

Анотації дисциплін
вільного вибору здобувача освіти за освітньо-професійною програмою
«Конструювання, виготовлення та технічне обслуговування виробів
електронної техніки»

<p>ВК 1.1</p>	<p>Основи метрології, стандартизації та електричних вимірювань Семестр: 5 Кількість лекцій/практ/лабор: 36/12/8 Форма підсумкового контролю: залік</p>	<p>Метрологія, стандартизація та технічні вимірювання є важливими складовими підготовки фахівців з огляду використання фундаментальних знань у практичній діяльності і мають важливе значення для успішного вивчення спеціальних дисциплін. Вони направлені на надання системних знань про фізичні вимірювання, дослідження та опрацювання результатів математичними засобами в процесі виробництва, сертифікації або експлуатації виробів електронної техніки.</p> <p>Метою дисципліни «Основи метрології, стандартизації та технічні вимірювання» є формування у здобувачів фахової передвищої освіти теоретичних знань і практичних навичок наукових основ стандартизації, метрології і забезпечення єдності вимірювань, методів забезпечення взаємозамінності, а також основних положень державної системи забезпечення відповідності та управління якістю продукції; опанування знань, пов'язаних з вивченням методів, засобів і способів вимірювань в метрології, нормативно-правових, організаційних і методологічних основ стандартизації.</p> <p>«Основи метрології, стандартизації та технічні вимірювання» - одна з навчальних дисциплін для вільного вибору здобувачів освіти, яка забезпечує такі навчальні дисципліни як «Конструювання та контроль якості ВЕТ і САПР», «Обчислювальні та мікропроцесорні пристрої» та сприяє формуванню у здобувачів фахової передвищої освіти загальних практичних та теоретичних основ стандартизації та метрології; основних принципів та загальних правил стандартизації та системи єдності вимірювань; основних понять щодо оцінювання відповідності.</p>
<p>ВК 1.2</p>	<p>Електрорадіовимірювання Семестр: 5 Кількість лекцій/практ/лабор: 36/12/8 Форма підсумкового контролю: залік</p>	<p>Електрорадіовимірювання – спеціалізовані засоби вимірювання, використання яких залежить складності пристроїв і систем, використання в процесі виробництва, сертифікації або експлуатації виробів. У зв'язку з глобалізацією, сучасні інформаційні та телекомунікаційні технології проникли у всі сфери діяльності людини. Це</p>

		<p>викликане реалізацією концепції глобальної інформаційної інфраструктури, і як наслідок широкомасштабною комп'ютеризацією та переходом до цифрових методів передачі та обробки інформації. Все це зумовило розвиток сучасних засобів вимірювання (ЗВ).</p> <p>В процесі переходу телекомунікаційного середовища на цифрове представлення сигналів, виникає необхідності у вирішенні нових завдань, відбувається оновлення і спеціалізація засобів вимірювання. І, якщо раніше для випробувань і обслуговування об'єктів телекомунікаційних систем застосовувалася загально вимірювальна техніка, то нині відбувається її повсюдна спеціалізація. Розвиток нової вимірювальної техніки призводить до необхідності обліку не лише методології вимірювань параметрів сигналів, але також і методології аналізу протоколів, логічного аналізу алгоритмів взаємодії різних пристроїв.</p> <p>Метою дисципліни «Електрорадіовимірювання» є формування у здобувачів фахової передвищої освіти теоретичних знань і практичних навичок основ автоматичних вимірювань фізичних величин, методів та прийомів, що використовуються при вимірюваннях, зокрема: уявлення про сучасні електронні радіотехнічні компоненти та технічні засоби електронних приладів (побудова і функціонування мікропроцесорів, пристроїв збереження та копіювання, документування інформації тощо).</p>
<p>БК 2.1</p>	<p>Механізми, пристрої, обслуговування та ремонт виробів електронної техніки Семестр: 5 Кількість лекцій/практичних: 36/20 Форма підсумкового контролю: залік</p>	<p>Електроніка є важливою галуззю технології, яка забезпечує функціонування багатьох сучасних пристроїв і систем. Вона використовується в електронних пристроях, таких як комп'ютери, телефони, телевізори, медичні прилади, автомобілі, літаки та інші. Електроніка дозволяє зберігати, передавати та обробляти інформацію, що є важливим для розвитку науки, технології та економіки. Крім того, електроніка є одним з найшвидше зростаючих секторів господарства, що стимулює інновації та розвиток нових технологій. Отже, актуальність електроніки полягає в її значенні для сучасного світу та можливостях для майбутнього розвитку.</p> <p>Механізми виробів електронної техніки - це конструктивно та технологічно закінчені вироби, які складаються з певної кількості</p>

		<p>інтегрованих компонентів (елементів), у певний спосіб з'єднаних, які характеризуються певними функціональними можливостями (підсилення, стабілізація, логічні операції).</p> <p>Метою дисципліни «Механізми, пристрої ВЕТ» є формування у здобувачів фахової передвищої освіти теоретичних знань і практичних навичок принципів організації та забезпечення функціонування комп'ютерів, систем та периферійного обладнання, розглядаючи їх як комплекс технічних, інформаційних та програмних засобів, що призначені для вирішення широкого кола завдань забезпечення вирішення інформаційних процесів; формування необхідних теоретичних знань та практичних навичок у галузі побудови й функціонування комп'ютерів та систем і комп'ютерних технологій, можливостей їх використання, зокрема: побудова та функціонування архітектури комп'ютерів; функціональні можливості елементів і складових частин комп'ютерів та їх управління; будова та принцип дії периферійних засобів ЕОМ; контроль і діагностування стану обладнання і їх елементів, застосування сучасних електронних компонентів та технічних засобів, виконання профілактики, технічного обслуговування, ремонту та регулювання електронних пристроїв.</p>
ВК 2.2	<p>Пристрої виробів електронної техніки Семестр: 5 Кількість лекцій/практичних: 36/20 Форма підсумкового контролю: залік</p>	<p>Виробами електронної техніки є елементи (компоненти), прилади та пристрої електронної техніки, які становлять її елементну базу.</p> <p>Електронний прилад, компонент (елемент) – конструктивно та технологічно закінчений (дискретний) виріб електронної техніки (резистор, конденсатор, електровакуумний прилад, транзистор, інтегральна мікросхема, лазер, дисплей, сонячна батарея тощо), які виконують певну пасивну чи активну функцію.</p> <p>Пристрій електронної техніки – це конструктивно та технологічно закінчений виріб, який складається з певної кількості інтегрованих компонентів (елементів), у певний спосіб з'єднаних, які характеризуються певними функціональними можливостями (підсилення, стабілізація, логічні операції).</p> <p>На основі елементної бази електронної техніки проєктують та виробляють функціонально складніші обчислювальні, контрольно-вимірювальні, енергетичні та інші</p>

		<p>пристрої, системи для передавання, обробки, зберігання інформації, дистанційного керування, автоматизації різних процесів тощо.</p> <p>Метою дисципліни «Пристрої виробів електронної техніки» є формування у здобувачів фахової передвищої освіти теоретичних знань і практичних навичок принципів організації та забезпечення функціонування комп'ютерів, достатніх для розв'язання складних спеціалізованих теоретичних та практичних задач розробки, проектування, виробництва, монтажу, експлуатації, технічного обслуговування, ремонту та модернізації електронних пристроїв та систем, зокрема, здатність контролювати і діагностувати стан обладнання і їх елементів, застосовувати сучасні електронні компоненти та технічні засоби, виконувати профілактику, технічне обслуговування, ремонт та регулювання електронних пристроїв.</p> <p>«Пристрої виробів електронної техніки» - одна з навчальних дисциплін для вільного вибору здобувачів освіти, яка забезпечує такі навчальні дисципліни як «Комп'ютерні мережі», «Конструювання та контроль якості ВЕТ і САПР», та сприяє формуванню у здобувачів фахової передвищої освіти теоретичних знань і практичних навичок щодо обслуговування, налагодження пристроїв електронно-обчислювальної техніки.</p>
<p>ВК 3.1</p>	<p>Основи матеріалознавства та матеріали електронних апаратів Семестр: 5 Кількість лекцій/практичних: 44/12 Форма підсумкового контролю: залік</p>	<p>Матеріали є ключовою ланкою, яка визначає успіх інженерних рішень в мікроелектроніці та електронній техніці. Багатогранність видів матеріалів, їх властивостей, розширення областей використання, вимагає від майбутнього спеціаліста знання фізики і технології отримання матеріалів та особливостей їх застосування.</p> <p>Розвиток функціональної електроніки, створення апаратури підвищеної надійності, більшої швидкодії і підвищеної стійкості до зовнішніх впливів, цілком залежить від якості і властивостей нових матеріалів. Тому матеріалознавча освіта є необхідною складовою частиною підготовки кваліфікованих фахівців.</p> <p>Метою дисципліни «Основи матеріалознавства та матеріали електронних апаратів» є формування у здобувачів фахової передвищої освіти теоретичних знань і практичних навичок щодо природи та</p>

		<p>властивостей матеріалів, що застосовуються у виробництві сучасних електронних пристроїв, зокрема: основні поняття щодо розкриття фізичної сутності явищ, що відбуваються у матеріалах під впливом різноманітних факторів, які діють на них в умовах виробництва та експлуатації; їх вплив на властивості матеріалів; встановлення взаємозв'язку між складом, побудовою та властивостями матеріалів; вивчення заходів щодо поліпшення фізико-хімічних властивостей матеріалів електронних засобів, що забезпечить високу надійність та довговічність елементів електронних приладів, вивчення властивостей основних груп сучасних провідникових, напівпровідникових, діелектричних та магнітних матеріалів, їх властивостей та галузі застосування.</p> <p>«Основи матеріалознавства та матеріали електронних апаратів» - одна з навчальних дисциплін для вільного вибору здобувачів освіти, яка забезпечує такі навчальні дисципліни як «Механізми, пристрої ВЕТ», «Конструювання та контроль якості ВЕТ і САПР», та сприяє формуванню у здобувачів фахової передвищої освіти теоретичних знань і практичних навичок застосування сучасних матеріалів в електронних приладах.</p>
ВК 3.2	<p>Матеріалознавство Семестр: 5 Кількість лекцій/практичних: 44/12 Форма підсумкового контролю: залік</p>	<p>Матеріалознавство дає здобувачам передвищої освіти необхідні відомості про сучасні методи добування і обробки металів та інших конструкційних матеріалів, про їх властивості і будову, способи обробки. Ознайомлення з сучасними способами отримання чорних і кольорових металів та інших конструкційних матеріалів, знання їх основних властивостей і методів обробки, що дають їм потрібні експлуатаційні властивості, необхідні для правильного вибору і використання цих матеріалів</p> <p>Метою вивчення дисципліни «Матеріалознавство» є формування у здобувачів фахової передвищої освіти теоретичних знань і практичних навичок знань з технології обробки конструкційних матеріалів, методів зміни їх властивостей, зокрема: способи отримання конструкційних матеріалів і методи їх обробки з метою надання їм відповідних властивостей; класифікацію і маркування сучасних конструкційних матеріалів; формування вмінь та навичок по визначенню властивостей та вибору матеріалу</p>

		<p>для виготовлення деталей та способу їх обробки з метою отримання заданих властивостей; вибір раціональних, виходячи з умов експлуатації, деталей з метою отримання заданих властивостей.</p> <p>«Матеріалознавство» - одна з навчальних дисциплін для вільного вибору здобувачів освіти, яка забезпечує такі навчальні дисципліни як «Механізми, пристрої ВЕТ», «Конструювання та контроль якості ВЕТ і САПР», та сприяє формуванню у здобувачів фахової передвищої освіти теоретичних знань і практичних навичок застосування необхідних матеріалів в приладах техніки, раціональному використанню матеріалів при одночасному забезпеченні високої якості і довговічності приладів.</p>
<p>ВК 4.1</p>	<p>Основи комп'ютерного моделювання об'єктів та процесів Семестр: 6 Кількість лекцій/практичних: 30/30 Форма підсумкового контролю: залік</p>	<p>Основи комп'ютерного моделювання — процес відтворення поведінки системи за допомогою комп'ютерної програми, що реалізує подання об'єкта, системи або поняття у формі, відмінній від реальної, за допомогою алгоритмічного опису, що включає залежності між величинами й набір даних, які характеризують властивості системи та динаміку їх зміни із часом (імітаційну модель). Така програма називається комп'ютерною моделлю.</p> <p>Метою викладання навчальної дисципліни "Основи комп'ютерного моделювання об'єктів та процесів" є формування у здобувачів фахової передвищої освіти теоретичних знань і практичних навичок по використанню засобів обчислювальної техніки та оволодіння комп'ютерними методами розрахунку електронних пристроїв, елементів автоматики за допомогою відомих пакетів прикладних програм, що дозволяють автоматизувати процес проектування, моделювання об'єктів та симуляції процесів, які відбуваються в електронних пристроях.</p> <p>"Основи комп'ютерного моделювання об'єктів та процесів" одна з навчальних дисциплін для вільного вибору здобувачів освіти, яка забезпечує такі навчальні дисципліни як «Конструювання, контроль якості ВЕТ і САПР», «Мікросхемотехніка», «Обчислювальні та мікропроцесорні пристрої», «Радіоелектроніка» та сприяє формуванню у здобувачів фахової передвищої освіти</p>

		теоретичних знань і практичних навичок комп'ютерного моделювання.
ВК 4.2	3-D моделювання Семестр: 6 Кількість лекцій/практичних:30/30 Форма підсумкового контролю: залік	<p>Предметом вивчення є створення, розробка та обробка тривимірних моделей для різних цілей, таких як візуалізація, анімація, друк на 3D-принтері, використання у віртуальних середовищах.</p> <p>Метою вивчення дисципліни є формування у здобувачів освіти системи знань та практичних навичок у створенні тривимірних моделей для різноманітних застосувань, зокрема для 3D-друку, а також ознайомлення з адитивними технологіями, їх можливостями, матеріалами та методами обробки.</p> <p>Вивчення дисципліни «3D-моделювання» формує у здобувачів освіти практичні навички створення та аналізу тривимірних моделей, застосування сучасних цифрових та адитивних технологій, а також здатність вирішувати інженерні та проектні задачі. Дисципліна сприяє розвитку критичного мислення, творчих підходів і вміння працювати як індивідуально, так і в команді, що є важливим для успішної професійної діяльності у сучасних технологічних сферах.</p>
ВК 5.1	Джерела живлення Семестр: 6 Кількість лекцій/практичних: 45/30 Форма підсумкового контролю: екзамен	<p>Джерела живлення - невід'ємна складова кожного радіоелектронного апарату. Використовуються для живлення не тільки електронної апаратури, але і для силових агрегатів в системах автоматизованого керування. Сукупність схемотехнічних рішень джерел живлення охоплює як найпростіші варіанти (параметричний стабілізатор), так і сучасні з використанням інверторів, що дозволяють формувати сигнали заданої форми і частоти в широкому діапазоні потужностей.</p> <p>Метою викладання навчальної дисципліни "Джерела живлення" є формування у здобувачів фахової передвищої освіти теоретичних знань і практичних навичок з особливостей схемотехнічних рішень сучасних джерел живлення. Оцінка впливу схемотехнічних рішень та значень параметрів компонентів на вихідні параметри джерел живлення. Аналіз процесів перетворення сигналу в складових (випрямляч, згладжувальний фільтр, стабілізатор). Способи регулювання напруги та струму навантаження. Засоби захисту джерел живлення від перенавантажень та перешкод.</p>

		<p>«Джерела живлення» одна з навчальних дисциплін для вільного вибору здобувачів освіти, яка забезпечує такі навчальні дисципліни як «Конструювання, контроль якості ВЕТ і САПР», «Обчислювальні та мікропроцесорні пристрої», «Радіоавтоматика» та сприяє формуванню у здобувачів фахової передвищої освіти теоретичних знань і практичних навичок комп'ютерного моделювання.</p>
ВК 5.2	<p>Технічні засоби охорони об'єктів Семестр: 6 Кількість лекцій/практичних: 45/30 Форма підсумкового контролю: екзамен</p>	<p>Метою вивчення дисципліни «Технічні засоби охорони об'єктів» є формування у здобувачів фахової передвищої освіти теоретичних знань і практичних навичок у сфері побудови, експлуатації та інтеграції технічних систем охорони об'єктів, зокрема: принципів функціонування та взаємодії засобів виявлення, охоронної сигналізації, відеоспостереження, контролю та управління доступом; методів проектування та налаштування систем безпеки; фізичних принципів роботи охоронних датчиків та оповіщувачів; вибору оптимальних технічних засобів захисту з урахуванням специфіки об'єкта та оцінки ризиків; засобів нейтралізації загроз для забезпечення комплексної безпеки об'єктів.</p>
ВК 11	<p>Радіоавтоматика Семестр: 8 Кількість лекцій/практичних: 58/10 Форма підсумкового контролю: екзамен</p>	<p>Предметом вивчення є основні елементи автоматики: датчиків, реле, магнітних пускачів. Особливостей функціонування та застосування цих елементів в складі систем автоматизованого контролю, регулювання, сигналізації, блокування.</p> <p>Метою навчальної дисципліни є набуття здобувачами освіти знань та практичних навичок з принципу дії елементів автоматики та особливості схем підключення систем автоматики, а саме систем сигналізації, регулювання, контролю та блокування.</p>
ВК 12	<p>Сенсорна електроніка Семестр: 8 Кількість лекцій/практичних: 58/10 Форма підсумкового контролю: екзамен</p>	<p>Предметом вивчення є закони, принципи роботи, конструкції, характеристики та застосування сенсорів (датчиків), які використовуються для вимірювання фізичних, хімічних, біологічних та інших параметрів у системах автоматичного керування, контролю, діагностики та моніторингу</p> <p>Метою навчальної дисципліни є набуття здобувачами освіти знань та практичних навичок з принципів дії, побудови, властивостей та застосування сенсорів і сенсорних систем для вимірювання</p>

		різноманітних фізичних величин у технічних сферах.
ВК 13	Менеджмент Семестр: 8 Кількість лекцій/практичних: 48/20 Форма підсумкового контролю: залік	<p>Метою вивчення дисципліни «Менеджмент» є формування у здобувачів освіти знань і навичок управлінської діяльності, необхідних для ефективного організування, планування та контролю за виконанням робочих процесів в умовах будь-якої організації чи підприємства. Здобувачі освіти вивчають теоретичні основи менеджменту, методи прийняття управлінських рішень, а також принципи роботи з персоналом і ресурсами для досягнення цілей організації.</p> <p>Предмет дисципліни включає вивчення основних концепцій менеджменту, таких як планування, організація, мотивація та контроль. Здобувачі освіти ознайомлюються з типами та формами управлінської діяльності, управління персоналом, стратегією та тактикою ведення бізнесу, основами економіки підприємства. Вони також вивчають сучасні методи та інструменти для ефективного управління в умовах змінного ринку та економічної ситуації.</p> <p>Значення дисципліни для підготовки фахівців: дисципліна «Менеджмент» є важливою складовою підготовки фахівців, оскільки надає здобувачам освіти знання та навички, необхідні для ефективної організації роботи на підприємствах і в різних сферах бізнесу. Вміння керувати проектами, людьми та ресурсами є ключовим для досягнення успіху в професійній діяльності, незалежно від галузі. Знання основ менеджменту сприяє розвитку стратегічного мислення та формує вміння вирішувати управлінські задачі, що забезпечує високу конкурентоспроможність на ринку праці та успішну кар'єру в майбутньому.</p>
ВК 14	Організація та розвиток власного бізнесу Семестр: 8 Кількість лекцій/практичних: 48/20 Форма підсумкового контролю: залік	<p>Мета вивчення дисципліни - формування системи знань та навичок організації та управління власним бізнесом, що сприяє підготовці майбутніх фахівців до діяльності в даній сфері в статусі ефективних власників.</p> <p>Предмет: вивчення економічних та управлінських аспектів організації власної справи в умовах розвитку сучасної економіки.</p> <p>Основні завдання: вивчення сутності, умов та факторів організації власного бізнесу, визначення особистісних характеристик власника – лідера, оволодіння інструментами пошуку та обґрунтування бізнес ідеї, засвоєння способів входження в бізнес та порядку</p>

		<p>заснування суб'єктів підприємницької діяльності – фізичних та юридичних осіб, ознайомлення з системою бухобліку та оподаткування суб'єктів підприємництва, набуття навичок в сферах менеджменту та організаційного забезпечення власного бізнесу, маркетингу та реклами, фінансової діяльності, менеджменту персоналу, управління змінами.</p> <p>«Організація та розвиток власного бізнесу» - одна з навчальних дисциплін для вільного вибору здобувачів освіти, яка сприяє формуванню у здобувачів фахової передвищої освіти теоретичних знань і практичних навичок, які необхідні майбутньому спеціалісту, щоб об'єктивно оцінювати соціально-економічний зміст бізнесу, механізм створення власної справи, проблеми його управління і державного регулювання, та на цій основі формувати підприємницький тип мислення, ініціативний характер необхідний для розвитку бізнесу в сучасних умовах.</p>
--	--	--