК 13. Комп'ютерні технології та програмування	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік/ екзамен
ОК 15. Інженерна та комп'ютерна графіка	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання

	<p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного викладу;</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН9 – дискусійний метод;</p> <p>МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування);</p> <p>МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>аудиторної контрольної роботи;</p> <p>МО5 – захист індивідуального завдання;</p> <p>МО6 – залік/ екзамен</p>
ОК 20. Основи моделювання інформаційно-вимірвальних систем	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);</p> <p>МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного викладу;</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН9 – дискусійний метод;</p> <p>МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування);</p> <p>МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять;</p> <p>МО2 – виконання практичних завдань;</p> <p>МО3 – поточне тестування;</p> <p>МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи;</p> <p>МО5 – захист індивідуального завдання;</p> <p>МО6 – екзамен</p>
ОК 21. Комп'ютеризовані інформаційно-вимірвальні системи	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);</p> <p>МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного викладу;</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН9 – дискусійний метод;</p> <p>МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування);</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять;</p> <p>МО2 – виконання практичних завдань;</p> <p>МО3 – поточне тестування;</p> <p>МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи;</p> <p>МО5 – захист індивідуального завдання;</p> <p>МО6 – екзамен</p>

			МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	
		ОК 25. Мікропроцесори та мікроконтролери у інформаційно-вимірвальній техніці	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен
		ОК 29. Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік/ екзамен
		ОК 31. Комплексний курсовий проект «Розробка комп'ютеризованої інформаційно-вимірвальної системи»	МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод	МО6 – диференційований залік
ПР12. Знати та розуміти сучасні теоретичні та експериментальні методи досліджень з оцінюванням точності отриманих результатів	☒	ОК 06. Фізика	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен

	<p>надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами; МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	
ОК 07. Вища математика	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік/ екзамен</p>
ОК 08. Хімія	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік</p>
ОК 09. Теорія	<p>МН1 – вербальні (лекція,</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи</p>

ймовірностей і математична статистика	<p>пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>
ОК 17. Основи метрології	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>
ОК 28. Методи обробки результатів експериментів	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод;</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>

	<p>МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування);</p> <p>МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	
ОК 30. Комплексний курсовий проект «Моделювання та програмування засобів опрацювання виміральної інформації»	<p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН8 – дослідницький метод</p>	МО6 – диференційований залік
ОК 33. Технологічна практика	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);</p> <p>МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного викладу;</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН8 – дослідницький метод</p>	МО7 – захист звіту з практики
ОК 34. Виробнича практика	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);</p> <p>МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного викладу;</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН8 – дослідницький метод</p>	МО7 – захист звіту з практики
ОК 35. Переддипломна практика	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);</p> <p>МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p>	МО7 – захист звіту з практики

			<p>МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод</p>	
		ОК 36. Кваліфікаційна робота	<p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод</p>	МО8 – підсумкова атестація
<p>ПР11. Знати стандарти з метрології, засобів виміральної техніки та метрологічного забезпечення якості продукції</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 36. Кваліфікаційна робота	<p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод</p>	МО8 – підсумкова атестація
		ОК 35. Переддипломна практика	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод</p>	МО7 – захист звіту з практики
		ОК 22. Стандартизація, сертифікація та управління якістю	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>
		ОК 23. Основи нормативної документації з метрологічного забезпечення	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної</p>

			<p>вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>
<p>ПР10. Вміти встановлювати раціональну номенклатуру метрологічних характеристик засобів вимірювання для отримання результатів вимірювання з заданою точністю</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ОК 35. Переддипломна практика</p>	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод</p>	<p>МО7 – захист звіту з практики</p>
		<p>ОК 19. Вимірювання електричних та неелектричних величин в технічних системах</p>	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік/ екзамен</p>
		<p>ОК 22. Стандартизація, сертифікація та управління якістю</p>	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань;</p>

	<p>(спостереження, ілюстрація, демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного викладу;</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН9 – дискусійний метод;</p> <p>МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування);</p> <p>МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО3 – поточне тестування;</p> <p>МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи;</p> <p>МО5 – захист індивідуального завдання;</p> <p>МО6 – екзамен</p>
ОК 23. Основи нормативної документації з метрологічного забезпечення	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);</p> <p>МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного викладу;</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН9 – дискусійний метод;</p> <p>МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування);</p> <p>МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять;</p> <p>МО2 – виконання практичних завдань;</p> <p>МО3 – поточне тестування;</p> <p>МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи;</p> <p>МО5 – захист індивідуального завдання;</p> <p>МО6 – екзамен</p>
ОК 34. Виробнича практика	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);</p> <p>МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного викладу;</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН8 – дослідницький метод</p>	<p>МО7 – захист звіту з практики</p>
ОК 36. Кваліфікаційна	<p>МН3 – практичні (різні види</p>	<p>МО8 – підсумкова атестація</p>

		робота	вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод	
<p><i>ПРО9. Розуміти застосовуванні методики та методи аналізу, проектування і дослідження, а також обмежень їх використання</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 14. Теорія електричних сигналів та кіл	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік</p>
		ОК 16. Електроніка та мікропроцесорна техніка	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік/ екзамен</p>
		ОК 20. Основи моделювання інформаційно-вимірвальних систем	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>

			<p>основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	
		ОК 27. Проектування та конструювання вимірювальних систем	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік/ екзамен</p>
		ОК 35. Переддипломна практика	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод</p>	<p>МО7 – захист звіту з практики</p>
		ОК 36. Кваліфікаційна робота	<p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод</p>	<p>МО8 – підсумкова атестація</p>
<p>ПРО8. Вміти організувати та проводити вимірювання, технічний</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	ОК 19. Вимірювання електричних та неелектричних величин в технічних системах	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація,</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування;</p>

<p>контроль і випробування</p>		<p>демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік/ екзамен</p>
	<p>ОК 22. Стандартизація, сертифікація та управління якістю</p>	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>
	<p>ОК 23. Основи нормативної документації з метрологічного забезпечення</p>	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>

	ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	
ОК 33. Технологічна практика	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод	МО7 – захист звіту з практики
ОК 34. Виробнича практика	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод	МО7 – захист звіту з практики
ОК 35. Переддипломна практика	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод	МО7 – захист звіту з практики
ОК 36. Кваліфікаційна робота	МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий	МО8 – підсумкова атестація

	(евристичний); МН8 – дослідницький метод	
ОК 18. Вимірювальні перетворювачі	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен
ОК 16. Електроніка та мікропроцесорна техніка	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік/ екзамен
ОК 09. Теорія ймовірностей і математична статистика	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен

			<p>викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	
		ОК 02. Розвиток комунікаційних навичок	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>
<p>ПРО7. Вміти пояснити та описати принципи побудови обчислювальних підсистем і модулів, що використовуються при вирішенні вимірювальних задач</p>	☒	ОК 13. Комп'ютерні технології та програмування	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік/ екзамен</p>
		ОК 15. Інженерна та комп'ютерна графіка	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання;</p>

	ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО6 – залік/ екзамен
ОК 21. Комп'ютеризовані інформаційно-вимірвальні системи	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен
ОК 25. Мікропроцесори та мікроконтролери у інформаційно-вимірвальній техніці	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен
ОК 26. Цифрова	МН1 – вербальні (лекція,	МО1 – оцінювання роботи

обробка сигналів у інформаційно-вимірвальній техніці	<p>пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);</p> <p>МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного викладу;</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН9 – дискусійний метод;</p> <p>МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування);</p> <p>МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>під час аудиторних занять;</p> <p>МО2 – виконання практичних завдань;</p> <p>МО3 – поточне тестування;</p> <p>МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи;</p> <p>МО5 – захист індивідуального завдання;</p> <p>МО6 – екзамен</p>
ОК 30. Комплексний курсовий проект «Моделювання та програмування засобів опрацювання вимірвальної інформації»	<p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН8 – дослідницький метод</p>	МО6 – диференційований залік
ОК 31. Комплексний курсовий проект «Розробка комп'ютеризованої інформаційно-вимірвальної системи»	<p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН8 – дослідницький метод</p>	МО6 – диференційований залік
ОК 35. Переддипломна практика	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);</p> <p>МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного викладу;</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН8 – дослідницький метод</p>	МО7 – захист звіту з практики
ОК 36. Кваліфікаційна робота	<p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН8 – дослідницький метод</p>	МО8 – підсумкова атестація
ОК 09. Теорія ймовірностей і математична статистика	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);</p> <p>МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація,</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять;</p> <p>МО2 – виконання практичних завдань;</p> <p>МО3 – поточне тестування;</p>

			<p>демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного викладу;</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН9 – дискусійний метод;</p> <p>МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування);</p> <p>МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи;</p> <p>МО5 – захист індивідуального завдання;</p> <p>МО6 – екзамен</p>
<p><i>ПРОБ. Вміти використовувати інформаційні технології при розробці програмного забезпечення для опрацювання виміральної інформації</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>ОК 07. Вища математика</p>	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);</p> <p>МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного викладу;</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН9 – дискусійний метод;</p> <p>МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування);</p> <p>МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять;</p> <p>МО2 – виконання практичних завдань;</p> <p>МО3 – поточне тестування;</p> <p>МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи;</p> <p>МО5 – захист індивідуального завдання;</p> <p>МО6 – залік/ екзамен</p>
		<p>ОК 13. Комп'ютерні технології та програмування</p>	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);</p> <p>МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного викладу;</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН9 – дискусійний метод;</p> <p>МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять;</p> <p>МО2 – виконання практичних завдань;</p> <p>МО3 – поточне тестування;</p> <p>МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи;</p> <p>МО5 – захист індивідуального завдання;</p> <p>МО6 – залік/ екзамен</p>

	проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	
ОК 15. Інженерна та комп'ютерна графіка	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік/ екзамен
ОК 21. Комп'ютеризовані інформаційно-вимірювальні системи	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен
ОК 25. Мікропроцесори та мікроконтролери у інформаційно-вимірювальній техніці	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен

	<p>завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	
ОК 26. Цифрова обробка сигналів у інформаційно-вимірjuвальній техніці	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>
ОК 28. Методи обробки результатів експериментів	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>
ОК 30. Комплексний курсовий проект «Моделювання та програмування засобів опрацювання вимірjuвальної інформації»	<p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод</p>	<p>МО6 – диференційований залік</p>

		ОК 31. Комплексний курсовий проект «Розробка комп'ютеризованої інформаційно-виміральної системи»	МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод	МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод
		ОК 35. Переддипломна практика	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод	МО7 – захист звіту з практики
		ОК 36. Кваліфікаційна робота	МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод	МО8 – підсумкова атестація
<i>ПРО5. Вміти використовувати принципи і методи відтворення еталонних величин при побудові еталонних засобів виміральної техніки (стандартних зразків, еталонних перетворювачів, еталонних засобів вимірювання</i>	☒	ОК 06. Фізика	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен
		ОК 12. Вступ до фаху з метрології	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен

	надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами; МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	
ОК 17. Основи метрології	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен
ОК 33. Технологічна практика	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод	МО7 – захист звіту з практики
ОК 35. Переддипломна практика	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання	МО7 – захист звіту з практики

			<p>розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод</p>	
		ОК 36. Кваліфікаційна робота	<p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод</p>	МО8 – підсумкова атестація
<p>ПРО4. Вміти вибирати, виходячи з технічної задачі, стандартизований метод оцінювання та виміримального контролю характерних властивостей продукції та параметрів технологічних процесів</p>	☒	ОК 08. Хімія	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік</p>
		ОК 09. Теорія ймовірностей і математична статистика	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод,</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>

	рішення кейсових завдань	
ОК 18. Вимірювальні перетворювачі	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);</p> <p>МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного викладу;</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН9 – дискусійний метод;</p> <p>МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування);</p> <p>МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять;</p> <p>МО2 – виконання практичних завдань;</p> <p>МО3 – поточне тестування;</p> <p>МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи;</p> <p>МО5 – захист індивідуального завдання;</p> <p>МО6 – екзамен</p>
ОК 19. Вимірювання електричних та неелектричних величин в технічних системах	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);</p> <p>МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного викладу;</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН9 – дискусійний метод;</p> <p>МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування);</p> <p>МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять;</p> <p>МО2 – виконання практичних завдань;</p> <p>МО3 – поточне тестування;</p> <p>МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи;</p> <p>МО5 – захист індивідуального завдання;</p> <p>МО6 – залік/ екзамен</p>
ОК 22. Стандартизація, сертифікація та управління якістю	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);</p> <p>МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять;</p> <p>МО2 – виконання практичних завдань;</p> <p>МО3 – поточне тестування;</p> <p>МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи;</p> <p>МО5 – захист індивідуального завдання;</p> <p>МО6 – екзамен</p>

	<p>викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	
ОК 33. Технологічна практика	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод</p>	МО7 – захист звіту з практики
ОК 34. Виробнича практика	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод</p>	МО7 – захист звіту з практики
ОК 35. Переддипломна практика	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p>	МО7 – захист звіту з практики

		ОК 36. Кваліфікаційна робота	МН8 – дослідницький метод МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод	МО8 – підсумкова атестація
<i>ПРОЗ. Розуміти широкий міждисциплінарний контекст спеціальності, її місце в теорії пізнання і оцінювання об'єктів і явищ</i>	☒	ОК 10. Екологія та безпека життєдіяльності	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік
		ОК 12. Вступ до фаху з метрології	розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен
		ОК 15. Інженерна та комп'ютерна графіка	розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік/ екзамен

	<p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	
ОК 29. Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік/ екзамен</p>
ОК 32. Навчальна практика	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод</p>	<p>МО7 – захист звіту з практики</p>
ОК 35. Переддипломна практика	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації</p>	<p>МО7 – захист звіту з практики</p>

	викладачем та її засвоєння студентами; МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод	
ОК 36. Кваліфікаційна робота	МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод	МО8 – підсумкова атестація
ОК 07. Вища математика	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік/ екзамен
ОК 06. Фізика	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен
ОК 04. Українські	МН1 – вербальні (лекція,	аудиторних занять;

історико-культурні та політико-соціальні студії	<p>пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік</p>
ОК 01. Іноземна мова	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік</p>
ОК 02. Розвиток комунікаційних навичок	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод;</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>

			<p>МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування);</p> <p>МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	
		ОК 03. Українська мова та академічне письмо	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);</p> <p>МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного викладу;</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН9 – дискусійний метод;</p> <p>МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування);</p> <p>МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять;</p> <p>МО2 – виконання практичних завдань;</p> <p>МО3 – поточне тестування;</p> <p>МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи;</p> <p>МО5 – захист індивідуального завдання;</p> <p>МО6 – екзамен</p>
		ОК 05. Філософія	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);</p> <p>МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного викладу;</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН9 – дискусійний метод;</p> <p>МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування);</p> <p>МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять;</p> <p>МО2 – виконання практичних завдань;</p> <p>МО3 – поточне тестування;</p> <p>МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи;</p> <p>МО5 – захист індивідуального завдання;</p> <p>МО6 – екзамен</p>
<p>ПРО2. Знати і розуміти основні поняття метрології, теорії вимірювань, математичного та комп'ютерного моделювання, сучасні методи обробки та оцінювання точності вимірювального експерименту</p>	☒	ОК 07. Вища математика	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);</p> <p>МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять;</p> <p>МО2 – виконання практичних завдань;</p> <p>МО3 – поточне тестування;</p> <p>МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи;</p> <p>МО5 – захист індивідуального завдання;</p> <p>МО6 – залік/ екзамен</p>

	<p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	
ОК 09. Теорія ймовірностей і математична статистика	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>
ОК 12. Вступ до фаху з метрології	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен</p>
ОК 13. Комп'ютерні технології та програмування	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація,</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування;</p>

	<p>демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного викладу;</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН9 – дискусійний метод;</p> <p>МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування);</p> <p>МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи;</p> <p>МО5 – захист індивідуального завдання;</p> <p>МО6 – залік/ екзамен</p>
ОК 17. Основи метрології	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);</p> <p>МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного викладу;</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН9 – дискусійний метод;</p> <p>МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування);</p> <p>МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять;</p> <p>МО2 – виконання практичних завдань;</p> <p>МО3 – поточне тестування;</p> <p>МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи;</p> <p>МО5 – захист індивідуального завдання;</p> <p>МО6 – екзамен</p>
ОК 20. Основи моделювання інформаційно-вимірвальних систем	<p>МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж);</p> <p>МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація);</p> <p>МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики);</p> <p>МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами);</p> <p>МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком;</p> <p>МН6 – метод проблемного викладу;</p> <p>МН7 – частково-пошуковий (евристичний);</p> <p>МН9 – дискусійний метод;</p> <p>МН10 – метод активного навчання (проведення</p>	<p>МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять;</p> <p>МО2 – виконання практичних завдань;</p> <p>МО3 – поточне тестування;</p> <p>МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи;</p> <p>МО5 – захист індивідуального завдання;</p> <p>МО6 – залік/іспит</p>

	ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	
ОК 27. Проектування та конструювання вимірювальних систем	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік/ екзамен
ОК 32. Навчальна практика	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод	МО7 – захист звіту з практики
ОК 35. Переддипломна практика	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний);	МО7 – захист звіту з практики

		ОК 36. Кваліфікаційна робота	МН8 – дослідницький метод МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод	МО8 – підсумкова атестація
<i>ПРО1. Вміти знаходити обґрунтовані рішення при складанні структурної, функціональної та принципової схем засобів інформаційно-вимірювальної техніки</i>	☒	ОК 14. Теорія електричних сигналів та кіл	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік
		ОК 16. Електроніка та мікропроцесорна техніка	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік/ екзамен
		ОК 18. Вимірювальні перетворювачі	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – екзамен

	студентами; МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	
ОК 27. Проектування та конструювання вимірювальних систем	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН9 – дискусійний метод; МН10 – метод активного навчання (проведення ділових ігор, ігрового проектування); МН11 – ситуаційний метод, рішення кейсових завдань	МО1 – оцінювання роботи під час аудиторних занять; МО2 – виконання практичних завдань; МО3 – поточне тестування; МО4 – виконання аудиторної контрольної роботи; МО5 – захист індивідуального завдання; МО6 – залік/ екзамен
ОК 35. Переддипломна практика	МН1 – вербальні (лекція, пояснення, розповідь, бесіда, інструктаж); МН2 – наочні (спостереження, ілюстрація, демонстрація); МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН4 – пояснювально-ілюстративний (передбачає надання готової інформації викладачем та її засвоєння студентами); МН5 – репродуктивний, в основу якого покладено виконання різного роду завдань за зразком; МН6 – метод проблемного викладу; МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод	МО7 – захист звіту з практики
ОК 36. Кваліфікаційна робота	МН3 – практичні (різні види вправ та завдань, виконання розрахунків, практики); МН7 – частково-пошуковий (евристичний); МН8 – дослідницький метод	МО8 – підсумкова атестація