

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку
Освітня програма	50268 Мікросистемна інформаційно-вимірювальна техніка
Рівень вищої освіти	Бакалавр
Спеціальність	153 Мікро- та наносистемна техніка

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

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

Використані скорочення:

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

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	5780
Повна назва ЗВО	Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку
Ідентифікаційний код ЗВО	43997335
ПІБ керівника ЗВО	Назаренко Олександр Аскольдович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	suitt.edu.ua

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

<https://registry.edbo.gov.ua/university/5780>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	50268
Назва ОП	Мікросистемна інформаційно-вимірювальна техніка
Галузь знань	15 Автоматизація та приладобудування
Спеціальність	153 Мікро- та наносистемна 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 електроніки та мікросистемної техніки
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	Факультет метрології, автоматизації та електроніки; Кафедра стандартизації, оцінки відповідності та освітніх вимірювань; Кафедра загальної підготовки; Кафедра метрології та метрологічного забезпечення; Кафедра автоматизованих систем та інформаційно-вимірювальних технологій; Відділ внутрішнього забезпечення якості освіти
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	65029, м. Одеса, вул. Кузнечна, 1
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	Бакалавр з мікро- та наносистемної техніки
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	385030
ПІБ гаранта ОП	Грабовський Олег Вікторович
Посада гаранта ОП	Професор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	odatry.accreditation@gmail.com
Контактний телефон гаранта ОП	+38(067)-734-09-52
Додатковий телефон гаранта ОП	+38(048)-770-07-85

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

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

Нанотехнології і мікросистемна техніка – це новий напрямок в науці і техніці, народжений на стику декількох традиційних напрямків: механіки та мікромеханіки, електроніки і мікроелектроніки.

З метою забезпечення економічного і технічного розвитку Одеської області та України, в цілому, в умовах ринкових перетворень виникає потреба у вирішенні питань щодо ефективної роботи сучасних підприємств. Це можливо досягти завдяки підготовці висококваліфікованих фахівців з мікросистемної інформаційно-вимірювальної техніки. Ініціаторами освітньої програми (далі - ОП) є колектив кафедри електроніки та мікросистемної техніки Одеської державної академії технічного регулювання та якості, д-р.тех.наук, проф. О.В. Банзак, канд.тех.наук., доц. О.І. Лещенко, канд.тех.наук., доц. Ю.В. Овчаров.

Актуальність, необхідність і можливість впровадження ОП обґрунтовані на основі аналізу сучасних вимог з мікросистемної техніки, вивчення пропозицій стейкхолдерів і здобувачів вищої освіти, досвіду ЗВО, аналізу можливостей академії з організаційного, кадрового, науково-методичного, інформаційного та матеріального забезпечення ОП.

Ініціатива кафедри була підтримана керівництвом ЗВО. Робоча група з підготовки та реалізації ОП працювала під керівництвом ректора Одеської державної академії технічного регулювання та якості д-ра техн. наук, проф. Л.В. Коломійця. До розробки ОП залучалися науково-педагогічні працівники кафедри стандартизації оцінки відповідності та освітніх вимірювань; кафедри загальної підготовки; кафедри автоматизованих систем та інформаційно-вимірювальних технологій; кафедри метрології та метрологічного забезпечення; кафедри транспортних технологій та менеджменту; відділ внутрішнього забезпечення якості освіти та навчально-методичний відділ ЗВО.

Робоча група постійно співпрацює з роботодавцями, студентами, академічною спільнотою академії та інших ЗВО. Підготовлена робочою групою ОП пройшла експертизу відповідно до системи внутрішнього забезпечення якості освіти академії, отримала позитивні відгуки академічної спільноти, студентів і роботодавців.

ОП збалансовано поєднує опанування певних загальних знань та здійснення розвитку загальних інтелектуальних здібностей; наявність каталогу вибіркового дисциплін, який дає можливість здобувачу вищої освіти сформулювати власну траєкторію навчання. Освітньо-професійна підготовка бакалавра має прикладний характер, передбачає динамічне, інтегративне та інтерактивне навчання. ОП пропонує сучасний підхід до здійснення діяльності в сфері мікросистемної інформаційно-вимірювальної техніки і реалізує його через навчання та практичну підготовку для отримання навичок та умінь.

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

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року	У тому числі іноземців
			ОД	ОД
1 курс	2020 - 2021	5	5	0
2 курс	2019 - 2020	6	6	0
3 курс	2018 - 2019	0	0	0
4 курс	2017 - 2018	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	50268 Мікросистемна інформаційно-вимірювальна техніка
другий (магістерський) рівень	програми відсутні
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	61587	19258
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	0	0
Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	1214	23

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 153 Мікросистемна інформаційно - вимірювальна техніка.pdf</i>	2vkdu8T5k3cGaFYR7wOoBFWkuXDjpXBMfGkNuYspqV I=
Навчальний план за ОП	<i>НП 153 Мікросистемна інформаційно - вимірювальна техніка.pdf</i>	fertRceOY+yKcRTIdAEJNWE9ISr8t4IAwS2tB6Tev6g=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія Арт Гранд.pdf</i>	1sgETC2o1EzxByOpuc6k3FpwMMOV5xlo6ydYaE51eYs=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія Одескабель.pdf</i>	CS+tQvFyR1o9Cfyl5QpVCH/l5vMluLqM16Jo9C8LYVM=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія Телекарт прилад.pdf</i>	4CsNMok+HhcJfgle5SOWBSi8tdQd9fgZ5vBT4Db288E=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензія Торгтехніка - 98.pdf</i>	A+TnOBU2ccNj5fC4Bf6LbXHQft+vU6vCJGezWzfOdvQ=
Рецензії та відгуки роботодавців	<i>Рецензії стейкхолдерів.pdf</i>	rycnRlozqTitEU6f7KDAm+ZV/Vxvp6JSybi+eXId2lg=

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

Мета ґрунтується на місії та стратегії ОДАТРЯ, що вказані в Концепції розвитку ОДАТРЯ на 2018 – 2022 роки (схвалена Вченою радою ОДАТРЯ, протокол від 28.12.2017 року №7). Поєднання високого рівня професійної підготовки за спеціальністю «Мікро- та наносистемна техніка» в галузі автоматизації та приладобудування з формуванням у фахівців науково-технічного світогляду та наданням широкого кругозору у соціальній, гуманітарній, фундаментальній (природничо-науковій) та професійній областях з урахуванням тенденцій розвитку спеціальності та ринку праці. Досягнення зазначеної мети ґрунтується на принципах індивідуалізації навчання, фундаментальності й цілісності надання знань, практичної спрямованості й усвідомлення отриманих компетентностей, симбіозу наукового та системного підходів.

ОПП збалансована щодо соціально-гуманітарної, фундаментальної та професійної складової підготовки та містить достатню вибірку компоненту підготовки за спеціалізацією. Це дає можливість отримати базові знання з соціально-гуманітарних, фундаментальних та природничо-наукових дисциплін, дисциплін загально-професійної підготовки та спеціальної фахової підготовки в галузі автоматизації та приладобудування за спеціальністю «Мікро- та наносистемна техніка».

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

Місія академії полягає у задоволенні потреб громадян і держави в якісній освіті шляхом підготовки високоосвічених, національно свідомих, висококваліфікованих фахівців для практичної і наукової діяльності, здатних задовольняти особисті духовні і матеріальні потреби, а також потреби суспільства у забезпеченні сталого інноваційного розвитку. Стратегічною метою ЗВО є вихід на позиції лідерства в освітньо-професійній сфері і бути кращим у нашій державі в наданні освітніх послуг, підготовці, перепідготовці та підвищенні кваліфікації фахівців в різних освітньо-

кваліфікаційних рівнів ступенів, виконанні наукових досліджень та дослідно-конструкторських розробок. Таким чином, цілі ОП повністю відповідають загальній місії та стратегії ЗВО, оскільки головною ціллю як ОП так і ЗВО є підготовка висококваліфікованих фахівців, здатних розвивати економіку країни. Місія та стратегія ЗВО розміщена на офіційному сайті у наступних документах:

1. «Політика Одеської державної академії технічного регулювання та якості в сфері якості», схвалена Комісією з якості Протокол №1 від 18.01.2019 року
2. Концепція освітньої діяльності ОДАТРЯ за №91 від 28.12.2017р., яка погоджена з Одеською обласною адміністрацією:
<https://osatrq.edu.ua/pro-akademiyu/programa-rozvitku/>

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

При формуванні цілей ОП проводилося опитування (результати опитування, анкети) здобувачів ВО - майбутніх випускників, за результатами якого виявлена їх зацікавленість в опануванні теоретичними, методичними та практичними основами ефективної професійної діяльності, що забезпечує їх конкурентоспроможність, професійне зростання та самореалізацію в галузі автоматизації та приладобудування і сферах, де застосовується мікро- та наносистемна техніка.

Виходячи з цілей ОП, враховано головний інтерес здобувача ВО, а саме отримання компетентностей, які нададуть можливість після отримання диплому бути конкурентоспроможним фахівцем на ринку праці за отриманою спеціальністю. Крім того цілі ОП періодично переглядаються та доповнюються з урахуванням досвіду, отриманого на підприємствах та спеціалістами суміжних професій.

За ініціативою здобувачів ВО організовано зустрічі НПП, здобувачів ВО та стейкхолдерів. Обговорено проблеми сучасного розвитку автоматизації і приладобудування, застосування мікро- та наносистемної техніки, що є основою для формування цілей ОП.

<https://osatrq.edu.ua/diyalnist/navchalna-robota/polozhennia-iz-navchalnoi-roboty/>

ОП розроблена співробітниками кафедри Електроніки та мікросистемної техніки після консультацій із потенційними роботодавцями, які підтвердили потребу підготовки фахівців цієї ОП.

- роботодавці

Для створення нерозривного ланцюга між роботодавцями ПАТ Одескабель, ТОВ Торгтехніка-98, ТОВ «ТЕЛЕКАРТ – ПРИЛАД», Підприємство «Art Grand», ПП «НАУКОВО ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ «ЮГ» та ЗВО налагоджений постійний взаємозв'язок.

Грунтуючись на потребах виробництва, роботодавці (стейкхолдери) вносять пропозиції щодо включення тих чи інших освітніх компонентів в ОП та наповнення цих компонентів певними програмними результатами навчання. В свою чергу, розробники ОП під час перегляду намагаються врахувати та задовільними пропозиції роботодавців. Також на території роботодавців проводять практику, лабораторні та практичні заняття, що дає можливість уникнути перехідного процесу від навчання до виробництва та більш повно зрозуміти вимоги роботодавців.

- академічна спільнота

До формування програмних результатів навчання залучена академічна спільнота ЗВО з метою створення ОП, що надаватиме можливість бути не тільки професіоналом своєї справи, а й всебічно розвиненою особистістю. На формування цілей та вибір способів досягнення програмних результатів ОП впливає участь НПП та здобувачів ВО у науково-практичних конференціях, і публікації їхніх матеріалів у фахових та наукових виданнях. Також на оптимізацію ОП впливає впровадження в освітній процес результатів наукових робіт, виконаних на кафедрі. Проводяться наукові та методичні семінари. Під час зустрічей обговорюються основні тенденції підготовки фахівців та формування програмних результатів навчання.

- інші стейкхолдери

Своєчасне реагування на динаміку розвитку економіки, науки і техніки, на потребу суспільства у фахівцях різних спеціальностей і рівнів кваліфікації, на необхідність підсилення та індивідуалізації профорієнтаційної роботи з метою забезпечення підготовки відповідної кількості та якості фахівців.

Основним пріоритетним напрямком при цьому є проведення постійного моніторингу міжнародного освітнього простору з метою швидкого реагування при розробленні нових програм для забезпечення адаптації майбутніх випускників до вимог ринку праці. Враховуються прогнози центру зайнятості.

Отже, цілі ОП та ПРН відповідають тенденціям розвитку як спеціальності, так і галузі.

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

ОП «Мікросистемна інформаційно-вимірювальна техніка» та взагалі спеціальність 153 – Мікро- та наносистемна техніка є такою, що знаходиться у постійному швидкісному розвитку. Майже вся сучасна техніка оснащується інформаційно-вимірювальними мікро і нано системами та характеризується тісною співпрацею країн у даному напрямку.

Для ефективного функціонування сучасної мікросистемної інформаційно-вимірювальної техніки, перш за все, необхідна гармонізація на національному рівні законодавства та нормативних документів на основі відповідних

документів та стандартів міжнародних організацій щодо її експлуатації, вдосконалення та розробки нових зразків. Такі тенденції розвитку спеціальності формують чіткі вимоги до знань та умінь, якими володітиме випускник ОП. В ОП «Мікросистемна інформаційно-вимірювальна техніка» закладені всі необхідні освітні компоненти та програмні результати навчання для підготовки компетентного фахівця, здатного імплементувати мікросистемну інформаційно-вимірювальну техніку до європейських вимог та забезпечити конкурентоспроможність на світовому ринку. Таким чином, ОП є актуальною щодо потреб держави, а випускник ОП - затребуваним фахівцем.

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

Під час формулювання цілей та програмних результатів навчання ОП було враховано галузевий та регіональний контекст. Зокрема, галузевий контекст відіграє вагомий роль для функціонування ОП, адже ЗВО займається підготовкою фахівців з експлуатації та обслуговування мікросистемної інформаційно-вимірювальної техніки для ПАТ Одескабель, ТОВ Торгтехніка-98, ТОВ ТЕЛЕКАРТ – ПРИЛАД, Підприємство Art Grand, ПП НАУКОВО ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ «ЮГ», тощо. Сучасна вимірювальна техніка все частіше обладнується та/або вбудовується в інформаційно-вимірювальні системи. Фахівці, що пов'язані з вимірювальною технікою все частіше потребують підвищення кваліфікації або додаткового навчання. Підприємства та організації мають потребу в нових фахівцях, здатних використовувати сучасну інформаційно-вимірювальну техніку, яка є мікро та наносистемною.

Враховання регіонального контексту ОП є не менш вагомим і зумовлено зосередженістю в Одеському регіоні великої кількості виробничих підприємств, для яких фахівці з мікросистемної інформаційно-вимірювальної техніки є затребуваними.

Тобто наявність потужної виробничої бази сприятиме працевлаштуванню випускників. Крім того, важливість підготовки фахівців для Одеського регіону підтверджено на міському рівні. “Концепція освітньої діяльності” погоджена з Одеською обласною адміністрацією, наказ №91 від 28.12.2017 р.

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

Під час формування цілей та програмних результатів навчання враховували досвід аналогічних та суміжних програм технічного спрямування:

- університет СЕВЕР – Хорватія;
- технічний університет ЯСС імені Георга Асадчі – Румунія;
- університет імені Кирила та Мефодія – Македонія;
- Національний університет «Львівська політехніка» – Львів, Україна;
- Харківський національний університет радіоелектроніки – Харків, Україна;
- Національна Металургійна академія України – Дніпро, Україна та ін.

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

Зміст ОП дає можливість досягнення результатів навчання закладених в стандарті ВО в повному обсязі. Дивитись таблицю 3.

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

Стандарт спеціальності 153 – Мікро- та наносистемна техніка затверджено Наказом Міністерства освіти та науки України №732 від 24.05.2019 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)?

240

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)?

Формування змісту ОП враховує всі аспекти (об'єкти, теоретичний зміст, методи, методики та технології, інструменти та обладнання) предметної області спеціальності 153 – Мікро- та наносистемна техніка. Об'єктами вивчення спеціальності є принципи оптимізації побудови мікросистемних засобів вимірювальної техніки, принципи і методи відтворення еталонних величин, мікросистемні технічні аспекти метрологічної діяльності у науковій, виробничій, соціальної та екологічній сферах.

Теоретичний зміст предметної області: основні поняття і концепції в галузі мікросистемної інформаційно-вимірювальної техніки для забезпечення єдності вимірювань; принципи побудови засобів мікросистемної інформаційно-вимірювальної техніки для розвитку приладобудівної галузі; оптимальні шляхи автоматизації та систематизації експериментальних досліджень з метою отримання достовірної інформації про об'єкти вимірювання, своєчасної її обробки та передачі або відображення з заданою якістю; технічні аспекти метрологічної діяльності для підвищення якості вимірювань.

Методи, методики та технології: методи та засоби вимірювань та перетворень вимірювальної інформації, способи їх побудови, інформаційні мікросистемні технології при створенні програмного забезпечення мікросистемних засобів вимірювань та програмного забезпечення для якісного опрацювання результатів експериментальних досліджень.

Інструменти та обладнання: здобувач ВО може користуватися засобами мікросистемної вимірювальної техніки, інструментами та обладнанням, що використовується при їх виготовленні і налаштуванні, при проведенні їх випробувань і лабораторних досліджень та при виконанні робіт, пов'язаних з їх експлуатацією, розробкою та обслуговуванням.

Заявлена ОП повністю відповідає предметній області, що встановлена стандартом ВО. Висновок про це можна зробити виходячи з назви та переліку фахових освітніх компонент ОП.

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

Здобувачі ВО мають можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії завдяки спроможності формування комплексу компонент за власним бажанням на кожному етапі (році) навчання, після закінчення попереднього.

Така можливість надається згідно Закону України “Про вищу освіту” (пункт 15 частини першої статті 62). Для роз'яснення здобувачам особливостей вивчення тої або іншої компоненти відповідними викладачами проводяться співбесіди з роз'ясненнями компетенцій, які забезпечуються кожною компонентою, доданою до обрання.

Також здобувачі мають можливість самостійно здійснювати таке обирання завдяки вільному доступу до навчальних програм та силабусів.

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

Згідно Закону України “Про вищу освіту” (пункт 15 частини першої статті 62) здобувачам надається можливість реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін. Вільний вибір навчальних дисциплін передбачає таку процедуру:

- формування та доведення до відома студентів переліку навчальних дисциплін вільного вибору;
- здійснення вибору студентами навчальних дисциплін зі сформованого переліку;
- організація подальшого вивчення обраних дисциплін (формування мобільних груп);
- визнання результатів навчання за обраними дисциплінами.

Здобувачі, за вимогою, отримують каталог навчальних дисциплін що відповідають спеціальності та ОП. Всі запропоновані навчальні дисципліни обов'язково пов'язані з забезпеченням компетенцій згідно з вимогами ОП. Детальна інформація про кожну з навчальних дисциплін зі сформованого переліку надається в навчальних програмах та силабусах.

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

В ОП та навчальному плані передбачено лабораторні роботи та практичні заняття, програмними результатами яких є оволодіння практичних навичок. Наприклад, в рамках дисципліни “Електронні пристрої інформаційно-вимірювальної техніки” і “Електронні прилади та мікропроцесорні системи” студенти навчаються на базі платформ що дозволяють розробляти автоматизовані вимірювальні системи та визначати їх параметри; в рамках курсу “Електронні прилади та мікропроцесорні системи” студенти отримують практичні навички роботи з автоматизованими мікропроцесорними системами. Курсові роботи з низки дисциплін розроблені таким чином, щоб студенти здобували компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності.

Практика проводиться після засвоєння здобувачами програми теоретичної підготовки на виробництвах та підприємствах, що відповідають галузі та напрямку.

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

ОП містить освітні компоненти, які сприяють набуттю соціальних soft-навичок, зокрема: критичне мислення; робота над проектами в команді; здатність до самонавчання – курсові та індивідуальні роботи. Для підвищення рівня комунікабельності здобувачів ВО, здатності до професійної діяльності проводяться майстер-класи з розробки нових лабораторних стендів для вивчення характеристик елементів схем та мікроконтролерів в рамках програм роботи гуртків та практик, крім того, студенти приймають участь у презентаціях на днях відкритих дверей,

проводять демонстрації роботи мікросистемної техніки для тих, хто планує вступати на спеціальності, виступають із доповідями на щорічних конференціях студентів та молодих науковців, тематичних конференціях кафедри і фахового коледжу вимірювань.

Під час вивчення дисциплін гуманітарного спрямування студенти формують не тільки світогляд, але й навчаються формулювати думки з широкого кола загальних знань, збільшують словниковий запас, формують глосарії за відповідними галузями знань.

В освітньому процесі також застосовуються форми та методи навчання, які сприяють набуттю соціальних навичок: здатність спілкування з широкою науковою спільнотою та громадськістю в певній галузі наукової та/або професійної діяльності (студентські конкурси, захист курсових, практичних і лабораторних робіт); здатність до самонавчання, методи пошуку інформації, доповіді на конференціях, на Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт); здатність виявляти ініціативу при розробці проектів, креативне мислення.

Яким чином зміст ОП ураховує вимоги відповідного професійного стандарту?

ОП побудована на основі і за вимогами Стандарту ВО за спеціальністю 153 - Мікро- та наносистемна техніка для першого (бакалаврського) рівня, затвердженого наказом №732 Міністерства освіти і науки України від 24.05.2019р. Зміст ОП орієнтований на присвоєння кваліфікацій наступних професій за Класифікатором ДК 003:2010:

1222 – Керівники виробничих підрозділів у промисловості;

3114 – Технічні фахівці в галузі електроніки та телекомунікацій;

3119 – Інші технічні фахівці в галузі фізичних наук та техніки;

3439 – Інші технічні фахівці в галузі управління.

В ОП визначені компетентності, що відповідають рівню 6 «Національної рамки кваліфікацій».

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

Максимальний тижневий бюджет часу студента денної форми навчання становить 54 години. Згідно з навчальним планом за ОП, з урахуванням резерву часу на поглиблене вивчення окремих дисциплін, студентську наукову роботу, підготовку та участь у студентських олімпіадах, конкурсах, конференціях тощо, тижневий бюджет часу на виконання індивідуального навчального плану не перевищує 50 академічних годин. Відсоток аудиторних годин не перевищує 44% від сумарного обсягу навантаження. За навчальним планом розподіл контактних годин проводиться на лекції (45%), лабораторні/практичні (49%) та консультації (6%).

Для з'ясування фактичної завантаженості здобувачів ОП проводилось опитування студентів. В результаті дослідження з'ясувалося, що перевантаження під час самостійної роботи студентів відсутнє, студенти мають можливість своєчасно звернутись із запитаннями до викладача у спеціально відведений час.

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

Підготовка здобувачів за дуальною формою освіти не здійснюється в рамках ОП, але запроваджуються заходи для подолання розриву між теорією і практикою, освітою й виробництвом та для підвищення якості підготовки із урахуванням вимог роботодавців: залучення професіоналів-практиків, представників роботодавців до консультування викладачів та студентів; організація практики на базі діючих підприємств; врахування конкретних запитів підприємств до змісту та якості професійної освіти, що виявляються під час проходження практики, залучення роботодавців до перегляду ОП та навчальних планів, а також робочих навчальних програм з окремих дисциплін, тематики кваліфікаційних робіт тощо; проходження стажування та підвищення кваліфікації НПП на базі діючих підприємств, організацій, установ. Велике значення має проведення виробничої практики. Крім того, спеціалісти підприємств приймають участь в роботі науково-практичних конференцій закладу і кафедри та в роботі гуртків.

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

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

Правила прийому: https://docs.google.com/file/d/14du3nqonPE7qvBmPDTxqf_nZaxu-OiZ/view

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

Вступники, які здобули повну загальну середню освіту приймаються на навчання за ОП на перший курс. Вони беруть участь у конкурсі за результатами ЗНО та середнього балу атестату. Для спеціальності 153 конкурсні предмети у сертифікатах УЦОЯО: українська мова та література; математика; фізика або іноземна мова, високий рівень підготовки за якими відповідає профілю підготовки за ОП.

Особам, які здобули ступінь «молодший бакалавр» (ОКР «молодший спеціаліст»), приймальна комісія перераховує кредити ЄКТС, максимальний обсяг яких визначено стандартом ВО. Такі особи можуть прийматись на третій курс (зі скороченим строком навчання). Оскільки спеціальність 153 входить до переліку спеціальностей, яким надається

особлива підтримка (<https://osvita.ua/consultations/bachelor/68927/>).

Конкурсний бал в цьому випадку обчислюється як сума результатів фахового екзамену, середнього балу додатка до диплому та показників наукової роботи. Програми вступних (фахових) випробувань, структура оцінки та порядок оцінювання розробляються головами предметно-екзаменаційних комісій і затверджуються головою Приймальної комісії.

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

Процедура визначення еквівалентності результатів навчання, отриманих в інших ЗВО зазначена в “Положенні про організацію освітнього процесу, яке розміщене на офіційному сайті ЗВО”.

<https://osatrq.edu.ua/diyalnist/navchalna-robota/polozhennia-iz-navchalnoi-roboty/>

Визнання результатів навчання здійснюється з використанням системи ЄКТС або з використанням системи оцінювання навчальних здобутків здобувачів ВО, прийнятої в ЗВО-партнері, якщо в ньому не передбачено застосування ЄКТС. Навчальні дисципліни та інші компоненти ОП зазначаються в індивідуальному навчальному плані здобувачів ВО та можуть бути перезараховані. Рішення щодо відповідності та визнання кредитів приймається деканом факультету. Рішення щодо визнання є гнучкими та ґрунтуються на результатах навчання. Мінімальна різниця в кількості кредитів не є перешкодою для визнання, якщо результати навчання є еквівалентними. Перезарахування компонентів ОП здійснюється на підставі наданого здобувачем ВО документа (академічної довідки) з переліком та результатами вивчення навчальних дисциплін (та інших компонентів), кількістю кредитів та інформацією про систему оцінювання навчальних здобутків здобувача ВО, виданого в установленому порядку в ЗВО-партнері.

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

За ОП, що акредитується, таких прикладів наразі не було.

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

Визнання результатів навчання у неформальній освіті в ЗВО регулюється положенням «Про порядок визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті» і розповсюджується лише на обов'язкові дисципліни ОП. ЗВО може визнати результати навчання у неформальній освіті в обсязі не більше 10% від загального обсягу по конкретній ОП. Здобувач ВО звертається з заявою до ректора ЗВО з проханням про визнання результатів навчання у неформальній освіті. До заяви можуть додаватися будь-які документи (сертифікати, свідоцтва тощо), які підтверджують вміння та навички, які здобувач отримав під час навчання. Для визнання результатів навчання у неформальній освіті створюється розпорядженням декана факультету предметна комісія. До неї входять: гарант освітньої програми; науково-педагогічні працівники, які викладають дисципліни, що пропонуються до перезарахування. Предметна комісія дає 10 робочих днів для підготовки здобувача до підсумкового контролю (з кожної дисципліни). Підсумковий контроль проходиться у вигляді екзамену. Предметна комісія виставляє підсумкову оцінку за шкалою ЄКТС. За підсумками оцінювання предметна комісія формує протокол, в якому міститься висновок про зарахування чи не зарахування відповідної дисципліни. При перезарахуванні навчальних дисциплін відповідно до рішення предметної комісії до навчальної картки здобувача вносяться: назва дисципліни, загальна кількість годин/кредитів, оцінка та підстава щодо перезарахування.

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

На момент акредитації таких випадків не було.

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

ЗВО використовує під час навчання традиційні методи викладання у поєднанні з інноваційними технологіями.

Перевага віддається традиційним аудиторним методам навчання, але в умовах сучасної трансформації підходів до організації навчання у вищій школі ефективним методом досягнення програмних результатів навчання є система дистанційного навчання, яке є допоміжним методом, однак характеризується швидким і зручним способом передачі навчального матеріалу та спілкування у реальному часі. <https://academy.osatrq.edu.ua/>

Вибір методу та форми викладання і навчання залежить від того, які програмні результати навчання має отримати здобувач. Відповідність методів програмним результатам навчання наведено в робочих навчальних програмах та/або силабусах для визначеної освітньої компоненти та наведено в таблиці 3.

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 підхід у навчанні передбачає використання інноваційних методів викладання, які спрямовані на поліпшення навчання у процесі взаємодії викладачів і студентів. Такий підхід вбачає у студентах важливих активних учасників власного навчання для формування сучасних професійних навичок.

Це вимагає від викладачів умілого поєднання базових знань з сучасними технологіями навчання, які сприяють досягненню ефективного засвоєння знань, навичок та вмінь і спрямовані на отримання професійних компетенцій студентів. Форми і методи обираються у відповідності до змісту освітніх компонентів. Найбільш поширеною серед інноваційних форм аудиторного навчання в ЗВО є презентації, при чому важливим компонентом такого підходу в аудиторних заняттях є те, що презентацію може підготувати як викладач так і здобувач. Досягнення програмних результатів навчання під час таких занять здійснюється під час семінарів-дискусій, які передбачають обмін думками та поглядами учасників з даної теми.

Найефективнішим позааудиторним методом є дистанційне навчання, яке в ЗВО здійснюється через застосування платформи Moodle. Застосування дистанційної форми спілкування замість моно-спілкування, руйнує психологічні перепони між викладачами та студентами, що сприяє досягненню програмних результатів навчання.

Задоволеність здобувачів ВО щодо методів викладання та навчання встановлюється за результатами анкетування.

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

НПП, наукові та педагогічні працівники ЗВО мають право на академічну свободу в рамках ЗУ "Про освіту" за №2145-VIII від 05.09.2017р., що зумовлює вільний вибір методів та засобів навчання. ЗВО не обмежує академічну свободу для своїх співробітників і здобувачів, а також не використовує їх публічні заяви в тому числі в соціальних мережах, як привід для дисциплінарних заходів, звільнення, тимчасового відсторонення або відрахування.

Відповідність принципам академічної свободи враховує інтереси здобувачів ВО за ОП, оскільки викладачі використовують індивідуальний підхід у виборі форм, методів і засобів навчання з урахуванням особливостей контингенту студентів, рівня їх підготовки, інтересів, психологічних особливостей тощо.

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 *

Цілі, зміст та очікувані результати навчання зазначені в ОП. Кожен здобувач може у будь який час ознайомитись з ОП, оскільки всі ОП за якими проводиться підготовка здобувачів ВО розміщені на офіційному сайті ЗВО. Гарант ОП на початку навчання організовує загальні збори, під час яких надає основну інформацію щодо очікуваних результатів навчання. Більш конкретні задачі, критерії оцінювання, методи навчання доводяться до здобувачів за кожним окремо взятим освітнім компонентом на першому (вступному) занятті. Також вся необхідна інформація щодо цілей та змісту ОП зазначена в навчальних програмах дисциплін, які розміщені на дистанційній платформі навчання ЗВО, є загальнодоступною для всіх учасників освітнього процесу ОДАТРА та на даний час є основною формою інформування здобувачів. Ефективною формою інформування здобувачів вищої освіти щодо цілей та результатів навчання за ОП є застосування силабусів.

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

Студенти вивчають останні досягнення в галузі приладобудування, застосовуючи пошуки у виданнях в читальному залі бібліотеки ЗВО, міських наукових бібліотеках, в мережі Інтернет, ознайомлюються з останніми публікаціями наукової періодики безпосередньо на сайтах видань ЗВО і наукових установ. Результати своїх досліджень студенти висвітлюють у курсових проектах (роботах). Також студенти приймають участь у Всеукраїнських конкурсах студентських наукових робіт, Міжнародних і Всеукраїнських конференціях.

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

У відповідності до положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості ВО перегляд ОП здійснюють один раз на рік. Під час перегляду ОП перевіряється відповідність ОП і освітніх компонентів досягненням науки і техніки в галузі автоматизації, мікросистемної та інформаційно-вимірювальної техніки; потребам студентів, роботодавців та інших стейкхолдерів; актуальність законодавчим та нормативним документам. На наукових та методичних семінарах кафедри електроніки та мікросистемної техніки розглядається зміст професійних компонентів з урахуванням сучасних наукових досягнень і практик.

Одним з шляхів оновлення програмних результатів навчання та освітніх компонентів є наукове консультування викладами підприємств – стейкхолдерів. За отриманими результатами оновлюються освітні компоненти, а отже змінюється навчально-методичне забезпечення дисциплін.

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

Інтернаціоналізація діяльності та академічна мобільність в ЗВО реалізується в рамках проекту програми Erasmus + з метою стажування та розвитку наукової співпраці з Університетом Північ (Республіка Хорватія). Підписано угоду про співробітництво в рамках програми Erasmus+ з Університетом святих Кирила та Мефодія у Скоп'є (Республіка Північна Македонія).

В рамках угоди про співробітництво з Університетом у Бельсько-Бялій, Польща 2 викладача та 4 студента брали участь у студентській науковій конференції в Університеті у Бельсько-Бялій. В рамках конференції проведено міжнародний конкурс студентських наукових робіт, в якому одна студентська робота посіла призове місце. Підписана Угода про співробітництво в академічній сфері з Лодзьким технічним університетом (Польща) на період 2018–2023 рр.

ЗВО має доступ до міжнародних наукометричних баз SCOPUS та Web of Science, що активно використовуються здобувачами освіти та науково-педагогічними працівниками під час наукових досліджень, які передбачені структурою ОП. Це значно полегшує доступ до передових видань світу, оцінку та аналіз показників цитування співробітників ЗВО.

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?

Перевірка досягнень ПРН здійснюються періодично (поточний контроль) протягом навчального семестру. Форми контролю: усне та письмове опитування, тестові завдання в тому числі комп'ютерне тестування, лабораторні звіти, презентації. Результати навчальної діяльності студента та якість засвоєння дисципліни оцінюються загальним балом з дисципліни, який визначається згідно з робочою програмою навчальної дисципліни. Підсумковий контроль проводиться у формі заліку або екзамену з конкретної навчальної дисципліни, захисту курсової роботи або проекту, захисту результатів практики. Семестровий екзамен (письмовий або комбінований) – це форма підсумкового контролю засвоєння здобувачів ВО теоретичного та практичного матеріалу дисципліни за семестр, що проводиться як контрольний захід в період екзаменаційної сесії і здійснюється з обов'язковою відповіддю на екзаменаційний білет та/або тест. Підсумковий контроль проводиться з метою оцінювання програмних результатів освітньої діяльності здобувачів ВО. Оцінювання навчальних досягнень здійснюється за 100-бальною (рейтинговою) шкалою ЕКТС (ECTS), національною 4-х бальною шкалою (“відмінно”, “добре”, “задовільно”, “незадовільно”) і вербальною (“зараховано”, “незараховано”) системами.

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

Відповідно до Положення “Про систему оцінювання знань студентів”, застосовуються контрольні заходи поточного та підсумкового контролю. Інструментом контрольних заходів є рейтингове оцінювання успішності навчання здобувачів ВО.

Поточний контроль має на меті перевірку рівня знань здобувачів ВО з відповідної дисципліни. Проведення поточного контролю здійснюється під час різних видів навчальних занять, рейтингова система оцінювання успішності здобувачів ВО визначається відповідною РП НД.

Підсумковий контроль проводиться у формі заліку або екзамену з конкретної НД, захисту КР або КП, захисту результатів практики. Підсумковий контроль у формі заліку полягає в оцінюванні засвоєння студентом навчального матеріалу на підставі результатів поточного контролю.

Також окремими ОК є курсові роботи (проекти), тому для оцінювання роботи студентів провідним лектором розробляється окрема рейтингова система оцінювання, яка також відображається в РП НД.

Основу системи оцінювання знань в цілому складає оцінка студента з кожної НД, яка є узагальненим показником якості засвоєння її змісту. Критерії оцінювання навчальних досягнень з кожної дисципліни встановлюються викладачем і доводяться до здобувачів ВО на початку вивчення НД. Для зручності проведення підсумкового контролю використовуються гугл форми, що надає змогу швидко отримати документ з підсумками тестування. Метод дозволяє пройти тестування як аудиторно за ПК так і дистанційно, використовуючи будь який прилад для входу в систему. Система передбачає тільки особисту ідентифікацію

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

Інформація про форми контрольних заходів здобувачам ВО дається і уточнюється кілька разів за період вивчення дисципліни:

- Загальний порядок оцінювання знань студента, порядок розподілу балів, форми та види знань, критерії оцінювання знань для кожної навчальної дисципліни доводяться до відома студентів на початку навчального семестру;

- Форми та критерії оцінювання є обов'язковою складовою програми навчальної дисципліни, до яких є доступ у здобувачів ВО через електронну систему навчання;

- Наприкінці вивчення дисципліни, під час проведення консультації, викладач ще раз пояснює форму підсумкового контролю навчальної дисципліни та критерії оцінювання підсумкового контролю.

Для врахування думки здобувачів ВО щодо якості та об'єктивності системи оцінювання проводяться щорічні соціологічні опитування здобувачів ВО та випускників, а також студентський моніторинг якості освітнього процесу.

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

Атестація здійснюється екзаменаційною комісією відповідно до вимог стандарту ВО за спеціальністю 153 – Мікро- та

наносистемна техніка після виконання студентом навчального плану та завершується видачею диплома встановленого зразка. Атестація освітньої складової ОП здійснюється шляхом здачі атестаційного екзамену. Складова атестаційного екзамену передбачає виконання теоретичної та практичної частини.

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

Процедура проведення контрольних заходів регулюється окремими розділами “Положення про організацію освітнього процесу”, “Положенням про оцінювання знань студентів”: <https://osatrq.edu.ua/diyalnist/navchalna-robota/polozhennia-iznavchalnoi-roboty/> та “Положенням про систему забезпечення якості освітньої діяльності” <https://osatrq.edu.ua/pro-akademiya/yakist-osviti/polozhennya-prosistemu-vnutrishnogo-zabezpechennya-yakosti-vishhoi-osviti/> які розташовані на офіційному сайті ЗВО разом із Настановою “Системи внутрішнього забезпечення якості освіти”.

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

Об'єктивність та неупередженість екзаменаторів забезпечується: письмовою формою проведення семестрового контролю, ознайомленням здобувачів ВО з прикладами завдань поточного і підсумкового контролю та критеріями оцінювання результатів освітнього процесу на початку семестру. Екзаменаційна комісія для проведення підсумкового контролю складається не менше ніж з двох осіб. Процедурою запобігання конфлікту інтересів є публічність оцінювання здобувачів, відкритість і вільний доступ в аудиторію під час проведення атестаційного екзамену. В якості Голови екзаменаційної комісії залучаються сторонні фахівці із числа потенційних роботодавців.

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

Здобувачам ВО, які в день, визначений за розкладом для складання контрольного заходу, отримали незадовільну оцінку або позначку “не з'явилися”, надається право перескладання екзамену або заліку протягом сесії за графіком ліквідації академічних заборгованостей відповідно до розкладу проведення консультацій викладачів, встановлених кафедрою. Така оцінка вважається як отримана здобувачем ВО поза терміном, за виключенням випадків роботи здобувачів ВО за індивідуальним графіком. Для здобувачів ВО, яким встановлено індивідуальний графік складання екзаменів та заліків, своєчасним терміном є дата в індивідуальному графіку для певної освітньої компоненти. Перескладання екзаменів допускається не більше двох разів з кожної дисципліни: перший раз – провідному лектору, другий – комісії, яка створюється розпорядженням декана факультету. Здобувач ВО не може бути допущений до перескладання екзамену з дисципліни, доки він не виконає всі види робіт, які передбачені РПНД на семестр з цієї дисципліни.

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

Академічні права та обов'язки здобувачів ВО прописані у Положенні про організацію освітнього процесу. Відповідно до положення, здобувачі ВО мають право на оскарження дій органів управління академії та посадових осіб, науково-педагогічних та педагогічних працівників ЗВО. У разі незгоди з оцінкою, здобувач має право подати в день оголошення оцінки або на наступний робочий день завідувачу кафедри письмову апеляцію, вказавши конкретні причини незгоди з оцінкою. За фактом заяви створюється комісія у складі представника адміністрації, представника кафедри, на якій викладається дисципліна та представника студентського самоврядування, які визначають обставини скарги та приймають рішення щодо призначення повторного екзамену або незадоволення заяви за відсутності факту порушення. За ОП, що акредитується, фактів оскарження не траплялося.

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

Політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності зафіксовано в Положенні “Про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти” та окремим розділом у “Положенні про систему забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти”.

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

Профілактика усіх видів порушення академічної доброчесності здійснюється шляхом стимулювання здобувачів ВО, викладачів, науковців, докторантів, аспірантів до самостійного виконання всіх видів робіт. З цією метою створено:

- Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у навчальному процесі та науковій діяльності;
- Методичні рекомендації для виконання курсових, дипломних, магістерських і дисертаційних робіт, де стисло викладені основні уніфіковані вимоги до правильного оформлення посилань та цитувань матеріалів, що використовуються у письмовій роботі.

Виконуються:

- Ознайомлення здобувачів ВО з основними вимогами щодо написання письмових робіт і акцентування уваги на

принципах академічної доброчесності, коректного використання інтелектуальних здобутків, уникнення плагіату, правилах опису використаних у роботі джерел й оформлення цитувань шляхом надання консультативної допомоги науковими керівниками на всіх етапах виконання наукових робіт;

- Інформування викладачів, науковців, докторантів, аспірантів, студентів усіх форм навчання про рекомендовані показники оригінальності тексту письмових робіт та відповідальність у разі виявлення факту плагіату; про наслідки від вчинення плагіату.

Одним з технічних рішень, яке використовується на ОП як інструмент протидії порушенням академічної доброчесності, є перевірка письмових робіт за допомогою антиплагіатної системи.

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

Академічна доброчесність як позитивна практика популяризується в ЗВО через постійну роз'яснювальну роботу відділу з забезпечення якості, анкетування здобувачів ВО та НПП, вивчення передового досвіду інших ЗВО.

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

На порушення академічної доброчесності ЗВО реагує відповідно до Положення "Про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів".

За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання (контрольна робота, іспит, залік тощо); повторне проходження відповідного освітнього компонента освітньої програми; відрахування із закладу освіти; позбавлення академічної стипендії; позбавлення наданих закладом освіти пільг з оплати навчання.

Випадків порушення академічної доброчесності щодо здобувачів ВО за ОП, що акредитується, не зафіксовано.

6. Людські ресурси

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

Необхідний рівень професіоналізму науково-педагогічних працівників під час конкурсного відбору забезпечується шляхом порівняння здобутків всіх претендентів, які подали заяви на конкурс по заміщенню посади на відповідність ліцензійним вимогам КМУ від 10 травня 2018 р. № 374 (п. 30). Кандидатури претендентів на заміщення вакантних посад проходять попереднє обговорення трудовим колективом відповідної кафедри в їх присутності. Кафедра, по якій обирається претендент формулює висновки про професійні та особисті якості претендента та, на підставі таємного голосування, формує пропозицію щодо обрання претендента на посаду. Конкурсна комісія ухвалює рекомендації стосовно претендентів для розгляду питання на засіданні Вченої Ради. Ті кандидати на посаду, які допущені до конкурсу, запрошуються на засідання Вченої Ради. На засіданні Ради всі присутні мають можливість задати питання кандидатам. На підставі отриманих відповідей та результатів таємного голосування лічильна комісія визначає переможця конкурсу, а Вчена Рада відкритим голосуванням затверджує результати голосування.

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

Роботодавці залучаються до організації освітнього процесу у межах договорів про співпрацю та у межах виконання сумісних науково-дослідних робіт. Зокрема, провідні фахівці підприємств залучаються до підготовки студентів для написання наукових робіт, шляхом надання консультацій та матеріалів під час проходження виробничої практики. Наприклад, під час проходження практики на підприємстві «Art Grand» провідні фахівці завжди пропонують практикантам ряд тематик, що споріднені з їх діяльністю та мають актуальне прикладне значення для підприємства. Під час написання звіту здобувачі мають можливість не тільки теоретично обґрунтувати свою думку, а й привести висновки експериментальних досліджень.

<https://60546032068b2.site123.me/%D0%A1%D1%82%D0%B5%D0%B9%D0%BA%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%B4%D0%B5%D1%80%D1%8B>

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

Професіонали-практики та представники роботодавців залучаються до викладання на ОП на основі зовнішнього сумісництва: Величко О.М., Ваганов О.І., Петрище М.О.

<https://60546032068b2.site123.me/%D0%A1%D1%82%D0%B5%D0%B9%D0%BA%D1%85%D0%BE%D0%BB%D0%B4%D0%B5%D1%80%D1%8B>

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

Метою підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників є їх професійний розвиток відповідно до державної політики у галузі освіти та забезпечення якості освіти. Підвищення кваліфікації спрямоване на оволодіння, оновлення та поглиблення НПП спеціальних фахових, науково - методичних,

педагогічних, соціально-гуманітарних, психологічних, правових, економічних та управлінських компетентностей, у тому числі вивчення вітчизняного та зарубіжного досвіду, що сприяє якісному виконанню ними своїх посадових обов'язків, розширенню їх компетентностей тощо. Основними видами підвищення кваліфікації є: навчання за програмою підвищення кваліфікації; стажування; участь у семінарах, практикумах, тренінгах, вебінарах, майстер-класах тощо.

НПП мають право самостійно обирати види, форми, терміни і місце підвищення кваліфікації. ЗВО забезпечує підвищення кваліфікації та стажування НПП протягом кожних п'яти років, обсягом не менше шести кредитів ЄКТС, зі збереженням середньої заробітної плати. У разі підвищення кваліфікації чи стажування з відривом від основного місця роботи ПП та НПП мають право на гарантії і компенсації, передбачені законодавством України.

Продемонструйте, що ЗВО стимулює розвиток викладацької майстерності

Процедури, за якими в ЗВО стимулюється розвиток викладацької майстерності, є як матеріального, так і нематеріального характеру. Метою матеріального заохочення є підвищення педагогічної, наукової та творчої активності НПП, педагогічних та наукових працівників академії. Нематеріальне заохочення викладацької майстерності регламентує процедуру представлення та проведення нагородження відзнаками за досягнення у науковій, педагогічній та громадській роботі, сумлінну працю тощо.

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

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

Матеріально-технічна база ЗВО (таблиця 1 додатку) відповідає ДБН України, санітарним нормам, вимогам пожежної безпеки та нормам з охорони праці, забезпечує якісне проведення освітнього процесу. Матеріально-технічні ресурси забезпечують досягнення визначених цілей та програмних результатів навчання. Забезпеченість одного здобувача навчальною площею становить 6,2 м². Технічний стан навчальних аудиторій, кабінетів, лабораторій, майстерень і лабораторне обладнання відповідають відповідному призначенню та вимогам навчальних планів і програмі, у повній мірі забезпечують практичну підготовку здобувачів ВО шляхом виконання, передбачених навчальними програмами, лабораторних та практичних занять. Фінансова діяльність за ОП забезпечується у відповідності до звіту про фінансові результати, який заслуховується на засіданні Вченої ради щорічно.

Бібліотека ЗВО забезпечена друкованими працями, іншими інформаційними матеріалами для освітнього та наукового процесу шляхом широкого доступу здобувачів ВО до інформаційних ресурсів.

Навчально-методичне забезпечення ОП включає в себе навчальні, силабуси (робочі навчальні програми), методичні вказівки до практичних та лабораторних робіт, для виконання самостійної роботи студентів, для виконання курсової роботи (проекту) та засоби підсумкового контролю. Всі матеріали розглянуті та затверджені на засіданнях кафедри.

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?

ЗВО забезпечує необхідні організаційні та економічні умови для проведення освітнього та наукового процесу, дотримується умов колективного договору, чуйно ставиться до повсякденних потреб учасників освітнього процесу, забезпечує надання їм установлених пільг і гарантій; направляє на навчання, стажування до інших закладів освіти, у тому числі за кордон; забезпечує користування навчальною, науковою, виробничою, культурною, спортивною, побутовою базами ЗВО; надає доступ до інформації в усіх галузях знань; забезпечує участь здобувачів ВО у науково-дослідній діяльності; надає можливість брати участь у громадському та студентському самоврядуванні. ЗВО має розвинену соціальну інфраструктуру. Для виявлення потреб і інтересів здобувачів ВО за підсумками кожного семестру проводиться студентський моніторинг якості освітнього процесу (включаючи питання щодо потреб та інтересів студентів), за результатами якого приймаються відповідні заходи.

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

Освітнє середовище є безпечним для життя та здоров'я здобувачів ВО, що навчаються за ОП, та дає можливість задовольнити їхні потреби та інтереси. Усі навчальні та адміністративні приміщення відповідають вимогам техніки безпеки та забезпечують умови життєдіяльності щодо освітлення, теплового та повітряного режиму, проведення технологічних процесів у спеціалізованих лабораторіях тощо. Режими роботи навчального устаткування та обладнання відповідають нормативам. Здобувачі ВО своєчасно проходять інструктажі з питань охорони праці. Функціонує відділ охорони праці, який виконує роботу з контролю за станом охорони праці у підрозділах ЗВО.

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?

ЗВО забезпечує освітню, організаційну, консультативну та соціальну підтримку здобувачів ВО, що навчаються за ОП. В навчальному закладі функціонують відповідні структурні підрозділи та задіяні необхідні механізми. Комунікація із здобувачами ВО відбувається шляхом доведення необхідної інформації до студентів як безпосередньо викладачами під час навчальних занять, консультацій та виховних годин, так і з використанням сучасних інформаційних технологій. Зокрема, на офіційному сайті ЗВО присутня уся необхідна для здобувачів ВО інформація стосовно організації освітнього процесу, змісту ОП та окремих освітніх компонент, графіку навчального процесу, розкладу занять, актуальні можливості академічної мобільності, участі у поданні заяв на грантові та стипендіальні програми, конкурсах, конференціях тощо. Також здобувачі ВО та інші учасники освітнього процесу мають доступ до всіх нормативних документів ЗВО.

Відділом виховної роботи передбачено створення умов та механізмів безпосередньої участі здобувачів ВО у формуванні та реалізації молодіжної політики; вивчення проблем студентської молоді, і створення необхідних умов діяльності молодіжних організацій для повноцінного соціального становлення та розвитку молоді; сприяння адресному захисту і підтримка соціально-вразливої частини молоді, а саме: студентів-інвалідів, сиріт, з багатодітних і неблагополучних сімей; внесення пропозицій морального і матеріального стимулювання та відзначення кращих студентів за успіхи та досягнення у виховній роботі, громадському житті тощо.

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)

Реалізація права на освіту для осіб з особливими освітніми потребами забезпечується їхнім правом на освіту згідно Закону України «Про освіту» п. 20 частини 1 ст. 1.

На сайті дистанційного навчання <https://academy.osatrq.edu.ua/login/index.php> є вся інформація, де можна отримати всю необхідну інформацію для навчання. Детальна інформація для осіб котрі мають право на спеціальні умови вступу в правилах прийому https://docs.google.com/file/d/14du3nqonPE7qvBmPDTxqf_nZaxu-O1iZ/view. Правилами прийому до ЗВО обмежень для вступу осіб з особливими освітніми потребами не передбачено. Для реалізації права осіб з особливими потребами на здобуття вищої освіти, у ЗВО створено особливі умови, а саме: для пересування здобувачів з особливими потребами на сходах центрального входу до навчального корпусу та гуртожитку встановлено пандуси та кнопки виклику. За заявою здобувача і додаванням відповідних документів на підтвердження фізичного стану затверджується індивідуальний графік навчального процесу.

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?

Керуючись Законами України “Про освіту” та “Про вищу освіту”, Статутом ЗВО, академічна спільнота на Конференції трудового колективу ухвалили “Етичний кодекс академічної спільноти”, який розміщено на сайті <https://osatrq.edu.ua/pro-akademiyu/antikoruptionsyna-diyalnist/>. Академічній спільноті рекомендується визнавати принципи та норми Етичного кодексу ЗВО і в своїй діяльності неухильно дотримуватися норм доброчесності. Усі члени спільноти ознайомлені з цим Кодексом, що засвідчується особистим підписом при зарахуванні на посаду чи вступі на навчання. Порушення етичних принципів і норм доброчесності передбачає відповідальність члена спільноти, залежно від характеру і змісту порушень, а також ступеня їх умисності. Незначні порушення – це порушення, які не завдають значних репутаційних втрат іншим членам спільноти та ЗВО загалом і спричинені браком досвіду чи недостатнім розумінням принципів та норм академічної доброчесності. До грубих порушень належать повторно вчинені незначні порушення, а також порушення, що завдають значної шкоди іншим колегам та/чи репутації ЗВО. У випадку грубого порушення етичних принципів чи норм, зафіксованих у Кодексі, керівник відповідного підрозділу уповноважений ініціювати розгляд справи на Комісії з етики. Будь-який член академічної спільноти може поскаржитися на порушення етичних принципів чи норм доброчесності, зафіксованих у Кодексі, зокрема письмово звернутися до одного з членів Комісії з етики, вказавши докази фактів, викладених у скарзі. Керівник підрозділу, до якого належить звинувачена в порушенні особа чи група осіб, сприяє розгляду порушень Комісією з етики. Комісія у своїй роботі керується Конституцією України, Законами України “Про освіту” та “Про вищу освіту”, “Про захист суспільної моралі”, “Про засади запобігання і протидії корупції”, іншими чинними нормативно-правовими актами, Статутом ЗВО, Етичним Кодексом. ЗВО засуджує гендерне насильство, у тому числі, сексуальні домагання на робочому місці та в освітньому процесі, дискримінацію всіх форм і видів та зобов'язується сприяти протидії цим явищам. Адміністрація та керівництво структурних підрозділів зобов'язані проводити внутрішні інформаційні та просвітницькі кампанії, спрямовані на підвищення рівня обізнаності трудового колективу та студентства щодо попередження сексуальних домагань, неетичної поведінки та дискримінації. Для врегулювання та вирішення конфліктних ситуацій, ситуацій з порушення норм етики та сексуального домагання створено Комісію з етики. ЗВО забезпечує розробку та вжиття заходів, які є необхідними та достатніми для запобігання, виявлення і протидії корупції у своїй діяльності.

Антикорупційні заходи включають:

- Періодичну оцінку корупційних ризиків діяльності ЗВО;
- Антикорупційні стандарти і процедури діяльності ЗВО.

Згідно проведеного соціального опитування академія увійшла в ТОП 10 найпрозоріших університетів України.

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

“Положення про систему забезпечення якості освітньої діяльності” <https://osatrq.edu.ua/pro-akademiyu/yakist-osviti/polozhennya-pro-sistemu-vnutrishnogo-zabezpechennya-yakosti-vishhoi-osviti/>, та “Система внутрішнього забезпечення якості освіти”: <https://osatrq.edu.ua/pro-akademiyu/yakist-osviti/polozhennya-pro-sistemu-vnutrishnogo-zabezpechennya-yakosti/>

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

Моніторинг, перегляд та оновлення ОП мають на меті гарантувати, що надання освітніх послуг залишається на відповідному рівні, а також створює сприятливе й ефективне освітнє середовище для здобувачів ВО. Критерії, за якими відбувається перегляд ОП формулюються як в результаті прогнозування розвитку галузі та потреб суспільства так і в результаті зворотного зв'язку з роботодавцями, випускниками, студентами. ОП мають переглядатися один раз на навчальний рік.

ОП «Мікросистемна інформаційно-вимірювальна техніка» розроблена у 2019 році та затверджена на засіданні Вченої ради (Протокол №12 від 27.06.2019 р.) Наприкінці 2019 навчального року були внесені зміни щодо структури ОП та розподілу кредитів за ОП, які розглянуті та затверджені Вченою радою (Протокол №5 від 26.12.2019 р.). Перегляд ОП обґрунтований затвердженням стандарту ВО за спеціальністю 153 – Мікро- та наносистемна техніка. В ОП були змінені інтегральна та загальні компетентності, фахові компетентності та програмні результати навчання згідно вимогам затвердженого стандарту ВО. У 2020 році, враховуючи пропозиції роботодавців та здобувачів ВО, в ОП внесені зміни, затверджені Вченою радою (Протокол №7 від 20.08.2020 р.)

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

Під час перегляду ОП враховується думка всіх учасників освітнього процесу, в тому числі і здобувачів ВО. Студенти висловлюють свою думку щодо задоволеності програмними результатами навчання, змісту освітніх компонентів та побажання щодо включення до ОП окремих освітніх компонентів шляхом таємного анкетування. Аналіз анкет членами проектної групи дає змогу виявити сильні та слабкі сторони ОП.

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

Студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП шляхом безпосередньої участі представників студентського самоврядування у засіданнях кафедр під час моніторингу та періодичного перегляду ОП та/або під час розгляду та затвердження ОП на Вченій Раді.

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

Для перегляду та обговорення ОП роботодавці (стейкхолдери ПАТ Одескабель, ТОВ Торгтехніка-98, ТОВ ТЕЛЕКАРТ – ПРИЛАД, Підприємство Art Grand, ПП НАУКОВО ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ «ЮГ») запрошуються на засідання кафедри. Кафедра проводить консультації з представниками підприємств з приводу змісту ОП, опитування провідних фахівців підприємств під час практики щодо необхідності перегляду ОП, вилучення чи включення нових освітніх компонентів. У подальшому передбачається посилення практичної підготовки здобувачів ВО шляхом запровадження дуальної форми освіти.

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

Збирання та врахування інформації щодо кар'єрного шляху випускників займається співробітники відділу внутрішнього забезпечення якості освіти. Основними траєкторіями пошуку роботи для випускників є: безпосереднє звернення до роботодавця; оголошення про роботу в засобах масової інформації; пошук роботи за допомогою Інтернету; відвідування спеціалізованих заходів; звернення до Державної служби зайнятості; - звернення в кадрові агентства; звернення до друзів і знайомих. Більше інформації про шляхи кар'єрного росту розмішено на сайті <https://osatrq.edu.ua/studentu/inform>

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

В ході здійснення процедур внутрішнього забезпечення якості за час реалізації ОП недоліків в освітній діяльності виявлено не було.

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

Оскільки акредитація ОП “Мікросистемна інформаційно-вимірювальна техніка” є первинною, результати зовнішнього забезпечення якості ВО відсутні.

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

Академічна спільнота активно залучається до процедур проведення внутрішніх аудитів СУЯ, які передбачають внутрішнє забезпечення якості ОП та:

- розробку, моніторинг та періодичний перегляд ОП із залученням представників провідних кафедр за даною спеціальністю;
- періодичний перегляд навчальних планів та змісту робочих програм навчальних дисциплін із залученням співробітників інших ЗВО, підприємств - партнерів;
- участь представників роботодавців та виробничих підприємств в екзаменаційних комісіях та по захисту курсових проектів та робіт;
- широке обговорення проектів ОП на засіданнях Вченої Ради із залученням всіх зацікавлених сторін академічної спільноти;
- підвищення кваліфікації НПП у провідних наукових і навчальних закладах України та світу;
- забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату при реалізації освітнього процесу підготовки бакалаврів.

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

Організація внутрішнього забезпечення якості ВО в ЗВО здійснюється на п'яти рівнях:

Перший рівень – здобувачі ВО та їх ініціативні групи безвідносно їх належності до програм.

Другий рівень – кафедри, гаранті програм, комітети програм, робочі групи, уповноважені з якості освіти, викладачі які забезпечують освітні компоненти за програмою, роботодавці.

Третій рівень – структурні підрозділи, які здійснюють освітню діяльність: директори інститутів - їх вчені ради, НМР (Комісії), представники з якості ВО, органи студентського самоврядування.

Четвертий рівень – загальноакадемічні структурні підрозділи, що відповідають за забезпечення якості (ВВЗЯВО, НМВ, відділ аспірантури, інші підрозділи (посадові особи); структурні підрозділи які залучені до реалізації внутрішньої системи якості (відділ по роботі з іноземними студентами, інформаційний центр, сектор міжнародних зв'язків, служби відповідальні за підтримку студентів – бібліотека, гуртожитки, фінансові та господарчі підрозділи, омбудсмен, тощо); дорадчі та консультативні органи, об'єднані (регіональні) ради роботодавців: (ректорат, комісія із забезпечення якості, органи студентського самоврядування, профільні постійні комісії Вченої Ради, науково-методична рада, науково-технічна рада, приймальна комісія)

П'ятий рівень – Наглядова Рада, Ректор (проректори згідно розподілу обов'язків), Вчена рада, функції яких визначаються Законом України “Про вищу освіту” та Статутом.

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 учасників освітнього процесу регулюються Статутом:

<https://osatrq.edu.ua/publicnainformatsiia/statut-akademiyi/>, та Положенням про організацію освітнього процесу:

<https://osatrq.edu.ua/diyalnist/navchalna-robota/polozhennia-iz-navchalnoi-roboty/>

Документи розміщені на офіційному сайті ЗВО та є загальнодоступними для всіх учасників освітнього процесу.

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

Адреса веб-сторінки: <https://60546032068b2.site123.me/> <https://osatrq.edu.ua/contacts/>

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

ОПП оприлюднено на офіційному сайті ЗВО

<https://osatrq.edu.ua/diyalnist/navchalna-robota/osvitno-profesiyini-programi/>

ОПП та інформація про дійсну акредитацію оприлюднено на офіційному сайті кафедри

<https://60546032068b2.site123.me/> на сторінці: АКРЕДИТАЦІЯ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 153 «МІКРО- ТА НАНОСИСТЕМНА ТЕХНІКА»:

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Сильні сторони ОПП:

- індивідуальний підхід до кожного окремого здобувача (вибірковість фахових дисциплін при формуванні навчального процесу і пристосування його до власних потреб у виборі працевлаштування або підвищення кваліфікації на займаній посаді;
- кадровий склад викладачів та залучення до освітнього процесу за сумісництвом фахівців з виробництва потенційних роботодавців,
- участь викладачів у вирішенні науково-технічних проблем сучасного виробництва, що позитивно впливає на прикінцеві програмні результати.

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

1. Розширити кількість фахових спеціалістів, залучених до освітнього процесу, із числа нових потенційних роботодавців, в тому числі з держав Європейського Союзу.
2. Розширити кількість здобувачів, які обрали дуальну форму навчання в ЗВО за рахунок розширення виробничих зв'язків із вітчизняними підприємствами.
3. Збільшити експансію профорієнтаційної роботи серед здобувачів іноземних держав та представників їх посольства на предмет удосконалення ОПП до вимог законодавства в області мікро- та наносистемної техніки.

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: Назаренко Олександр Аскольдович

Дата: 26.05.2021 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	
Вимірювальні перетворювачі, КР	курсова робота (проект)	19 Курсова робота Вимірювальні перетворювачі.pdf	JSmNEW9bvUjH3q4sRl+Qb4FYEp/kthW4/4PXXltPSAU=	ПК – 5 шт., проектор, екран, WI-FI, дошка маркерна, дошка інтерактивна (ПК: Intel Celeron. WI-FI Router TP-Link. Проектор Benq. Дошка універсальна скляна. Дошка інтерактивна (інфрачервоний промінь)); MS Office, Lab View, Electronic Work Bench, Sun Rav Test office Pro, Mat Lab, Multisim
Електронні прилади та мікропроцесорні системи	навчальна дисципліна	20 Електронні прилади та мікропроцесорні системи 153.pdf	AOAbd7Fd+u01Av5mUAZV6rCaFpenkyHVh3F3QLpr+Cw=	ПК - 10 шт; Використовується спеціалізоване апаратне та програмне забезпечення; Стенди дослідження електронних схем та елементів, 3 шт. – ПЕВМ типу ІБМ,
Вимірювання електричних та магнітних величин	навчальна дисципліна	21 Вимірювання електричних та магнітних величин 153.pdf	+Zj4cNxK/lrRqOiMWEFhfc+o/h8AUJujyo4tsSVhEs=	Проектор, ПК, Лабораторне устаткування для вимірювання електричних магнітних величин
Вимірювання неелектричних величин: Модуль 1 Теплотехнічні вимірювання	навчальна дисципліна	22 Вимірювання неелектричних величин 153.pdf	KQU+UNDgZ+BRB8OifqSn8LL/MZK7cdRqcLhx4SUYZQ4=	Стенди дослідження термомари; еталонні термометри, манометри, лабораторні стенди.
Вимірювання неелектричних величин, КР	курсова робота (проект)	23 Курсова робота ТЕПЛОТЕХНІЧНІ ВИМІРЮВАННЯ.pdf	72Dlh/qkwwKXPjMlfDQCvQcP7bbOeBj5jQB4tytVJgY=	Стенди дослідження термомари; еталонні термометри, манометри, лабораторні стенди.
Методи та засоби комп'ютерної діагностики пристроїв і систем	навчальна дисципліна	24 Методи та засоби комп'ютерної діагностики пристроїв і систем 153.pdf	XPZlogjoSPayWHO9QnNo9SSThUN2eURCTyaLzkrHKJc=	ПК – 5 шт., проектор, екран, WI-FI, дошка маркерна, дошка інтерактивна (ПК: Intel Celeron. WI-FI Router TP-Link. Проектор Benq. Дошка універсальна скляна. Дошка інтерактивна (інфрачервоний промінь)); MS Office, Lab View, Electronic Work Bench, Sun Rav Test office Pro, Mat Lab, Multisim
Вимірювальні перетворювачі	навчальна дисципліна	18 Вимірювальні перетворювачі 153.pdf	Gi+LrPUhnK8tw+e4XiMv/5Fdi2zd+SaCn6ulb3B2YCo=	ПК – 5 шт., проектор, екран, WI-FI, дошка маркерна, дошка інтерактивна (ПК: Intel Celeron. WI-FI Router TP-Link. Проектор Benq. Дошка універсальна скляна. Дошка інтерактивна (інфрачервоний промінь)); MS Office, Lab View, Electronic Work Bench, Sun Rav Test office Pro, Mat Lab, Multisim
Методи та засоби комп'ютерної діагностики пристроїв і систем, КР	курсова робота (проект)	25 Курсова робота Методи та засоби комп'ютерної діагностики пристроїв і систем	UhMRmc1CjqGcJQxg/ohyyeJ19qaVLArCsOJS2onBewo=	ПК – 5 шт., проектор, екран, WI-FI, дошка маркерна, дошка інтерактивна (ПК: Intel Celeron. WI-FI Router TP-Link. Проектор Benq. Дошка універсальна скляна.

		<i>систем.pdf</i>		<i>Дощка інтерактивна (інфрачервоний промінь)); MS Office, Lab View, Electronic Work Bench, Sun Ray Test office Pro, Mat Lab, Multisim</i>
Математичне та комп'ютерне моделювання процесів та систем	навчальна дисципліна	<i>27 Математичне та комп'ютерне моделювання процесів та систем 153.pdf</i>	HWXFaMmXiBnocQk2txIR+wShy3vqLkBWRIHQ84Mkto=	<i>ПК (комплект) – 8 шт.; Модуль UART-RS48– 7 шт.; Модуль Wi-Fi – 5 шт.; Модуль XBee 2мВт – 2 шт.; Модуль XBee Explorer Serial – 1 шт.; Плата розширення ARPI600 – 1 шт.; Плата Arduino Nano – 3 шт.; Плата Arduino Nano V3.0 – 5 шт.; Плата Arduino Uno – 2 шт.; Плата Arduino Mega 2560 – 2 шт.; Модуль Wi-Fi Raspberry Pi Edition – 1 шт.; Плата Raspberry Pi 3 Model B – 1 шт.; Комутатор D-Link – 1 шт.; Проектор NEC NP 100 – 1 шт.; Двоканальний модуль датчиків ваги (тензодатчиків) HX711 – 1 шт.; Імпульсний блок живлення 12 В, 6 А – 1 шт.; Комплект перемичок 120 шт. – 1 шт.; Конструкційний набір для створення робота-маніпулятора – 1 шт.; Модуль сервоприводу Tower Pro MG90S – 4 шт.; Модуль ультразвукового датчика відстані HC SR04 – 2 шт.; Набір гвинтів М2 під шестигранник – 1 шт.; Набір нейлонових гвинтів та гайок М3 – 1 шт.; Подовжувач USB AM/AF 3м – 1 шт.; Доска магнітно-маркерна в ал. рамі з 5-ма робочими поверхностями (100*300см) – 1 шт.; Екран Lini моторизований, настінний 100 (4:3) 200 – 1 шт.; Блок живлення Sunny 5В мікро USB 1.2 А АOU157 – 1 шт.; Набір провідників 40шт – 3 шт. Atmel studio; Arduino IDE; AVR Studio Notepad++; LibreOffice.</i>
Вступ в теорію систем	навчальна дисципліна	<i>28 Вступ в теорію систем 153.pdf</i>	VlyKmaR8ko4tCiS9U/KpN+CmRfVImfE5amxLIFPQiSM=	<i>ПК, проектор, екран, WI-FI розтер (ПК: Intel Celeron. WI-FI Router TP-Link. Проектор Epson. Екран автоматичний)</i>
Інформаційно-вимірювальні системи	навчальна дисципліна	<i>29 Інформаційно-вимірювальні системи 153.pdf</i>	GVg3iuPe8qy25hjIHl3vkzaMAM0jI3qBHUZkRWJVSdU=	<i>ПК - 8 шт, AMD Sempron 2400+ – 5 шт.; Лабораторний стенд «Локально-експертна система», Проектор-1, лабораторія IBC-1, аналізатор спектру-1, вольтметр-6, генератор-3, вимірювач НЧ-1, осцилограф-1, вимірювач модуляції-1, комплект вимірювальних катушок-1, частотомір-2</i>
Фізика	навчальна дисципліна	<i>5 Фізика 153.pdf</i>	LLZeX2ZegUuaYcJFMajFLBtrm9R+X/s2pLY7ungonFI=	<i>Проектор, ПК, 1 шт. – Sempron2400, набір геометричних тіл та приладів з</i>

				<p>механіки - 1 шт., пристрої для газових законів - 10 шт., комплекти електроприладів для вивчення законів постійного струму -10 шт., машини електростатички – 5 шт., комплект з електромагнітної індукції – 5 шт., оптичні прилади – 20 шт., пристрої для газорозрядних трубок, навчальні випрямлячі – 10 шт., осцилографи – 5 шт., машина електромагнітних хвиль - 2 шт.</p>
Хімія та основи екології	навчальна дисципліна	6 <i>Хімія та основи екології 153.pdf</i>	xyu/ewHE75GLvUDVSSWDDm/ZcSk26sfCor75jwbuWvo=	<p>Проектор, ПК, хімічні реактиви, спеціалізоване обладнання для проведення лабораторних досліджень; Діапроектор «Протон», діапроектор «ЛЭТИ-60». Дошка універсальна скляна, (Шафа витяжна, сушильня лабораторна МП-5, ваги, ваги автоматичні аналітичні, ваги торсіонні, набір гирь, штативи – 6 шт., лабораторна центрифуга – 2 шт., мікродозатор, РН-метр, ремогензатор 302, діапроектор – 2 шт, кіноустановка «Луч»)</p>
Системи автоматизованого проектування і конструювання засобів автоматизації	навчальна дисципліна	30 <i>Системи автоматизованого проектування і конструювання засобів автоматизації 153.pdf</i>	dgHaTUhuo9FfodEI67KKoHmVlofAxZfo4Dz8T4XUZCc=	<p>ПК (комплект) – 8 шт.; Модуль UART-RS48– 7 шт.; Модуль Wi-Fi – 5 шт.; Модуль XBee 2мВт – 2 шт.; Модуль XBee Explorer Serial – 1 шт.; Плата розширення ARPI600 – 1 шт.; Плата Arduino Nano – 3 шт.; Плата Arduino Nano V3.0 – 5 шт.; Плата Arduino Uno – 2 шт.; Плата Arduino Mega 2560 – 2 шт.; Модуль Wi-Fi Raspberry Pi Edition – 1 шт.; Плата Raspberry Pi 3 Model B – 1 шт.; Комутатор D-Link – 1 шт.; Проектор NEC NP 100 – 1 шт.; Двоканальний модуль датчиків ваги(тензодатчиків) HX711 – 1 шт.; Імпульсний блок живлення 12 В, 6 А – 1 шт.; Комплект перемичок 120 шт. – 1 шт.; Конструкційний набір для створення робота-маніпулятора – 1 шт.; Модуль скроприводу Tower Pro MG90S – 4 шт.; Модуль ультразвукового датчика відстані HC SR04 – 2 шт.; Набір гвинтів М2 під шестигранник – 1 шт.; Набір нейлонових гвинтів та гайок М3 – 1 шт.; Подовжувач USB AM/AF 3м-1 Доска магнітно-маркерна в ал. рамі з 5-ма робочими поверхностями (100*300см) – 1 шт.; Екран Lumі моторизований, настінний 100 (4:3) 200 – 1 шт.; Блок живлення Supny 5В micro USB 1.2 А AOU157 – 1 шт.; Набір провідників 40шт – 3 шт.; LabVIEW Community Edition; LibreOffice</p>
Навчальна практика	практика	<i>Програма навчальної</i>	yCtdplnr+rAt4/O4ETXSS8cP5G+jZ4ieS	<p>ПК – 5 шт., проектор, екран, WI-FI, дошка маркерна, дошка</p>

		<i>практики.pdf</i>	vvoYzBQo=	<i>інтерактивна (ПК: Intel Celeron. WI-FI Router TP-Link. Проектор Benq. Дошка універсальна скляна. Дошка інтерактивна (інфрачервоний промінь)); MS Offise, Lab View, Electronic Work Bench, Sun Ray Test office Pro, Mat Lab, Multisim</i>
Виробнича практика	практика	<i>Програма виробничої практики.pdf</i>	C9veYZX+qUxkjHC7ep6rE2FzItuHkrdli/dLzcODEO4=	
Мікропроцесорні системи та мікроконтролери	навчальна дисципліна	<i>26 Мікропроцесорні системи та мікроконтролери 153.pdf</i>	//G4YVfK6jD8tfERSQ7HYg8aFhhCFW9P WMhzoMoANK8=	<i>ПК (комплект) – 8 шт.; Модуль UART-RS48– 7 шт.; Модуль Wi-Fi – 5 шт.; Модуль Xbee 2мВт – 2 шт.; Модуль Xbee Explorer Serial – 1 шт.; Плата розширення ARPI600 – 1 шт.; Плата Arduino Nano – 3 шт.; Плата Arduino Nano V3.0 – 5 шт.; Плата Arduino Uno – 2 шт.; Плата Arduino Mega 2560 – 2 шт.; Модуль Wi-Fi Raspberry Pi Edition – 1 шт.; Плата Raspberry Pi 3 Model B – 1 шт.; Комутатор D-Link – 1 шт.; Проектор NEC NP 100 – 1 шт.; Двоканальний модуль датчиків ваги (тензодатчиків) HX711 – 1 шт.; Імпульсний блок живлення 12 В, 6 А – 1 шт.; Комплект перемичок 120 шт. – 1 шт.; Конструкційний набір для створення робота-маніпулятора – 1 шт.; Модуль сервоприводу Tower Pro MG90S – 4 шт.; Модуль ультразвукового датчика відстані HC SR04 – 2 шт.; Набір гвинтів М2 під шестигранник – 1 шт.; Набір нейлонових гвинтів та гайок М3 – 1 шт.; Подовжувач USB AM/AF 3м – 1 шт.; Доска магнітно-маркерна в ал. рамі з 5-ма робочими поверхностями (100*300см) – 1 шт.; Екран Lm12 моторизований, настінний 100 (4:3) 200 – 1 шт.; Блок живлення Sunny 5В micro USB 1.2 А AOU157 – 1 шт.; Набір провідників 40шт – 3 шт. Atmel studio; Arduino IDE; AVR Studio Notepad++; LibreOffice.</i>
Передатестатійна практика	практика	<i>Передатестатійна практика.pdf</i>	svjCUS8fkqAITtMUJhPijqRD36ХуEmZCFfbO62X87pA=	<i>ПК – 15 шт., проектор, екран, WI-FI, дошка універсальна скляна ПК: DualCore Pentium E5300, WI-FI Router TP-Link)</i>
Методи та засоби вимірювань, випробувань та контролю	навчальна дисципліна	<i>17 Методи та засоби вимірювань, випробувань та контролю 153.pdf</i>	cd/tRG1hsZdTxramvIDgkzZoKdx6RhAYpVVOMf5e7cs=	<i>Проектор, ПК, Лабораторне устаткування для вимірювання електричних магнітних величин.</i>
Електронні пристрої	навчальна	<i>15 Електронні</i>	Xj37vd8oHTtN6BXR	<i>Проектор, ПК, Лабораторія</i>

інформаційно-вимірювальної техніки	дисципліна	<i>пристрої інформаційно-вимірювальної техніки 153.pdf</i>	BrbI/Xo+9TuNct/KwiyBMhpYGjw=	мікроелектроніки; Лабораторний стенд дослідження характеристик підсилювача зі зворотнім зв'язком; Лабораторний стенд дослідження характеристик резисторного каскаду попереднього підсилювача; Лабораторний стенд дослідження характеристик інвертуючого та неінвертуючого операційного підсилювача; Лабораторний стенд дослідження характеристик перетворювача на операційному підсилювачі; Лабораторний стенд дослідження характеристик RC LC генераторів; Лабораторний стенд дослідження характеристик схем випрямлення та згладжуючих фільтрів; Лабораторний стенд дослідження характеристик параметричних та компенсаційних стабілізаторів напруги; Лабораторний стенд дослідження характеристик напівпровідникового перетворювача напруги.
Історія України та української культури	навчальна дисципліна	<i>1 Історія України та української культури 153.pdf</i>	XsaJ115a8/cAa2jCyK3EjTrS8ELek5HeGFVpDHHKgjw=	Проектор, ПК, дошка маркерна, телевізор Samsung, наочність, проектор Benq; екран автоматичний
Українська мова (за професійним спрямуванням)	навчальна дисципліна	<i>2 Українська мова (за професійним спрямуванням) 153.pdf</i>	fvIKyDVxfL7+CBCzzk7XTI+3sC6g2plmFuHt/NiiRo4=	Проектор, ПК, телевізор, DVD, комплект лінгафонного обладнання, дошка маркерна, телевізор Samsung, наочність, екран автоматичний
Іноземна мова	навчальна дисципліна	<i>3 Іноземна мова 153.pdf</i>	9zyk95hKTBrH9VYpHQjqkW4GRPyhXJWwBEWX5TMBY7k=	Комплект лінгафонного обладнання, ПК, WI-FI (Наушники. Аудіоцентр. ПК Intel Pentium. WIFI Router ASUS
Вища математика та математична статистика: М1	навчальна дисципліна	<i>4 Вища математика та математична статистика 153.pdf</i>	EhlwK/cGQNfWoNfY5AomYw6cQ1/oAcb8RfIocMr+Hhw=	Математичні таблиці - 12 шт., геометричні фігури - 6 шт., пластикова дошка - 1 шт. Проектор, ПК для розрахунків.
Електронні пристрої інформаційно-вимірювальної техніки, КП	курсова робота (проект)	<i>16 Курсовий проект Електронні пристрої інформаційно-вимірювальної техніки.pdf</i>	/hX/AQINoWAYBwWcpGyoholR3JFoGCNOGMGl9fyJwrY=	ПК – 15 шт., проектор, екран, WI-FI, дошка універсальна скляна ПК: DualCore Pentium E5300, WI-FI Router TP-Link)
Інженерна та комп'ютерна графіка	навчальна дисципліна	<i>7 Інженерна та комп'ютерна графіка 153.pdf</i>	xIjPKRjg6+r8L2/HNDz2BZlawFJO+b47lCIwt8N42HM=	Комп'ютери: DualCore E 5300 - 15 шт. Використовується спеціалізоване ПЗ: AutoCAD; Wisio
Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	навчальна дисципліна	<i>9 Основи охорони праці та безпека життєдіяльності 153.pdf</i>	bDmHfpoqQPNvavfWeaxmfmRN6qeNVh/U7JFr8UYyvhc=	Мультимедійне обладнання, WI-FI, екран, проектор (ПК Intel Celeron. Колонки HP. Router WI-FI D-Link. Проектор Lenovo).
Вступ до спеціальності	навчальна дисципліна	<i>10 Вступ до спеціальності 153.pdf</i>	MXShoGHJwE3f3MAu6tspzRczvt6EjatHY+iiiD4tebY=	Проектор, екран, WI-FI роутер, ПК: Intel Celeron. WI-FI Router TP-Link. Проектор Epson. Екран автоматичний.
Матеріалознавство та конструкційні матеріали	навчальна дисципліна	<i>11 Матеріалознавство та конструкційні матеріали 153.pdf</i>	SXE5GX6yZMkD2Pe8jQ9OO7Sxxec7W7o0MZmfbwXxAVs=	Проектор, ПК – 5 шт., проектор, екран, WI-FI, дошка маркерна, дошка інтерактивна (ПК: Intel Celeron.

				<i>WI-FI Router TP-Link. Проектор Benq. Дошка уні-версальна скляна. Дошка інтер-активна (інфрачервоний промінь); MS Office, Lab View, Electronic Work Bench, Sun Ray Test office Pro, Mat Lab, Multisim</i>
Метрологія	навчальна дисципліна	<i>12 Метрологія 153.pdf</i>	cLJc5u+ioerFp3SIUYn+2TCbfWALikATXKLkNconuUw=	<i>1) Засоби вимірювальної техніки за видами вимірювань згідно міжнародної класифікації: 1.1 L – довжина 2) Накопичувачі - 19 Дошка маркерна-1шт. Екран - 1шт. 1.2 М - маса та пов'язані з нею величини 1.3 ЕМ - електрика та магнетизм, 1.4 PR - фотометрія</i>
Електротехніка	навчальна дисципліна	<i>13 Електротехніка 153.pdf</i>	hbRFpCUoprS3vAdn02vdbjuoZAF9xpBfZoyihujkSsA=	<i>Проектор, ПК, Мікровольтметр 8,5; Прилад для випробування на займістість, Розривна машина РТ – 250; Терц-октавний аналізатор ТОА – 1У; Установки: УПМС – 1; УПТ – 1; УТО-5-60; для повірки спідометра; Ваги: аналітичні 2 класу; технічні 4 класу; торсіонні, Віброграф ВР1А, Віброметр ВВМ201, Вимірювач вхідної напруги, Квадрант ваговий, Круткоміри: FV-16А, КУ-500-2М, Макет установки УПС4, Мотовило МПА-1М, Прилади: ПР – 2; МОК; ПОН- 1; ПТ-4; ТІ-1м, Таксометр, Пристрої: СЧД-1, УПОЗ-1, Цифрова вимірювальна машина FУ-30, Шумомір PSJ-202, Апарат НВА-11, Аспіраційний психометр, Бадист БС, Ваги ВР-02МСУ, М - маса та пов'язані з нею величини, ЕМ - електрика та магнетизм, PR - фотометрія</i>
Електроніка і схемотехніка інформаційних та комп'ютерно-інтегрованих систем	навчальна дисципліна	<i>14 Електроніка і схемотехніка інформаційних та комп'ютерно-інтегрованих систем 153.pdf</i>	fQ6YMSa3GmPqIrwivCyQMhTQBirPDRrb6kGnCbh1zsw=	<i>Проектор, ПК, Лабораторний стенд вивчення характеристик напівпровідникових діодів; Лабораторний стенд вивчення характеристик біполярних та польових транзисторів; Лабораторний стенд вивчення характеристик діністорів та тиристорів; Лабораторний стенд вивчення характеристик терморезисторів; Лабораторний стенд дослідження цифрової техніки</i>
Апаратне та програмне забезпечення інформаційних систем	навчальна дисципліна	<i>8 Апаратне та програмне забезпечення інформаційних систем 153.pdf</i>	Zc5hrULttYDHTuWnERATtg8bJbTOCwP2LVXbkKJP95w=	<i>Комп'ютери: 10 шт. - Dual Core T 5300, 2 шт. - Seleron 2400; Використовується спеціалізоване ПЗ від Microsoft: Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Wisio, Open Office. Проектор Epson, Екран автоматичний, WI-FI Router TP-Link</i>

* 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	Обґрунтування
--------------	-----	--------	-----------------------	------------------------	------	--------------------------------------	---------------

						викладач на ОП	
386157	Сафонова Надія Володимирівна	доцент, Основне місце роботи	Метрології, автоматизації та електроніки	Диплом магістра, Вінницький національний технічний університет, рік закінчення: 2019, спеціальність: 152 Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка, Диплом кандидата наук ДК 064918, виданий 26.01.2011, Атестат доцента 12ДЦ 045222, виданий 15.12.2015	10	Історія України та української культури	Відповідає за фахом та спеціальності; Відповідає по кількості публікацій за основним напрямком; Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання, що засвідчується 5 пунктами результатів професійної діяльності, перелічених в п. 30 Ліцензійних умов.
386933	Асабашвілі Суліко Дмитрович	Старший викладач кафедри, Основне місце роботи	Метрології, автоматизації та електроніки		6	Системи автоматизованого проектування і конструювання засобів автоматизації	Одеська державна академія технічного регулювання та якості, диплом магістра, серія СК, номер 46761293, дата видачі 01.07.2014 р. Відповідає за фахом, Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання, що засвідчується виконанням 4 видів та результатів професійної діяльності, перелічених в п. 30 Ліцензійних умов
386928	Єрґієв Георгій Миколойович	Доцент кафедри, Основне місце роботи	Метрології, автоматизації та електроніки	Диплом спеціаліста, Одеського електротехнічного інституту зв'язку ім.О.С.Попова, рік закінчення: 1977, спеціальність: , Диплом кандидата наук КД 035009, виданий 17.11.1991, Атестат доцента ДЦАР 000562, виданий 25.11.1994	29	Інформаційно-вимірвальні системи	Відповідає за фахом, Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання, що засвідчується виконанням 5 видів та результатів професійної діяльності, перелічених в п. 30 Ліцензійних умов
386928	Єрґієв Георгій Миколойович	Доцент кафедри, Основне місце роботи	Метрології, автоматизації та електроніки	Диплом спеціаліста, Одеського електротехнічного інституту зв'язку ім.О.С.Попова, рік закінчення: 1977,	29	Вступ в теорію систем	Відповідає за фахом, Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання, що засвідчується

				спеціальність: , Диплом кандидата наук КД 035009, виданий 17.11.1991, Атестат доцента ДЦАР 000562, виданий 25.11.1994			виконанням 5 видів та результатів професійної діяльності, перелічених в п. 30 Ліцензійних умов
386928	Єрґієв Георгій Миколайович	Доцент кафедри, Основне місце роботи	Метрології, автоматизації та електроніки	Диплом спеціаліста, Одеського електротехнічного інституту зв'язку ім.О.С.Попова, рік закінчення: 1977, спеціальність: , Диплом кандидата наук КД 035009, виданий 17.11.1991, Атестат доцента ДЦАР 000562, виданий 25.11.1994	29	Математичне та комп'ютерне моделювання процесів та систем	Відповідає за фахом, Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання, що засвідчується виконанням 7 видів та результатів професійної діяльності, перелічених в п. 30 Ліцензійних умов
386934	Щербина Юрій Володимирович	Доцент кафедри, Основне місце роботи	Метрології, автоматизації та електроніки	Диплом кандидата наук КД 072714, виданий 26.06.1992, Атестат доцента ДЦ 020672, виданий 26.06.1992	31	Мікропроцесорні системи та мікроконтролери	Відповідає за фахом, Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання, що засвідчується виконанням 4 видів та результатів професійної діяльності, перелічених в п. 30 Ліцензійних умов
386929	Банзак Оксана Вікторівна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Метрології, автоматизації та електроніки	Диплом магістра, Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова, рік закінчення: 2003, спеціальність: 092402 Інформаційні мережі зв'язку, Диплом доктора наук ДД 006346, виданий 28.02.2017, Диплом кандидата наук ДК 055531, виданий 18.11.2009, Атестат доцента 12ДЦ 041612, виданий 26.02.2015	17	Методи та засоби комп'ютерної діагностики пристроїв і систем	Відповідає за фахом, Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання, що засвідчується виконанням 8 видів та результатів професійної діяльності, перелічених в п. 30 Ліцензійних умов
386305	Лещенко Олег	доцент кафедри,	Метрології, автоматизації	Диплом кандидата наук	38	Вимірювання неелектричних	Відповідає за фахом, Академічна та

	Іванович	Основне місце роботи	та електроніки	ДК 044377, виданий 17.01.2008, Атестат доцента 12ДЦ 037528, виданий 17.01.2014		величин: Модуль 1 Теплотехнічні вимірювання	професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання, що засвідчується виконанням 7 видів та результатів професійної діяльності, перелічених в п. 30 Ліцензійних умов
386931	Добровольська Світлана Василівна	старший викладач кафедри, Основне місце роботи	Метрології, автоматизації та електроніки	Диплом спеціаліста, Вищий навчальний заклад "Одеський державний інститут вимірювальної техніки", рік закінчення: 2010, спеціальність: 000001 Якість, стандартизація та сертифікація	13	Вимірювання електричних та магнітних величин	Відповідає за фахом, Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання, що засвідчується виконанням 8 видів та результатів професійної діяльності, перелічених в п. 30 Ліцензійних умов
386935	Любимов Анатолій Якович	Старший викладач, Основне місце роботи	Метрології, автоматизації та електроніки		9	Електронні прилади та мікропроцесорні системи	Диплом Одеського електротехнічного інституту зв'язку імені О.С. Попова, серія А-11, номер 101107, дата видачі 14 червень 1975 р. Відповідає за фахом, Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання, що засвідчується виконанням 5 видів та результатів професійної діяльності, перелічених в п. 30 Ліцензійних умов
386305	Лещенко Олег Іванович	доцент кафедри, Основне місце роботи	Метрології, автоматизації та електроніки	Диплом кандидата наук ДК 044377, виданий 17.01.2008, Атестат доцента 12ДЦ 037528, виданий 17.01.2014	38	Вимірювальні перетворювачі	Відповідає за фахом, Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання, що засвідчується виконанням 7 видів та результатів професійної діяльності, перелічених в п. 30 Ліцензійних умов
386929	Банзак Оксана Вікторівна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Метрології, автоматизації та електроніки	Диплом магістра, Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова, рік закінчення: 2003, спеціальність:	17	Методи та засоби вимірювань, випробувань та контролю	Відповідає за фахом, Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання, що засвідчується виконанням 8 видів та

				092402 Інформаційні мережі зв'язку, Диплом доктора наук ДД 006346, виданий 28.02.2017, Диплом кандидата наук ДК 055531, виданий 18.11.2009, Атестат доцента 12ДЦ 041612, виданий 26.02.2015			результатів професійної діяльності, перелічених в п. 30 Ліцензійних умов
386226	Кудряшов Володимир Олексійович	старший викладач кафедри, Основне місце роботи	Метрології, автоматизації та електроніки		43	Електронні пристрої інформаційно- вимірювальної техніки	Диплом військового інженера з радіоелектроніки, Мінське вище інженерне зенітно- ракетне училище ППО, серія В-1, номер 041891, дата видачі 22.06.1976 р. Відповідає за фахом, Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання, що засвідчується виконанням 6 видів та результатів професійної діяльності, перелічених в п. 30 Ліцензійних умов
386265	Боряк Костянтин Федорович	завідувач кафедри, Основне місце роботи	Метрології, автоматизації та електроніки	Диплом спеціаліста, Одеський інститут інженерів морського флоту, рік закінчення: 1984, спеціальність: 6.060103 гідротехнічне будівництво водних шляхів, Диплом доктора наук ДД 008769, виданий 10.11.2010, Диплом кандидата наук ІН 119669, виданий 10.05.1989, Атестат доцента 12ДЦ 034425, виданий 01.03.2013	12	Метрологія	Відповідає за фахом, Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання, що засвідчується виконанням 15 видів та результатів професійної діяльності, перелічених в п. 30 Ліцензійних умов.
386305	Лещенко Олег Іванович	доцент кафедри, Основне місце роботи	Метрології, автоматизації та електроніки	Диплом кандидата наук ДК 044377, виданий 17.01.2008, Атестат доцента 12ДЦ	38	Матеріалознав ство та конструкційні матеріали	Відповідає за фахом, Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних

				037528, виданий 17.01.2014			результатів навчання, що засвідчується виконанням 7 видів та результатів професійної діяльності, перелічених в п. 30 Ліцензійних умов.
386929	Банзак Оксана Вікторівна	Завідувач кафедри, Основне місце роботи	Метрології, автоматизації та електроніки	Диплом магістра, Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова, рік закінчення: 2003, спеціальність: 092402 Інформаційні мережі зв'язку, Диплом доктора наук ДД 006346, виданий 28.02.2017, Диплом кандидата наук ДК 055531, виданий 18.11.2009, Атестат доцента 12ДЦ 041612, виданий 26.02.2015	17	Вступ до спеціальності	Відповідає за фахом, Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання, що засвідчується виконанням 8 видів та результатів професійної діяльності, перелічених в п. 30 Ліцензійних умов
386049	Поторак Олександр Михайлович	Старший викладач кафедри, Суміщення	Метрології, автоматизації та електроніки		37	Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	Міжнародний інститут управління бізнесу та права, м. Слов'янськ, серія АС– П-95, номер 03866 від 15.12.1995 р.; Военная артиллерийская академия им. Калинина М.И., г. Санкт-Петербург, серія УВ, номер 398300 від 19.06.1993 р.; Одеське вище артилерійське командне ордена Леніна Училище, м. Одеса, серія А-1, номер 840475 від 15.06.1977 р.; Підвищення кваліфікації: Обласні курси підвищення кваліфікації НМЦЗ та БЖД м. Одеса Посвідчення № 008367 від 07.03.2018 р. Відповідає за фахом та спеціальності; Відповідає по кількості публікацій за основним напрямком; Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання, що засвідчується 5 пунктами результатів професійної

							діяльності, перелічених в п. 30 Ліцензійних умов.
386142	Янковський Олег Георгійович	завідувач кафедри, Суміщення	Метрології, автоматизації та електроніки	Диплом кандидата наук ДК 005074, виданий 08.12.1999, Атестат доцента ДЦ 006990, виданий 18.02.2003	33	Апаратне та програмне забезпечення інформаційних систем	Відповідає за фахом та спеціальності; Відповідає по кількості публікацій за основним напрямком; Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання, що засвідчується 6 пунктами результатів професійної діяльності, перелічених в п. 30 Ліцензійних умов. Стажування: Військова академія (м. Одеса) кафедра фундаментальних наук з 08.01.2020 р. по 28.02.2020 р. (180 год.)
386142	Янковський Олег Георгійович	завідувач кафедри, Суміщення	Метрології, автоматизації та електроніки	Диплом кандидата наук ДК 005074, виданий 08.12.1999, Атестат доцента ДЦ 006990, виданий 18.02.2003	33	Інженерна та комп'ютерна графіка	Відповідає за фахом та спеціальності; Відповідає по кількості публікацій за основним напрямком; Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання, що засвідчується 6 пунктами результатів професійної діяльності, перелічених в п. 30 Ліцензійних умов. Стажування: Військова академія (м. Одеса) кафедра фундаментальних наук з 08.01.2020 р. по 28.02.2020 р. (180 год.)
386027	Сичов Михайло Іванович	доцент кафедри, Основне місце роботи	Метрології, автоматизації та електроніки	Диплом кандидата наук КН 006504, виданий 18.10.1994, Атестат доцента 12ДЦ 045223, виданий 15.12.2015	9	Хімія та основи екології	Відповідає за фахом та спеціальності; Відповідає по кількості публікацій за основним напрямком; Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання, що засвідчується 4 пунктами результатів професійної діяльності, перелічених в п. 30 Ліцензійних умов.
386359	Мірошнічен ко Олексій Іванович	Старший викладач кафедри,	Метрології, автоматизації та електроніки	Диплом магістра, Одеський	8	Фізика	Відповідає за фахом та спеціальності; Відповідає по

		Основне місце роботи		національний університет імені І.І. Мечникова, рік закінчення: 2009, спеціальність: 070101 Фізика			кількості публікацій за основним напрямком; Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання, що засвідчується 5 пунктами результатів професійної діяльності, перелічених в п. 30 Ліцензійних умов.
386010	Лінкова Олена Володимирівна	старший викладач кафедри, Основне місце роботи	Метрології, автоматизації та електроніки		34	Вища математика та математична статистика: М1	Одеський державний університет ім. І.І.Мечникова, Дипломсерія Г-ІІ, номер 078687 від 28.06.1977 р.; Стажування: Військова академія (м. Одеса) кафедра фундаментальних наук з 08.01.2020 р. по 28.02.2020 р. (180 год.), свідоцтво №24983020/2/20 від 28.02.2020 р. Курси підвищення кваліфікації: «Інститут підвищення кваліфікації фахівців в галузі технічного регулювання та споживчої політики» ОДАТРЯ Напрямок: Метрологія та вимірювальна техніка Курс: Повірка та калібрування засобів вимірювальної техніки за видами вимірювань: М – маса та пов'язані з нею величини, L – довжина з 03.08.2020 р. по 14.08.2020 р. (72 год.), сертифікат № ПК 37549915/54-1/16-20 від 14.08 2020 р., м. Київ. Відповідає за фахом та спеціальності; Відповідає по кількості публікацій за основним напрямком; Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання, що засвідчується 5 пунктами результатів професійної діяльності, перелічених в п. 30 Ліцензійних умов.
385991	Булгару Наталія Борисівна	старший викладач кафедри, Основне	Метрології, автоматизації та електроніки		15	Іноземна мова	Південноукраїнський державний педагогічний університет імені К.Д.

		місце роботи					Ушинського. Диплом спеціаліста з відзнакою номер СК 14148467 від 06.07.2000 р.; Стажування: Одеська національна музична академія ім. А.В.Нежданової кафедра іноземних мов та фізичної культури 2018 р. Відповідає за фахом та спеціальності; Відповідає по кількості публікацій за основним напрямком; Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання, що засвідчується 5 пунктами результатів професійної діяльності, перелічених в п. 30 Ліцензійних умов.
386097	Вірич Наталія Володимирів на	доцент, Основне місце роботи	Метрології, автоматизації та електроніки	Диплом магістра, Південноукраї нський державний педагогічний університет ім. К.Д. Ушинського, рік закінчення: 2006, спеціальність: 010103 Педагогіка і методика середньої освіти. Українська мова та література, Диплом кандидата наук ДК 033547, виданий 30.06.2015	10	Українська мова (за професійним спрямуванням)	Відповідає за фахом та спеціальності; Відповідає по кількості публікацій за основним напрямком; Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання, що засвідчується 4 пунктами результатів професійної діяльності, перелічених в п. 30 Ліцензійних умов.
386305	Лещенко Олег Іванович	доцент кафедри, Основне місце роботи	Метрології, автоматизації та електроніки	Диплом кандидата наук ДК 044377, виданий 17.01.2008, Атестат доцента 12ДЦ 037528, виданий 17.01.2014	38	Електротехніка	Відповідає за фахом, Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання, що засвідчується виконанням 7 видів та результатів професійної діяльності, перелічених в п. 30 Ліцензійних умов.
386226	Кудряшов Володимир Олексійович	старший викладач кафедри, Основне місце роботи	Метрології, автоматизації та електроніки		43	Електроніка і схемотехніка інформаційних та комп'ютерно- інтегрованих систем	Диплом військового інженера з радіоелектроніки, Мінське вище інженерне зенітно-ракетне училище ШПО, серія В-1, номер

							041891, дата видачі 22.06.1976 р. Відповідає за фахом, Академічна та професійна кваліфікація забезпечує досягнення цілей та програмних результатів навчання, що засвідчується виконанням 6 видів та результатів професійної діяльності, перелічених в п. 30 Ліцензійних умов.
--	--	--	--	--	--	--	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

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

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначено му стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов'язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання
<i>ПРН-15 (Р15) Застосовувати розуміння теорії стохастичних процесів, методи статистичної обробки та аналізу даних при розв'язанні професійних завдань.</i>	☒	Вища математика та математична статистика: М1	Пояснення, лекції, демонстрація, ілюстрація, практична робота, письмові, графічні вправи, аналітичний метод.	Усне та письмове опитування, поточний та рубіжний контроль знань, тестова методика з альтернативним вибором відповідей, підсумкові: залік, екзамен.
		Хімія та основи екології	Розповідь, лекція, практичний та лабораторний метод, демонстрація, ілюстрація.	Усне та письмове опитування, тестові завдання, рейтингова система оцінки, підсумкова - складання заліку і екзамену.
		Апаратне та програмне забезпечення інформаційних систем	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, лабораторний метод, демонстрація.	Усне опитування, рубіжний та поточний контроль знань, захист лабораторних вправ, підсумковий контроль: залік, екзамен.
		Метрологія	Розповідь, пояснення, лекція, демонстрація, лабораторний метод та практична робота	Усне опитування, поточний контроль, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - залік та екзамен.
		Електронні пристрої інформаційно-виміральної техніки	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація, спостереження.	Усне опитування, рубіжний та поточний контроль знань, захист лабораторних вправ, підсумковий контроль: залік, екзамен.
		Методи та засоби комп'ютерної діагностики пристроїв і систем	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація, спостереження.	Усне опитування, рубіжний та поточний контроль знань, захист лабораторних вправ, підсумковий контроль: залік, екзамен.
		Математичне та комп'ютерне	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний,	Усне опитування, поточний контроль знань, захист

		моделювання процесів та систем	практичний та лабораторний метод, демонстрація.	лабораторних робіт, підсумковий контроль - складання заліку.
		Вступ в теорію систем	Розповідь, пояснення, лекція, демонстрація, лабораторний метод та практична робота	Усне опитування, поточний контроль, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - залік.
		Українська мова (за професійним спрямуванням)	Розповідь, бесіда, пояснення, практична робота, письмові вправи.	Попередній контроль, підсумковий контроль: залік, екзамен.
		Інформаційно-вимірjuвальні системи	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація.	Усне опитування, поточний контроль знань, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - складання екзамену.
		Навчальна практика	Практичний та частково-пошуковий метод, пояснення, консультації, підготовка звіту з практики	Захист практики, залік
<i>ПРН-14 (Р14) Вміти засвоювати нові знання, прогресивні технології та інновації, знаходити нові нешаблонні рішення і засоби їх здійснення</i>	☒	Іноземна мова	Розповідь, бесіда, пояснення, практична робота, письмові вправи.	Попередній контроль, підсумковий контроль: залік, екзамен.
		Хімія та основи екології	Розповідь, лекція, практичний та лабораторний метод, демонстрація, ілюстрація.	Усне та письмове опитування, тестові завдання, рейтингова система оцінки, підсумкова - складання заліку і екзамену.
		Апаратне та програмне забезпечення інформаційних систем	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, лабораторний метод, демонстрація.	Усне опитування, рубіжний та поточний контроль знань, захист лабораторних вправ, підсумковий контроль: залік, екзамен.
		Методи та засоби вимірювань, випробувань та контролю	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація, спостереження.	Усне опитування, рубіжний та поточний контроль знань, захист лабораторних вправ, підсумковий контроль: залік, екзамен.
		Вимірювальні перетворювачі	Дослідницький, частково - пошуковий, розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація, спостереження.	Усне опитування, рубіжний та поточний контроль знань за допомогою гугл форм, захист лабораторних вправ, підсумковий контроль: залік, екзамен.
		Електронні прилади та мікропроцесорні системи	Дослідницький, частково - пошуковий, розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація.	Усне опитування, рубіжний та поточний контроль знань, захист лабораторних вправ, підсумковий контроль: залік, екзамен.
		Методи та засоби комп'ютерної діагностики пристроїв і систем	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація.	Усне опитування, поточний контроль знань, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - складання заліку та екзамену.
		Вступ в теорію систем	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, лабораторний метод, демонстрація	Усне та письмове опитування, тестові завдання, рейтингова система оцінки, підсумкова - складання заліку.
		Історія України та української культури	Словесні: розповідь, пояснення, бесіда, лекція, методи оволодіння знаннями, методи	Поточний: перевірка практичної роботи, підсумковий: екзамен.

			формування умінь і навичок.	
		Інформаційно-вимірjuвальні системи	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація.	Усне опитування, поточний контроль знань, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - складання екзамену.
		Українська мова (за професійним спрямуванням)	Словесні: розповідь, пояснення, бесіда, лекція, методи оволодіння знаннями, методи формування умінь і навичок.	Усне та письмове опитування, тестові завдання, рейтингова система оцінки.
<i>ПРН-13 (Р13) Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з професійних питань з дотриманням норм сучасної української ділової та професійної мови.</i>	☒	Навчальна практика	Практичний та частково-пошуковий метод, пояснення, консультації, підготовка звіту з практики	Захист практики, залік
		Методи та засоби комп'ютерної діагностики пристроїв і систем	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація.	Усне опитування, поточний контроль знань, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - складання заліку та екзамену.
		Історія України та української культури	Розповідь, лекція, семінар, метод роботи з книгою, ілюстрація, аналітичний та частково-пошуковий метод, творчі вправи.	Усне опитування, поточний контроль знань, підсумковий контроль - екзамен
		Українська мова (за професійним спрямуванням)	Розповідь, бесіда, семінар, пояснення, практична робота, письмові вправи	Попередній контроль, підсумковий контроль: залік, екзамен.
		Іноземна мова	Розповідь, бесіда, пояснення, практична робота, письмові вправи.	Попередній контроль, підсумковий контроль: залік, екзамен.
		Вища математика та математична статистика: М1	Пояснення, лекції, демонстрація, ілюстрація, практична робота, письмові, графічні вправи, аналітичний метод.	Усне та письмове опитування, поточний та рубіжний контроль знань, тестова методика з альтернативним вибором відповідей, підсумкові: залік, екзамен.
		Фізика	Розповідь, лекція, практичний та лабораторний метод, демонстрація, ілюстрація, спостереження	Усне опитування, рубіжний та поточний контроль, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль: залік та екзамен.
		Апаратне та програмне забезпечення інформаційних систем	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, лабораторний метод, демонстрація.	Усне опитування, рубіжний та поточний контроль знань, захист лабораторних вправ, підсумковий контроль: залік, екзамен.
		Електронні пристрої інформаційно-вимірjuвальної техніки, КІ	Самостійна робота студента, консультації, лабораторний метод та практична робота, письмові, графічні, технічні вправи, частково-пошуковий метод, оформлення пояснювальної записки, підготовка доповіді та презентації до неї.	Усне опитування, поточний контроль знань, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - захист курсової роботи, оцінка якості оформлення пояснювальної записки
		Вимірjuвальні перетворювачі, КР	Самостійна робота студента, лабораторний метод та практична робота, письмові, графічні, технічні вправи, частково-пошуковий метод, оформлення пояснювальної записки, підготовка доповіді та презентації до неї.	Усне опитування, поточний контроль знань, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - захист курсової роботи, оцінка якості оформлення пояснювальної записки.

<p>ПРН-12 (Р12) Аналізувати нормативно- правові засади впровадження мікро- та наносистемної техніки; оцінювати переваги інженерних розробок, їх екологічність та безпечність.</p>	☒	Вища математика та математична статистика: М1	Пояснення, лекції, демонстрація, ілюстрація, практична робота, письмові, графічні вправи, аналітичний метод.	Усне та письмове опитування, поточний та рубіжний контроль знань, тестова методика з альтернативним вибором відповідей, підсумкові: залік, екзамен
	Українська мова (за професійним спрямуванням)	Розповідь, бесіда, пояснення, практична робота, письмова вправа.	Попередній контроль, підсумковий контроль: залік, екзамен.	
	Фізика	Розповідь, пояснення, лекція, демонстрація, спостереження, лабораторний метод та практична робота.	Усне опитування, рубіжний та поточний контроль, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль: залік та екзамен.	
	Апаратне та програмне забезпечення інформаційних систем	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, лабораторний метод, демонстрація	Усне опитування, рубіжний та поточний контроль знань, захист лабораторних вправ, підсумковий контроль: залік, екзамен.	
	Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	Розповідь, пояснення, лекція, демонстрація, лабораторний метод, інструктаж.	Усне опитування, рубіжний та поточний контроль, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - екзамен.	
	Електронні пристрої інформаційно-вимірювальної техніки, КП	Самостійна робота студента, лабораторний метод та практична робота, письмові, графічні, технічні вправи, частково-пошуковий метод, оформлення пояснювальної записки, підготовка доповіді та презентації до неї.	Усне опитування, поточний контроль знань, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - захист курсової роботи, оцінка якості оформлення пояснювальної записки.	
	Методи та засоби вимірювань, випробувань та контролю	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація, спостереження.	Усне опитування, рубіжний та поточний контроль знань, захист лабораторних вправ, підсумковий контроль: залік, екзамен.	
	Вимірювання неелектричних величин: Модуль 1 Теплотехнічні вимірювання	Лекції, пояснення, демонстрація, лабораторний метод та практична робота, письмові, графічні, технічні вправи, частково-пошуковий метод.	Усне та письмове опитування. Підсумкова - складання екзамену.	
	Вимірювання неелектричних величин, КР	Самостійна робота студента, консультації, аналітичний метод, письмові, графічні, технічні вправи, оформлення пояснювальної записки.	Поточний письмовий контроль за графіком виконання, оцінка якості оформлення пояснювальної записки, оцінка оформлення презентації та доповіді.	
	Методи та засоби комп'ютерної діагностики пристроїв і систем, КР	Самостійна робота студента, консультації, аналітичний метод, письмові, графічні, технічні вправи, оформлення пояснювальної записки	Поточний письмовий контроль за графіком виконання, оцінка якості оформлення пояснювальної записки, оцінка оформлення презентації та доповіді.	
	Інформаційно-вимірювальні системи	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація.	Усне опитування, поточний контроль знань, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - складання екзамену.	
Виробнича практика	Практичний та частково-пошуковий метод, пояснення, консультації, підготовка звіту з практики.	Захист практики, залік.		

		Історія України та української культури	Розповідь, лекція, наочні методи - ілюстрація, демонстрація, письмова вправа, метод роботи з книгою.	Перевірка практичної роботи, підсумковий контроль - екзамен.
<i>ПРН-11 (Р11) Організувати та проводити планові та позапланові технічні обслуговування, налагодження технологічного устаткування у відповідності до поточних вимог виробництва.</i>	☒	Апаратне та програмне забезпечення інформаційних систем	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, лабораторний метод, демонстрація	Усне опитування, рубіжний та поточний контроль знань, захист лабораторних вправ, підсумковий контроль: залік, екзамен
		Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	Розповідь, пояснення, лекція, демонстрація, лабораторний метод, інструктаж	Усне опитування, рубіжний та поточний контроль, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - екзамен.
		Метрологія	Розповідь, пояснення, лекція, демонстрація, лабораторний метод та практична робота	Усне опитування, поточний контроль, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - залік та екзамен.
		Електронні пристрої інформаційно-вимірювальної техніки	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація, спостереження.	Усне опитування, рубіжний та поточний контроль знань, захист лабораторних вправ, підсумковий контроль: залік, екзамен.
		Методи та засоби вимірювань, випробувань та контролю	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація, спостереження.	Усне опитування, рубіжний та поточний контроль знань, захист лабораторних вправ, підсумковий контроль: залік, екзамен.
		Методи та засоби комп'ютерної діагностики пристроїв і систем	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація, частково-пошуковий метод	Усне опитування, поточний контроль знань, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - складання заліку та екзамену.
		Методи та засоби комп'ютерної діагностики пристроїв і систем, КР	Самостійна робота студента, лабораторний метод та практична робота, письмові, графічні, технічні вправи, частково-пошуковий метод, оформлення пояснювальної записки, підготовка доповіді та презентації до неї.	Усне опитування, поточний контроль знань, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - захист курсової роботи, оцінка якості оформлення пояснювальної записки.
		Математичне та комп'ютерне моделювання процесів та систем	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація.	Усне опитування, поточний контроль знань, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - складання заліку.
		Хімія та основи екології	Розповідь, лекція, практичний та лабораторний метод, демонстрація, ілюстрація	Усне та письмове опитування, тестові завдання, рейтингова система оцінки, підсумкова - складання заліку і екзамену.
		Виробнича практика	Практичний та частково-пошуковий метод, пояснення, консультації, підготовка звіту з практики.	Захист практики, залік
Передатестаційна практика	Практичний та частково-пошуковий метод, пояснення, консультації, підготовка звіту з практики	Захист практики, залік, допуск до атестаційного екзамену.		
<i>ПРН-10 (Р10) Розробляти технічні засоби діагностування</i>	☒	Інженерна та комп'ютерна графіка	Пояснювально-ілюстративний	Усне та письмове опитування, тестові завдання, рейтингова система оцінки,

<i>технічного стану мікро- та наносистемної техніки, приладів фізичної та біомедичної електроніки.</i>			підсумковий контроль: залік, екзамен	
	Метрологія	Розповідь, пояснення, лекція, демонстрація, лабораторний метод та практична робота	Усне опитування, поточний контроль, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - залік та екзамен.	
	Електронні пристрої інформаційно-виміральної техніки	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація, спостереження.	Усне опитування, Рубіжний та поточний контроль знань, захист лабораторних вправ, підсумковий контроль: залік, екзамен.	
	Методи та засоби вимірювань, випробувань та контролю	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація, спостереження.	Усне опитування, рубіжний та поточний контроль знань, захист лабораторних вправ, підсумковий контроль: залік, екзамен.	
	Електронні прилади та мікропроцесорні системи	Дослідницький, частково - пошуковий, розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація.	Усне опитування, рубіжний та поточний контроль знань, захист лабораторних вправ, підсумковий контроль: залік, екзамен.	
	Методи та засоби комп'ютерної діагностики пристроїв і систем, КР	Самостійна робота студента, лабораторний метод та практична робота, письмові, графічні, технічні вправи, частково-пошуковий метод, оформлення пояснювальної записки, підготовка доповіді та презентації до неї.	Усне опитування, поточний контроль знань, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - захист курсової роботи, оцінка якості оформлення пояснювальної записки	
	Системи автоматизованого проектування і конструювання засобів автоматизації	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація.	Усне опитування, поточний контроль знань, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - складання екзамену.	
	Виробнича практика	Практичний та частково-пошуковий метод, пояснення, консультації, підготовка звіту з практики	Захист практики, залік	
	Передатестаційна практика	Практичний та частково-пошуковий метод, пояснення, консультації, підготовка звіту з практики	Захист практики, допуск до атестаційного екзамену.	
	Хімія та основи екології	Дослідницький, частково - пошуковий, лекції, практичні заняття, лабораторний метод	Усне та письмове опитування, тестові завдання, рейтингова система оцінки.	
Фізика	Пояснення, лекції, демонстрація та ілюстрація, лабораторний метод, практична робота, Частково-пошуковий метод, дослідницький метод	Усне опитування, тестова методика з альтернативним вибором відповідей, поточний контроль знань, підсумковий контроль: залік та екзамен		
<i>ПРН-9 (Р9) Проектувати пристрої мікро- та наносистемної техніки у відповідності до вимог замовника і наявних ресурсних обмежень.</i>	☒	Системи автоматизованого проектування і конструювання засобів автоматизації	Пояснення, лекції, дослідницький, частково - пошуковий, практична робота, лабораторний метод.	Усне опитування, поточний контроль знань, тестова методика з альтернативним вибором відповідей, підсумковий контроль: залік та екзамен.
		Передатестаційна практика	Практична робота, складання звіту з практики	Підсумковий контроль, залік
		Іноземна мова	Дослідницький, частково - пошуковий, практична робота	Тестові завдання, рейтингова система оцінки, поточний та рубіжний

				контроль, Підсумковий контроль: залік та екзамен.
		Апаратне та програмне забезпечення інформаційних систем	Пояснення, лекції, дослідницький, частково - пошуковий, лабораторний метод.	Усне опитування, поточний контроль знань, тестова методика з альтернативним вибором відповідей, підсумковий контроль: залік та екзамен.
		Електротехніка	Пояснення, лекції, дослідницький, частково - пошуковий, практична робота, лабораторний метод.	Усне опитування, поточний контроль знань, тестова методика з альтернативним вибором відповідей, тестування за допомогою гугл форм, підсумковий контроль: залік та екзамен.
		Електроніка і схемотехніка інформаційних та комп'ютерно-інтегрованих систем	Пояснення, лекції, дослідницький, частково - пошуковий, практична робота, лабораторний метод.	Усне опитування, поточний контроль знань, тестова методика з альтернативним вибором відповідей, тестування за допомогою гугл форм, підсумковий контроль: залік та екзамен.
		Методи та засоби вимірювань, випробувань та контролю	Пояснення, лекції, дослідницький, частково - пошуковий, практична робота, лабораторний метод.	Усне опитування, поточний контроль знань, тестова методика з альтернативним вибором відповідей, підсумковий контроль: залік та екзамен.
		Електронні прилади та мікропроцесорні системи	Пояснення, лекції, дослідницький, частково - пошуковий, практична робота, лабораторний метод.	Усне опитування, поточний контроль знань, тестова методика з альтернативним вибором відповідей, підсумковий контроль: залік та екзамен.
		Мікропроцесорні системи та мікроконтролери	Пояснення, лекції, дослідницький, частково - пошуковий, практична робота, лабораторний метод.	Усне опитування, поточний контроль знань, тестова методика з альтернативним вибором відповідей, підсумковий контроль: залік та екзамен.
		Математичне та комп'ютерне моделювання процесів та систем	Пояснення, лекції, дослідницький, частково - пошуковий, практична робота, лабораторний метод.	Усне опитування, поточний контроль знань, підсумковий контроль: залік.
		Вступ в теорію систем	Пояснення, лекції, дослідницький, частково - пошуковий, практична робота, лабораторний метод.	Усне опитування, поточний контроль знань, підсумковий контроль: залік.
		Інженерна та комп'ютерна графіка	Пояснення, дослідницький, частково - пошуковий, практична робота, лабораторний метод	Поточний контроль знань, підсумковий контроль: залік та екзамен.
<p><i>ПРН-8 (P8)</i> <i>Будувати та ідентифікувати математичні моделі технологічних об'єктів, використовувати їх при розробці нової мікро- та наносистемної техніки та виборі оптимальних рішень.</i></p>	☒	Апаратне та програмне забезпечення інформаційних систем	Пояснення, лекції, демонстрація, ілюстрація, лабораторний метод, графічні вправи, аналітичний та частково-пошуковий метод.	Усне та письмове опитування, поточний контроль знань, тестова методика з альтернативним вибором відповідей, підсумкові: залік, екзамен
		Метрологія	Пояснення, лекції, демонстрація, ілюстрація, лабораторний метод та практична робота, графічні вправи, аналітичний та частково-пошуковий метод.	Усне та письмове опитування, поточний контроль знань, тестова методика з альтернативним вибором відповідей, підсумкові: залік, екзамен.
		Вимірювальні перетворювачі, КР	Дослідницький, частково - пошуковий, самостійна робота студента, консультації, оформлення	Захист курсової роботи, оцінка якості оформлення пояснювальної записки.

			пояснювальної записки, доповіді та презентації	
		Електронні прилади та мікропроцесорні системи	Пояснення, лекції, демонстрація, ілюстрація, лабораторний метод та практична робота, аналітичний та частково-пошуковий метод.	Усне та письмове опитування, поточний контроль знань, тестова методика з альтернативним вибором відповідей, підсумкові: залік, екзамен
		Вимірювання електричних та магнітних величин	Пояснення, лекції, демонстрація, ілюстрація, лабораторний метод та практична робота, аналітичний та частково-пошуковий метод.	Усне та письмове опитування, поточний контроль знань, тестова методика з альтернативним вибором відповідей, підсумковий залік.
		Мікропроцесорні системи та мікроконтролери	Пояснення, лекції, демонстрація, ілюстрація, практичні роботи та лабораторний метод, аналітичний метод.	Усне та письмове опитування, поточний контроль знань, тестова методика з альтернативним вибором відповідей, підсумковий залік та екзамен.
		Математичне та комп'ютерне моделювання процесів та систем	Пояснення, лекції, демонстрація, ілюстрація, лабораторний метод, графічні вправи, аналітичний та частково-пошуковий метод.	Усне та письмове опитування, поточний контроль знань, тестова методика з альтернативним вибором відповідей, підсумкові: залік.
		Системи автоматизованого проектування і конструювання засобів автоматизації	Пояснення, лекції, демонстрація, ілюстрація, лабораторний метод, графічні вправи, аналітичний та частково-пошуковий метод.	Усне та письмове опитування, поточний контроль знань, тестова методика з альтернативним вибором відповідей, підсумкові: залік, екзамен.
		Фізика	Пояснення, лекції, демонстрація, ілюстрація, лабораторний метод та практична робота, графічні вправи, спостереження, аналітичний метод.	Усне та письмове опитування, поточний контроль знань, тестова методика з альтернативним вибором відповідей, підсумкові: залік, екзамен
		Вища математика та математична статистика: М1	Пояснення, лекції, демонстрація, ілюстрація, практична робота, письмові, графічні вправи, аналітичний метод.	Усне та письмове опитування, поточний та рубіжний контроль знань, тестова методика з альтернативним вибором відповідей, підсумкові: залік, екзамен
<p><i>ПРН-7 (Р7) Досліджувати характеристики і параметри мікро- та наносистемної техніки, приладів фізичної та біомедичної електроніки, мікросистемної вимірювальної техніки з урахуванням цілей дослідження, вимог та специфіки вибраних технічних засобів.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Вимірювання неелектричних величин: Модуль 1 Теплотехнічні вимірювання	Лекції, пояснення, демонстрація, лабораторний метод та практична робота, письмові, графічні, технічні вправи, частково-пошуковий метод, дослідницький метод	Усне опитування, поточний контроль знань, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - складання заліку.
		Вимірювання неелектричних величин, КР	Лекції, пояснення, демонстрація, лабораторний метод та практична робота, письмові, графічні, технічні вправи, частково-пошуковий метод, оформлення пояснювальної записки, підготовка доповіді та презентації до неї.	Усне опитування, поточний контроль знань, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - захист курсової роботи, оцінка якості оформлення пояснювальної записки
		Методи та засоби комп'ютерної діагностики пристроїв і систем	Лекції, пояснення, демонстрація, лабораторний метод та практична робота, письмові, графічні, технічні вправи, частково-пошуковий метод, дослідницький метод	Усне опитування, поточний контроль знань, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - складання заліку та екзамену.
		Іноземна мова	Дослідницький, частково -	Попередній контроль, усне

			пошуковий, бесіда, письмові та тренувальні практичні вправи	та письмове опитування, поточний, рубіжний контроль знань, підсумковий контроль - складання заліку та екзамену.
		Матеріалознавство та конструкційні матеріали	Лекції, пояснення, демонстрація, лабораторний метод та практична робота, письмові, графічні, технічні вправи, частково-пошуковий метод	Усне опитування, поточний та рубіжний контроль знань, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль: залік.
		Метрологія	Лекції, пояснення, лабораторний метод та практична робота, частково-пошуковий метод	Усне опитування, поточний та рубіжний контроль знань, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль: залік, екзамен.
		Електротехніка	Лекції, пояснення, демонстрація, лабораторний метод та практична робота, письмові, графічні, технічні вправи, частково-пошуковий метод	Усне опитування, поточний контроль знань, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - складання екзамену.
		Електроніка і схемотехніка інформаційних та комп'ютерно-інтегрованих систем	Лекції, пояснення, демонстрація, лабораторний метод та практична робота, письмові, графічні, технічні вправи, частково-пошуковий метод	Усне опитування, поточний контроль знань, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - складання екзамену, тестування за допомогою гугл форм
		Вимірювальні перетворювачі	Лекції, пояснення, демонстрація, лабораторний метод та практична робота, письмові, графічні, технічні вправи, частково-пошуковий метод	Усне опитування, поточний контроль знань, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - складання екзамену, тестування за допомогою гугл форм
		Вимірювальні перетворювачі, КР	Самостійна робота студента, лабораторний метод та практична робота, письмові, графічні, технічні вправи, частково-пошуковий метод, оформлення пояснювальної записки, підготовка доповіді та презентації до неї.	Усне опитування, поточний контроль знань, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - захист курсової роботи, оцінка якості оформлення пояснювальної записки
		Вимірювання електричних та магнітних величин	Лекції, пояснення, демонстрація, лабораторний метод та практична робота, письмові, графічні, технічні вправи, частково-пошуковий метод	Усне опитування, поточний контроль знань, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - складання заліку
		Фізика	Лекції, пояснення, демонстрація, лабораторний метод та практична робота, письмові, графічні, технічні вправи, частково-пошуковий метод	Усне опитування, поточний та рубіжний контроль знань, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - складання заліку та екзамену.
ПРН-6 (Р6) Застосовувати навички планування та проведення експерименту для перевірки гіпотез та дослідження явищ мікро- та наноелектроніки, вміти використовувати стандартне обладнання,	☒	Електроніка і схемотехніка інформаційних та комп'ютерно-інтегрованих систем	Розповідь, пояснення, інструктаж, демонстрація, лабораторний метод та практична робота	Усне опитування, поточний контроль, підсумковий контроль: залік та екзамен.
		Електронні пристрої інформаційно-вимірювальної техніки	Розповідь, пояснення, лекція, демонстрація, лабораторний метод та практична робота, демонстрація, спостереження, частково-пошуковий метод	Усне опитування, рубіжний та поточний контроль, підсумковий контроль: залік та екзамен.

складати схеми пристроїв, аналізувати, моделювати та критично оцінювати отримані результати.		Електронні пристрої інформаційно-виміральної техніки, КІП	Частково-пошуковий метод самостійної роботи студента, консультації, аналітичний метод, творчий, спостереження, підготовка пояснювальної записки, доповіді	Захист курсового проєкту, якість оформлення пояснювальної записки
		Електронні прилади та мікропроцесорні системи	Розповідь, пояснення, лекції, демонстрація, лабораторний метод та практична робота	Усне опитування, поточний контроль, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль: залік та екзамен.
		Методи та засоби комп'ютерної діагностики пристроїв і систем	Лекції, Розповідь, пояснення, демонстрація, лабораторний метод та практична робота	Усне опитування, поточний контроль, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль: залік та екзамен.
		Мікропроцесорні системи та мікроконтролери	Лекції, Розповідь, пояснення, демонстрація, лабораторний метод та практична робота	Усне опитування, поточний контроль, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль: залік, екзамен.
		Виробнича практика	Практична робота, частково-пошуковий метод, оформлення звіту	Підсумковий контроль: звіт з практики, залік.
		Передатестайна практика	Практична робота, частково-пошуковий метод, оформлення звіту	Підсумковий контроль: звіт з практики, залік.
		Метрологія	Розповідь, пояснення, лекція, демонстрація, лабораторний метод та практична робота	Усне опитування, поточний контроль, підсумковий контроль - екзамен.
		Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	Розповідь, пояснення, лекція, демонстрація, лабораторний метод, інструктаж	Усне опитування, рубіжний та поточний контроль, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - екзамен.
		Апаратне та програмне забезпечення інформаційних систем	Розповідь, пояснення, лекція, демонстрація, лабораторний метод, інструктаж	Усне опитування, рубіжний та поточний контроль, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль: залік та екзамен.
		Фізика	Розповідь, пояснення, лекція, демонстрація, спостереження, лабораторний метод та практична робота	Усне опитування, Рубіжний та поточний контроль, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль: залік та екзамен.
	Історія України та української культури	Розповідь, лекція, семінар, метод роботи з книгою, ілюстрація, аналітичний та частково-пошуковий метод, творчі вправи	Усне опитування, поточний контроль знань, підсумковий контроль - екзамен	
ПРН-5 (Р5) Використовувати інформаційні та комунікаційні технології, прикладні та спеціалізовані програмні продукти для розв'язання задач проектування та налагодження обладнання геліоенергетики, приладів фізичної та біомедичної електроніки,	☒	Іноземна мова	Розповідь, бесіда, пояснення, практична робота, письмові вправи	Попередній контроль, підсумковий контроль: залік, екзамен.
		Фізика	Розповідь, лекція, практичний та лабораторний метод, демонстрація, ілюстрація, спостереження	Усне опитування, Рубіжний та поточний контроль знань, захист лабораторних вправ, підсумковий контроль: залік, екзамен.
		Інженерна та комп'ютерна графіка	Розповідь, лекція, практичний та лабораторний метод, демонстрація, ілюстрація, спостереження	Усне опитування, рубіжний та поточний контроль знань, захист лабораторних вправ, підсумковий контроль: залік, екзамен.
		Апаратне та	Розповідь, лекція,	Усне опитування, рубіжний

мікросистемної інформаційно-виміральної техніки.		програмне забезпечення інформаційних систем	пояснення, аналітичний, лабораторний метод, демонстрація	та поточний контроль знань, захист лабораторних вправ, підсумковий контроль: залік, екзамен
		Електроніка і схемотехніка інформаційних та комп'ютерно-інтегрованих систем	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація, спостереження.	Усне опитування, рубіжний та поточний контроль знань, захист лабораторних вправ, підсумковий контроль: залік, екзамен.
		Електронні пристрої інформаційно-виміральної техніки	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація, спостереження.	Усне опитування, Рубіжний та поточний контроль знань, захист лабораторних вправ, підсумковий контроль: залік, екзамен.
		Методи та засоби вимірювань, випробувань та контролю	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація, спостереження.	Усне опитування, рубіжний та поточний контроль знань, захист лабораторних вправ, підсумковий контроль: залік, екзамен.
		Вимірвальні перетворювачі	Дослідницький, частково - пошуковий, розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація, спостереження.	Усне опитування, рубіжний та поточний контроль знань за допомогою гугл форм, захист лабораторних вправ, підсумковий контроль: залік, екзамен.
		Електронні прилади та мікропроцесорні системи	Дослідницький, частково - пошуковий, розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація.	Усне опитування, рубіжний та поточний контроль знань, захист лабораторних вправ, підсумковий контроль: залік, екзамен.
		Вимірювання неелектричних величин, КР	Самостійна робота студента, консультації, аналітичний метод, письмові, графічні, технічні вправи, оформлення пояснювальної записки	Поточний письмовий контроль, оцінка якості оформлення пояснювальної записки, оцінка оформлення презентації та доповіді
		Інформаційно-вимірвальні системи	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація.	Усне опитування, поточний контроль знань, захист лабораторних вправ, підсумковий контроль: екзамен.
		Передатестатійна практика	Практичний та частково-пошуковий метод, пояснення, консультації, підготовка звіту з практики	Захист практики, допуск до атестаційного екзамену.
ПРН-4 (Р4) Оцінювати характеристики та параметри матеріалів пристроїв мікро- та наносистемної техніки, знати та розуміти основи твердотільної та оптичної електроніки, наноелектроніки, електротехніки, аналогової та цифрової схемотехніки, мікропроцесорної техніки.	☒	Вища математика та математична статистика: М1	Лекції, пояснення, ілюстрації, практичні роботи, аналітичний та індуктивний методи	Усне опитування, поточний та підсумковий метод, частково-пошуковий контроль знань, підсумковий контроль - складання заліку та екзамену
		Фізика	Лекції, пояснення, ілюстрації, практичні та лабораторні роботи, аналітичний та індуктивний методи	Усне опитування, поточний метод, частково-пошуковий контроль знань, підсумковий контроль - складання заліку та екзамену
		Апаратне та програмне забезпечення інформаційних систем	Лекції, пояснення, ілюстрації, практичні роботи, аналітичний та індуктивний методи	Усне опитування, поточний метод, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - складання заліку та екзамену

		Матеріалознавство та конструкційні матеріали	Лекції, пояснення, ілюстрації, практичні та лабораторні роботи, аналітичний та індуктивний методи	Усне опитування, поточний метод, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - складання заліку
		Електротехніка	Лекції, пояснення, ілюстрації, практичні та лабораторні роботи, аналітичний метод	Усне опитування, поточний метод, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - складання екзамену
		Електроніка і схемотехніка інформаційних та комп'ютерно-інтегрованих систем	Лекції, пояснення, ілюстрації, практичні та лабораторні роботи, аналітичний та індуктивний методи	Усне опитування, поточний метод, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - складання екзамену
		Методи та засоби вимірювань, випробувань та контролю	Лекції, пояснення, ілюстрації, практичні та лабораторні роботи, аналітичний та індуктивний методи	Усне опитування, поточний метод, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - складання заліку та екзамену
		Вимірювальні перетворювачі	Лекції, пояснення, ілюстрації, практичні та лабораторні роботи, аналітичний та індуктивний методи, письмові, графічні вправи.	Усне опитування, поточний метод, захист лабораторних робіт використовуючи тестування в гугл-формах, підсумковий контроль - складання екзамену.
		Вимірювання електричних та магнітних величин	Лекції, пояснення, ілюстрації, практичні та лабораторні роботи, аналітичний, індуктивний та дослідницький методи, письмові вправи.	Усне опитування, поточний метод, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - складання заліку та екзамену.
		Навчальна практика	Практична робота, дослідницький, частково - пошуковий методи, оформлення звіту	підсумковий метод, підсумковий контроль - складання заліку
		Передатестаційна практика	Практична робота, дослідницький метод, підсумковий контроль - складання заліку	підсумковий метод, підсумковий контроль - складання заліку
		Метрологія	Лекції, пояснення, ілюстрації, практичні та лабораторні роботи, аналітичний метод	Усне опитування, поточний метод, захист лабораторних робіт, підсумковий контроль - складання заліку та екзамену
<p><i>ПРН-3 (Рз)</i> <i>Застосовувати знання і розуміння фізики, відповідні теорії, моделі та методи для розв'язання практичних задач синтезу пристроїв мікро- та наносистемної техніки.</i></p>	<input checked="" type="checkbox"/>	Фізика	Пояснення, лекції, демонстрація, ілюстрація, практична робота, письмові, графічні вправи, аналітичний метод.	Усне та письмове опитування. Тестові завдання, рейтингова система оцінки. Підсумкова - складання заліку і екзамену.
		Хімія та основи екології	Розповідь, лекція, практичний та лабораторний метод, демонстрація, ілюстрація	Усне та письмове опитування, тестові завдання, рейтингова система оцінки, підсумкова - складання заліку і екзамену.
		Інженерна та комп'ютерна графіка	Розповідь, лекція, практичний та лабораторний метод, демонстрація, ілюстрація.	Усне опитування, підсумковий контроль: залік, екзамен.
		Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	Розповідь, пояснення, лекція, демонстрація, лабораторний метод, інструктаж.	Усне та письмове опитування. Підсумкова - складання екзамену.
		Вступ до спеціальності	Пояснювально-ілюстративний	Усне та письмове опитування, Підсумкова - складання заліку.

		Методи та засоби вимірювань, випробувань та контролю	Пояснювально-ілюстративний	Усне та письмове опитування, Підсумкова - складання заліку та екзамену.
		Вимірювання електричних та магнітних величин	Лекції, пояснення, демонстрація, лабораторний метод та практична робота, письмові, графічні, технічні вправи, частково-пошуковий метод	Усне та письмове опитування. Підсумкова - складання заліку.
		Мікропроцесорні системи та мікроконтролери	Пояснювально-ілюстративний.	Усне та письмове опитування. Підсумкова - складання заліку та екзамену.
		Системи автоматизованого проектування і конструювання засобів автоматизації	Пояснювально-ілюстративний.	Усне та письмове опитування. Підсумкова - складання екзамену.
		Навчальна практика	Пояснювально-ілюстративний. Практична підготовка. Оформлення звіту. Інструктаж.	Усне та письмове опитування. Підсумкова - складання заліку.
		Передатестаційна практика	Пояснювально-ілюстративний. Практична підготовка. Оформлення звіту. Інструктаж.	Усне та письмове опитування. Захист звіту з практики, підсумковий контроль - складання заліку.
		Матеріалознавство та конструкційні матеріали	Лекції, пояснення, демонстрація, лабораторний метод та практична робота, письмові, графічні, технічні вправи, частково-пошуковий метод	Усне та письмове опитування, підсумкова - складання заліку, тестова методика з альтернативним вибором відповідей
<i>ПРН-2 (P2) Застосовувати знання і розуміння математичних методів для розв'язання теоретичних і прикладних задач мікро- та наносистемної техніки.</i>	☒	Мікропроцесорні системи та мікроконтролери	Дослідницький, частково - пошуковий, розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація.	Тестові завдання, рейтингова система оцінки. Підсумковий контроль - складання заліку та екзамену.
		Системи автоматизованого проектування і конструювання засобів автоматизації	Дослідницький, частково - пошуковий, розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація, спостереження.	Тестові завдання, рейтингова система оцінки, підсумковий контроль - складання екзамену.
		Навчальна практика	Методи оволодіння знаннями, методи формування умінь і навичок. Інструктаж	Тестові завдання, рейтингова система оцінки. Складання звіту з практики, підсумковий контроль - складання заліку.
		Передатестаційна практика	Дослідницький, частково - пошуковий. Інструктаж	Тестові завдання, рейтингова система оцінки. Складання звіту з практики, підсумковий контроль - складання заліку. Допуск до підсумкової атестації.
		Методи та засоби комп'ютерної діагностики пристроїв і систем	Дослідницький, частково - пошуковий, розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація, спостереження.	Тестові завдання, рейтингова система оцінки, підсумковий контроль - складання заліку. та екзамену
		Електронні прилади та мікропроцесорні системи	Методи оволодіння знаннями, методи формування умінь і навичок.	Тестові завдання, рейтингова система оцінки. Підсумковий контроль - складання заліку та екзамену

		Вимірювальні перетворювачі, КР	Метод самостійного оволодіння знаннями, методи формування умінь і навичок, консультації викладача.	Оцінка якості оформлення пояснювальної записки, оцінка доповіді та оформлення презентації
		Вимірювальні перетворювачі	Дослідницький, частково - пошуковий, розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація, спостереження.	Тестові завдання, рейтингова система оцінки, підсумковий контроль - складання заліку.
		Вища математика та математична статистика: М1	Пояснювально-ілюстративний.	Усне та письмове опитування.
		Інженерна та комп'ютерна графіка	Аналітичний та науково-пізнавальний, метод математично-статистичний.	Поточний контроль зі змістових модулів; підсумковий – складання заліку та екзамену.
		Апаратне та програмне забезпечення інформаційних систем	Дослідницький, частково - пошуковий.	Поточний письмовий контроль, підсумковий контроль - складання заліку та екзамену.
		Вступ до спеціальності	Розповідь, пояснення, лекція, демонстрація, лабораторний метод та практична робота.	Тестові завдання, рейтингова система оцінки, підсумковий контроль - складання заліку.
		Електронні пристрої інформаційно-вимірювальної техніки	Дослідницький, частково - пошуковий.	Поточний контроль, підсумковий контроль - складання екзамену.
<p><i>ПРН-1 (Р1)</i> <i>Застосовувати знання принципів дії пристроїв і систем мікро- та наносистемної техніки при їхньому проектуванні та експлуатації.</i></p>	☒	Історія України та української культури	Розповідь, лекція, семінар, метод роботи з книгою, ілюстрація, аналітичний та частково-пошуковий метод, творчі вправи.	Усне опитування, поточний контроль знань, підсумковий контроль - екзамен.
		Вища математика та математична статистика: М1	Пояснення, лекції, демонстрація, ілюстрація, практична робота, письмові, графічні вправи, аналітичний метод.	Усне та письмове опитування, поточний та рубіжний контроль знань, тестова методика з альтернативним вибором відповідей, підсумкові: залік, екзамен.
		Фізика	Розповідь, лекція, практичний та лабораторний метод, демонстрація, ілюстрація, спостереження.	Тестові завдання, рейтингова система оцінки, підсумковий – складання заліку і екзамену.
		Інженерна та комп'ютерна графіка	Аналітичний та науково-пізнавальний, метод математично-статистичний.	Поточний контроль зі змістових модулів; підсумковий – складання заліку і екзамену.
		Апаратне та програмне забезпечення інформаційних систем	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, лабораторний метод, демонстрація.	Тестові завдання, рейтингова система оцінки, підсумковий – складання заліків та екзаменів.
		Вступ до спеціальності	Розповідь, пояснення, лекція, демонстрація, лабораторний метод та практична робота.	Поточний контроль зі змістових модулів; підсумковий – складання заліку.
		Електронні пристрої інформаційно-вимірювальної техніки	Аналітичний та науково-пізнавальний, метод математично-статистичний.	Поточний контроль зі змістових модулів; підсумковий – складання заліку і екзамену.
		Електронні прилади	Розповідь, лекція,	Методи оволодіння

	та мікропроцесорні системи	пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація, спостереження.	знаннями, методи формування умінь і навичок, підсумковий – складання заліку і екзамену.
	Вимірювання неелектричних величин: Модуль 1 Теплотехнічні вимірювання	Лекції, пояснення, демонстрація, лабораторний метод та практична робота, письмові, графічні, технічні вправи, частково-пошуковий метод	Тестові завдання, рейтингова система оцінки, підсумковий – складання екзамену.
	Методи та засоби комп'ютерної діагностики пристроїв і систем	Методи оволодіння знаннями, методи формування умінь і навичок.	Тестові завдання, рейтингова система оцінки. підсумковий – складання заліку і екзамену.
	Мікропроцесорні системи та мікроконтролери	Методи оволодіння знаннями, методи формування умінь і навичок.	Тестові завдання, рейтингова система оцінки. підсумковий – складання заліку і екзамену.
	Інформаційно-вимірювальні системи	Розповідь, лекція, пояснення, аналітичний, практичний та лабораторний метод, демонстрація.	Тестові завдання, рейтингова система оцінки. підсумковий – складання екзамену.
	Навчальна практика	Методи оволодіння знаннями, методи формування умінь і навичок. Інструктаж.	Тестові завдання, рейтингова система оцінки. Складання звіту з практики, підсумковий – складання заліку.
	Передатестаційна практика	Дослідницький, частково - пошуковий. Інструктаж.	Тестові завдання, рейтингова система оцінки. Складання звіту з практики, підсумковий контроль - складання заліку. Допуск до підсумкової атестації.