

Міністерство освіти і науки України  
Одеська державна академія технічного регулювання та якості

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
«ЕЛЕКТРОНІКА»**

Другого рівня вищої освіти

за спеціальністю 171 «ЕЛЕКТРОНІКА»


галузі знань 17 «ЕЛЕКТРОНІКА ТА ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЇ»

Кваліфікація: магістр з електроніки

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Вченою радою академії

Голова вченої ради

 Л. В. Коломієць

(протокол №5 від 28.12.2017 р.  
зі змінами - протокол №12 від 27.06.2019 р.  
зі змінами - протокол №5 від 26.12.2019 р.  
зі змінами - протокол №7 від 20.08.2020 р.)

Освітньо-професійна програма зі змінами вводиться в дію з 01.09.2020 р.

Ректор  Л. В. Коломієць  
(наказ № 53 від 20.08.2020 р.)

Одеса

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою Одеської державної академії технічного регулювання та якості у складі:

Банзак Оксана Вікторівна – гарант освітньої програми, керівник робочої групи, завідувач кафедри електроніки та мікросистемної техніки, доцент, доктор технічних наук



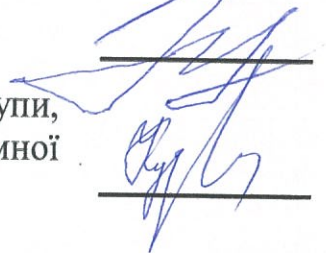
Зіангірова Лідія Тагірзанівна – член робочої групи, доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри стандартизації, оцінки відповідності та освітніх вимірювань



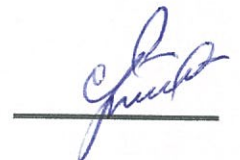
Передерко Анатолій Леонтійович – член робочої групи, кандидат технічних наук, доцент кафедри стандартизації, оцінки відповідності та освітніх вимірювань



Кудряшов Володимир Олексійович – член робочої групи, старший викладач кафедри електроніки та мікросистемної техніки



Добровольська Світлана Василівна – член робочої групи, старший викладач кафедри електроніки та мікросистемної техніки



Освітньо-професійна програма визначає передумови доступу до навчання, орієнтацію та основний фокус програми, обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття освітнього ступеню магістра, перелік загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, нормативний і варіативний зміст підготовки фахівця, сформульований у термінах результатів навчання та вимоги до контролю якості вищої освіти.

Освітньо-професійна програма зі змінами розглянута та ухвалена Науково-методичною радою академії

(протокол № 15 від «20» серпня 2020 р.)

Голова Науково-методичної ради



Н. В. Сафонова

## **РЕЦЕНЗІЇ-ВІДГУКИ ЗОВНІШНІХ СТЕЙКХОЛДЕРІВ:**

1. ПАТ «ОДЕСКАБЕЛЬ»
2. Підприємство «Art Grand»
2. ФІРМА «ТОРГТЕХНІКА - 98»
4. АВТОЦЕНТР «БОШ-СТАНДАРТ СЕРВІС»

## **Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти**

Загальний обсяг освітньої програми, необхідний для здобуття другого (магістерського) рівня ступеня вищої освіти «магістр» за спеціальністю 171 «Електроніка» становить 90 кредитів ЄКТС. Особа має право здобувати ступінь магістра за умови наявності в неї ступеня бакалавра.

**ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ:** 65 кредитів ЄКТС в тому числі:

- Цикл загальної підготовки 13 кредитів ЄКТС;
- Цикл професійної підготовки 22 кредита ЄКТС;
- Цикл практичної підготовки 30 кредитів ЄКТС.

**ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІ:** 25 кредитів ЄКТС

**1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ „ЕЛЕКТРОНІКА”  
підготовки магістрів зі спеціальності 171 «Електроніка»**

Складові	Опис освітньої програми
<b>1 – Загальна інформація</b>	
Повна назва ЗВО та структурного підрозділу	Одеська державна академія технічного регулювання та якості Кафедра електроніки та мікросистемної техніки
Ступінь вищої освіти	Магістр
Освітня кваліфікація	Магістр з електроніки
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти - Магістр Спеціальність – 171 Електроніка Освітня програма - Електроніка
Офіційна назва ОПШ	Електроніка
Тип диплому та обсяг ОПШ	Тип диплому - одиничний Обсяг освітньої програми магістра: на базі першого (бакалаврського) рівня з терміном 1 рік 4 місяці – 90 кредитів ЄКТС
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України; 2018 рік
Цикл/рівень	Другий (магістерський) рівень вищої освіти / восьмий рівень Національної рамки кваліфікацій
Передумови	Наявність ступеня бакалавра. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до Одеської державної академії технічного регулювання та якості» затвердженими Вченою радою академії
Мова(и) викладання	Державна
Інтернет-адреса постійного розміщення опису ОПШ	<a href="https://osatrq.edu.ua/">https://osatrq.edu.ua/</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
<p>Забезпечення розвитку професійних та творчих здібностей студентів щодо оволодіння методологією науковою діяльністю та їх підготовки до розв'язання проблем в галузі електроніки та телекомунікацій. Головною перевагою програми підготовки магістра є орієнтація на формування максимально широкого науково-технічного світогляду майбутнього фахівця. Програма збалансована щодо соціально-гуманітарної, фундаментальної та професійної складової підготовки та містить достатню вибіркочку компоненту підготовки за спеціалізацією.</p>	

Складові	Опис освітньої програми
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область</b>	Галузь знань – 17 «Електроніка та телекомунікації» Спеціальність – 171 «Електроніка»
<b>Опис предметної області</b>	<p><b>Об'єкти вивчення та діяльності</b> – фізичні процеси і явища, алгоритми та системи керування, схемотехнічні та програмні рішення, які є базою функціонування електронних компонентів, пристроїв та систем.</p> <p><b>Цілі навчання</b> – набуття компетентностей, необхідних для розв'язання складних задач і проблем у сфері електроніки, у тому числі шляхом проведення досліджень та здійснення інновацій.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області</b> – фундаментальні принципи, концепції побудови, моделювання, оптимізації сучасних електронних компонентів та систем.</p> <p><b>Методи, методика та технології</b> вимірювання та моделювання характеристик електронних компонентів, приладів, пристроїв, систем; планування експериментів і обробки їх результатів; обґрунтування схемотехнічних і програмних рішень; сучасні мультимедійні, комп'ютерні та інформаційні технології, технології електронної промисловості.</p> <p><b>Інструменти та обладнання</b> – електронні компоненти, прилади, пристрої та системи, контрольовимірювальна апаратура, системи керування та регулювання, електроживлення електронної апаратури, відображення та ресстрації інформації, комп'ютерна та мікропроцесорна техніка, спеціалізоване програмне забезпечення.</p>
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	Освітньо-професійна
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Здобуття вищої освіти в галузі електроніки та телекомунікацій, спеціальності «Електроніка». Акцент на знання основних фізичних процесів і явищ, на яких ґрунтується функціонування електронних пристроїв та систем, схемотехнічні рішення, складні апаратні та програмні засоби електроніки, мікропроцесорні та мікроконтролерні пристрої, процеси та системи збору, зберігання, захисту, обробки, перетворення та передавання інформації, інтегрування цих пристроїв та систем для автоматизації інженерних завдань на основі сучасної комп'ютерної техніки і програмних засобів, засобів керування та моделювання електронних пристроїв та систем.
<b>Особливості та відмінності</b>	Програма призначена для розвитку професійних та творчих здібностей студентів щодо оволодіння методологією науковою діяльністю та їх підготовки до розв'язання проблем в галузі електроніки та телекомунікаціях. Характерною особливістю даної програми є цілеспрямоване, поглиблене вивчення дисциплін з електронно-обчислювальної техніки, сучасних технологій функціонального та технічного проектування, стандартизації, виробництва, обслуговування і управління життєвим циклом виробів.

Складові	Опис освітньої програми
<b>4 – Придатність випускників освітньої програми до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	2144 Професіонали в галузі електроніки та телекомунікацій; 2149 Професіонали в інших галузях інженерної справи; 2143 Професіонали в галузі електротехніки; 1222 Керівники виробничих підрозділів у промисловості; 1238 Керівники проєктів та програм; 2310 Викладачі університетів та закладів вищої освіти; 2320 Викладачі середніх навчальних закладів.
<b>Академічні права випускників</b>	Магістр з електроніки має право продовжити навчання на третьому освітньо-науковому рівні вищої освіти та здобувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих.
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Студентоцентроване навчання, технологія проблемного і диференційованого навчання, технологія інтенсифікації та індивідуалізації навчання, технологія програмованого навчання, інформаційна технологія, технологія розвивального навчання, кредитно-трансферна система організації навчання, електронне навчання в системі Moodle, самонавчання, навчання на основі досліджень. Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, семінарів, практичних занять, лабораторних робіт, самостійного навчання на основі підручників та конспектів, консультацій з викладачами, підготовки кваліфікаційної роботи магістра.
<b>Оцінювання</b>	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. Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усне та письмове опитування, тестові завдання в тому числі комп'ютерне тестування, лабораторні звіти, презентації, захист курсових робіт та проєктів, звітів з практик, захист кваліфікаційної роботи магістра.

Складові	Опис освітньої програми
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми професійної діяльності у галузі електроніки та/або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій у галузі електроніки та характеризується комплексністю та невизначеністю умов і вимог.
<b>Загальні компетентності</b>	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК3. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК4. Здатність до проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК6. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК7. Навички міжособистісної взаємодії.</p> <p>ЗК8. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p>
<b>Спеціальні (фахові, предметні) компетентності</b>	<p>СК1. Здатність оцінювати рівень існуючих технологій електронної промисловості у галузі професійної діяльності, ефективність технічних рішень.</p> <p>СК2. Здатність планувати і реалізовувати інноваційні проекти у сфері електроніки, захищати права на інтелектуальну власність.</p> <p>СК3. Здатність до системного розв'язання задач розробки, аналізу, розрахунку, моделювання електронних компонентів, пристроїв і систем різного призначення.</p> <p>СК4. Здатність використовувати інформаційні, комп'ютерні і мультимедійні технології, методи моделювання, інтелектуалізації, штучного інтелекту, експериментальні методи для дослідження та аналізу процесів в електронних компонентах, пристроях і системах.</p> <p>СК5. Здатність забезпечувати ефективність та якість вимірювань в електронних компонентах, пристроях і системах.</p> <p>СК6. Здатність відшукувати необхідну інформацію за допомогою сучасних інформаційних ресурсів, аналізувати та оцінювати її.</p> <p>СК7. Здатність до розв'язання задач обробки та відображення інформації в сучасних електронних пристроях і системах.</p> <p>СК8. Здатність оцінювати проблемні ситуації у сфері розробки, конструювання, налагодження, функціонування та експлуатації електронних компонентів, пристроїв і систем, формулювати пропозиції щодо вирішення проблем.</p>



Складові	Опис освітньої програми
	СК9. Здатність враховувати в конструкторськотехнологічних, інженерних та науково-технічних рішеннях вимог щодо безпеки життєдіяльності, захисту інтелектуальної власності, енергоефективності та екологічності.
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
	<p>P1 Реалізовувати проекти модернізації виробництва і технологій у сфері електроніки, впровадження новітніх інформаційних, комунікаційних та мультимедійних технологій.</p> <p>P2 Моделювати та експериментально досліджувати об'єкти та процеси в електроніці та технології електронної промисловості.</p> <p>P3 Співпрацювати із замовником при формулюванні технічного завдання та обговоренні технічних рішень і результатів виконання проектів, вести аргументовану професійну та наукову дискусію.</p> <p>P4 Розробляти маловідходні, енергозберігаючі та екологічно чисті технології з урахуванням вимог безпеки життєдіяльності людей, раціонального використання сировинних, енергетичних та інших видів ресурсів.</p> <p>P5 Забезпечувати енергетичну та економічну ефективність розробок, виробництва та експлуатації електронної техніки.</p> <p>P6 Забезпечувати професійний розвиток членів колективу з урахуванням світового рівня наукових та інженерних досягнень в сфері розробки та експлуатації електронних компонентів, пристроїв і систем.</p> <p>P7 Здійснювати інформаційний та науковий пошук з використанням наукової, технічної та довідкової літератури, баз даних і знань, інших джерел інформації; критично осмислювати та інтерпретувати наявні знання та дані, формувати напрями досліджень і розробок з урахуванням вітчизняного й закордонного досвіду.</p> <p>P8 Здійснювати та координувати розробку, підбір, використання та модернізацію необхідного обладнання, інструментів і методів при організації виробничого процесу з урахуванням технічних та технологічних можливостей, сучасних наукоємних методів, засобів та технічних рішень.</p> <p>P9 Координувати роботу колективів виконавців в галузі наукових досліджень, проектування, розробки, аналізу, розрахунку, моделювання, виробництва та тестування електронних компонентів, пристроїв і систем з урахуванням вимог дотримання громадянських та моральних цінностей, прав і свобод людини, верховенства права.</p> <p>P10 Обирати оптимальні методи досліджень, модифікувати, адаптувати та розробляти нові методи.</p> <p>P11 Аналізувати техніко-економічні показники, надійність, ергономічність, патентну чистоту, потреби ринку, інвестиційний клімат та відповідність проектних рішень, наукових та дослідно-конструкторських розробок визначеним цілям та нормам законодавства України.</p> <p>P12 Узагальнювати сучасні наукові знання в галузі електроніки та застосовувати їх для розв'язання складних науково-технічних задач, доведення отриманих рішень до рівня конкурентоспроможних розробок, втілення</p>

Складові	Опис освітньої програми
	<p>результатів у бізнес-проектах.  P13 Організувати та керувати дослідницькою, інноваційною та інвестиційною діяльністю, бізнес-проектами та виробничими процесами з урахуванням технічних, технологічних та економічних факторів.</p>
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	<p><b>Гарант освітньої програми (керівник робочої групи):</b> завідувач кафедри електроніки та мікросистемної техніки Банзак Оксана Вікторівна – кандидат технічних наук за спеціальністю 05.27.01 – Твердотільна електроніка, доктор технічних наук за спеціальністю 05.01.02 – Стандартизація, сертифікація та метрологічне забезпечення; доцент по кафедрі інформаційно-вимірювальних технологій, стаж науково-педагогічної роботи 16 років, визнаний професіонал з досвідом дослідницької діяльності в галузі твердотільної електроніки.  <b>Член робочої групи:</b> доцент кафедри стандартизації, оцінки відповідності та освітніх вимірювань Зіангірова Лідія Тагірзянівна, доцент, кандидат технічних наук зі спеціальності 05.12.02 - Системи та пристрої передачі інформації по каналах зв'язку, стаж науково-педагогічної роботи 20 років.  <b>Член робочої групи:</b> доцент кафедри стандартизації, оцінки відповідності та освітніх вимірювань Передерко Анатолій Леонтійович - кандидат технічних наук зі спеціальності 05.11.13 – Прилади і методи контролю та визначення складу речовин, спеціальність за головною освітою – Промислова електроніка, стаж науково-педагогічної роботи 7 років.  <b>Член робочої групи:</b> старший викладач кафедри електроніки та мікросистемної техніки Кудряшов Володимир Олексійович, спеціальність за головною освітою – Автоматизовані системи управління, військовий інженер з радіоелектроніки, стаж науково-педагогічної роботи 30 років.  <b>Член робочої групи:</b> старший викладач кафедри електроніки та мікросистемної техніки Добровольська Світлана Василівна, спеціальність за головною освітою – конструювання і технологія радіоелектронних засобів, радіоінженер-конструктор-технолог, стаж науково-педагогічної роботи 24 роки.</p>
<b>Матеріально- технічне забезпечення</b>	<p>Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає потребі. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає вимогам.  Наукові дослідження проводяться на кафедрах електроніки та мікросистемної техніки; автоматизованих систем та кібербезпеки; стандартизації, оцінки відповідності та освітніх вимірювань; загальної підготовки; метрології та метрологічного забезпечення; у відповідних спеціалізованих лабораторіях.  В ОДАТРА є 5 локальних мереж Wi-Fi доступу до інтернету для співробітників та студентів.  Для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів є спеціалізовані комп'ютерні класи кафедр електроніки та мікросистемної техніки; автоматизованих систем та кібербезпеки; загальної підготовки, де</p>

Складові	Опис освітньої програми
Інформаційно- методичне забезпечення	<p>наявне спеціалізоване програмне забезпечення та необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі.</p> <p><a href="https://osatrq.edu.ua/">https://osatrq.edu.ua/</a></p>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
Національна кредитна мобільність	<p>Індивідуальна академічна мобільність реалізується у рамках міжнародних та міжуніверситетських договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки з Одеським державним екологічним університетом, Національним технічним університетом України «КПІ», Військовою академією (м. Одеса), Науково – технічним товариством машинобудівників (м. Софія, Болгарія), Національним Інститутом Економічних Досліджень (Республіка Молдова), Технічним університетом Ясс ім. Георга Асачі (Румунія) та ін.</p> <p>До керівництва науковою роботою здобувачів можуть бути залучені провідні фахівці університетів України на умовах індивідуальних договорів.</p> <p>Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших університетах України, за умови відповідності їх набутих компетентностей.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>Випускова кафедра та навчально-науковий інститут метрології, автоматизації інтелектуальних технологій та електроніки, до складу якого вона входить, мають угоди про співробітництво з Університетом Північ (Республіка Хорватія), з Талліннським технічним університетом (Естонська Республіка), з Азербайджанською морською академією (Азербайджанська Республіка), Гірничо-Металургійною Академією ім. Сташица в Кракові (Польща), Технічний Університет Ясс ім. Георга Асачі (Румунія), професійної гімназії електротехніки та електроніки ім. М.В. Ломоносова (Болгарія), Лодзьким технічним університетом, м. Лодзь (Польща), Університетом у Бяльсько – Бялому (Польща)</p> <p>Індивідуальна академічна мобільність реалізується у рамках програми Еразмус+ КА107 про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки з університетом Північ (Республіка Хорватія), з яким діє угода за програмою Еразмус + на період 2015-2021 років, з Університетом</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах, після акредитації освітньої програми.
Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією освітньою програмою	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти.

## 2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

### 2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	кредитів	годин	Форма підсумкового контролю	
				Екзамен	Залік
<b>1. ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ</b>					
<b>1.1. Цикл загальної підготовки</b>					
		<b>13</b>	<b>390</b>		
ОЗП 01.01	Організація та проведення наукових досліджень	3,0	90	1	
ОЗП 01.02	Іноземна мова за професійним спрямуванням	4,0	120	2	1
ОЗП 01.03	Філософські проблеми наукового пізнання	3,0	90		1
ОЗП 01.04	Цивільний захист та безпека життя людини	3,0	90	2	
<b>1.2 Цикл професійної підготовки</b>					
		<b>22</b>	<b>660</b>		
ОПП 02.01	Сучасні електронні пристрої вимірювальної техніки; КР	5,0	150	1	
ОПП 02.02	Науково-технічні основи розробки електронних засобів вимірювальної техніки	4,0	120	1	
ОПП 02.03	Проектування електронних пристроїв і систем; КП	8,0	240	3	2
ОПП 02.04	Надійність та діагностика електронних пристроїв і систем; КР	5,0	150	2	
<b>1.3 Цикл практичної підготовки</b>					
		<b>30</b>	<b>900</b>		
ОПП 03.01	Науково-педагогічна практика	7,5	225		2д
ОПП 03.02	Науково-дослідна практика	12,0	360		3д
ОПП 03.03	Випускова кваліфікаційна робота	10,5	315		
<b>Загальний обсяг обов'язкової компоненти</b>		<b>65</b>	<b>1950</b>		
<b>2. ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ</b>					
<b>2.1. Спеціалізований блок навчальних дисциплін</b>					
		<b>25</b>	<b>750</b>		
ВЗП 01.01	Педагогіка та психологія вищої школи	3,0	90	1	
ВЗП 01.02	Інвестування та інноваційний менеджмент	3,0	90		2

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	кредитів	годин	Форма підсумкового контролю	
				Екзамен	Залік
ВПП 02.01	Нанотехнології в біоінженерії	4,0	120		1
ВПП 02.02	Прецизійні вимірювання	4,0	120		2
ВПП 02.03	Спеціалізовані системи вимірювання, діагностики та контролю	4,0	120		3
ВПП 02.04	Експлуатація та обслуговування електронних пристроїв і систем	7,0	210	3	2
<b>2.2. Вибір дисциплін із каталогу (студент обирає дисципліни на відповідну кількість кредитів – 25 кредитів)</b>					
<b>ПОЗАКРЕДИТНІ</b>					
	Фізичне виховання				
<b>Загальний обсяг вибіркової компоненти</b>		<b>25</b>	<b>750</b>		
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>		<b>90</b>	<b>2700</b>		

## 2.2 Структурно-логічна схема ОП

1 курс		2 курс	
1 семестр	2 семестр	2 курс	3 семестр
Філософські проблеми наукового пізнання	Проектування електронних пристроїв і систем		
Педагогіка та психологія вищої школи			
Іноземна мова за професійним спрямуванням		Спеціалізовані системи вимірювання, діагностики та контролю	
Організація та проведення наукових досліджень	Цивільний захист та безпека життя людини		
Сучасні електронні пристрої вимірювальної техніки	Експлуатація та обслуговування електронних пристроїв і систем		
Нанотехнології в біоінженерії	Прецизійні вимірювання	Науково-дослідна практика	
	Інвестування та інноваційний менеджмент		
Науково-технічні основи розробки електронних засобів вимірювальної техніки	Надійність та діагностика електронних пристроїв і систем		
	Науково-педагогічна практика		

	<b>ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ</b> Цикл загальної підготовки
	<b>ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ</b> Цикл професійної підготовки
	<b>ОБОВ'ЯЗКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ</b> Цикл практичної підготовки
	<b>ВИБІРКОВІ НАВЧАЛЬНІ ДИСЦИПЛІНИ</b> Спеціалізований блок навчальних дисциплін

### 3. АТЕСТАЦІЯ ЗДОБУВАЧА ДРУГОГО РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація здійснюється екзаменаційною комісією відповідно до вимог стандарту вищої освіти після виконання студентом навчального плану та завершується видачою диплома встановленого зразка.

Термін проведення атестації визначається навчальним планом та графіком освітнього процесу.

Державна атестація освітньої складової освітньо-професійної програми здійснюється шляхом публічного захисту кваліфікаційної роботи магістра перед комісією, склад якої затверджується ректором Академії. Захист кваліфікаційної роботи магістра проводиться у терміни, що передбачені навчальним планом.

До атестації допускаються студенти, які виконали всі вимоги освітньої програми та навчального плану.

Результати атестації визначаються за національною шкалою оцінками «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно».

Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складної задачі або практичної проблеми у сфері електроніки, що потребує проведення досліджень та/або здійснення інновацій.

Кваліфікаційна робота не повинна містити академічний плагіат, фабрикацію та фальсифікацію.

Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена до захисту на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється у відповідності до вимог чинного законодавства.

4. Матриця відповідностей програмних компетентностей компонентів освітньої програми

Номер компетентності	ОЗП 01.01	ОЗП 01.02	ОЗП 01.03	ОЗП 01.04	ОПП 02.01	ОПП 02.02	ОПП 02.03	ОПП 02.04	ОПП 03.01	ОПП 03.02	ОПП 03.03	ВЗП 01.01	ВЗП 01.02	ВПП 02.01	ВПП 02.02	ВПП 02.03	ВПП 02.04
ЗК1	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК2	+		+		+	+			+	+	+	+		+	+		+
ЗК3	+	+	+			+											
ЗК4	+		+		+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+
ЗК5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+
ЗК6	+				+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК7	+	+				+			+	+		+					
ЗК8										+		+					
СК1				+	+	+	+	+		+	+		+	+	+		+
СК2	+		+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+		+
СК3	+					+	+	+						+		+	
СК4					+		+	+		+	+					+	
СК5					+	+	+	+			+			+	+	+	+
СК6	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+		
СК7						+	+				+					+	
СК8						+		+			+						+
СК9				+	+						+						+



## 6. ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМИ ВНУТРІШНЬОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧА ДРУГОГО РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Система забезпечення закладами вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному вебсайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науковопедагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних сучасних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за кожною освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;
- 8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;
- 9) інших процедур і заходів.

Гарант освітньої програми / керівник робочої групи

д.т.н, доцент



О.В. Банзак