

КАТАЛОГ ВИБІРКОВИХ ДИСЦИПЛІН ЦИКЛУ ПРОФЕСІЙНОЇ ТА ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ										
за спеціальністю			171 Електроніка							
ЗА ОСВІТНЬОЮ ПРОГРАМОЮ			Електронні системи та компоненти			на 2023/2024 н.р.				
Кафедра, яка пропонує дисципліну	Викладач, який буде викладати		Назва компетентності, на розвиток якої спрямована дисципліна	Результати навчання	Методи викладання, які пропонуються (лекції,	Рівень освіти, для якого	Перелік галузей знань /	Максимальна кількість студентів,	Вхідні вимоги до студентів, які хочуть	Обмеження щодо семестру
	Лекції	Семінарські та								
Елементи комп'ютерних систем контролю і автоматики										
Кафедра електроніки і комп'ютерної техніки	Новгородцев Анатолій Іванович	Новгородцев Анатолій Іванович	ФК8. Здатність оцінювати проблемні ситуації у сфері розробки, конструювання, налагодження, функціонування та експлуатації електронних компонентів, пристроїв і систем, формувати пропозиції щодо вирішення проблем. ФК12. Здатність до проектування, побудови, модернізації та обслуговування сучасної інформаційної та силової електронної техніки, мікропроцесорних та мікроконтролерних пристроїв, електронних систем та компонентів, у тому числі вбудованих, мобільних та з розподіленою архітектурою	1. Знати методи побудови комп'ютеризованих систем контролю і керування для нестационарних об'єктів. 2. Знати устрій та принцип дії датчиків інформації. 3. Вміти проводити синтез і аналіз комп'ютеризованих систем автоматичного контролю і керування	Лекції, лабораторні заняття / Докладне викладання теоретичного матеріалу сумісно із розв'язанням практичних завдань з синтезу і аналізу елементів комп'ютерних систем контролю і автоматики	Магістр	17 Електроніка та телекомунікації / 171 Електроніка	30	Базові знання з основ вищої математики та схемотехніки	
HDL-програмування комп'ютерних систем										
Кафедра електроніки і комп'ютерної техніки	Кулик Ігор Анатолійович	Кулик Ігор Анатолійович	ФК10. Здатність до розробки спеціалізованої елементної бази, впровадження та використання новітніх електронних, комп'ютерних та інформаційно-комунікаційних технологій, комп'ютерних інструментів інженерних і наукових досліджень, розрахунків, обробки та аналізу експериментальних даних, моделювання та оптимізації. ФК11. Здатність до створення, налагодження і супроводження системного та прикладного програмного забезпечення із застосуванням сучасних комп'ютерних технологій та інструментальних засобів розробки програм для електронних систем та компонентів, у тому числі вбудованих, мобільних та з розподіленою архітектурою	1. Вміти описувати моделі комп'ютерних систем на різних рівнях опису: абстрактному, схематичному та програмному. 2. Вміти проектувати цифрові пристрої на мові опису апаратури VHDL на базі програмованої логіки. 3. Вміти створювати програми на мові VHDL для опису поведінки блоків комп'ютерних систем	Лекції, комп'ютерний практикум / Докладне викладання теоретичного матеріалу сумісно із розв'язанням практичних завдань з програмного синтезу пристроїв і комп'ютерне моделювання їх роботи	Магістр	17 Електроніка та телекомунікації / 171 Електроніка	30	Елементарні знання з програмування та схемотехніки / Комп'ютерний клас з мультимедійним оснащенням	
Комп'ютерні системи 3D друкування										
Кафедра електроніки і комп'ютерної техніки	Знаменщikov Ярослав Володимирович	Знаменщikov Ярослав Володимирович	ФК1. Здатність оцінювати рівень існуючих технологій електронної промисловості у галузі професійної діяльності, ефективність технічних рішень. ФК12. Здатність до проектування, побудови, модернізації та обслуговування сучасної інформаційної та силової електронної техніки, мікропроцесорних та мікроконтролерних пристроїв, електронних систем та компонентів, у тому числі вбудованих, мобільних та з розподіленою архітектурою	1.Знання основ і принципів роботи електронних систем тривимірного друку. 2. Вміти застосовувати різні методи створення тривимірних моделей об'єктів. 2. Вміти налаштовувати роботу 3D-принтерів та виготовляти об'єкти, включно електронні компоненти, методом тривимірного друку	Лекції, лабораторні заняття / Докладне викладання теоретичного матеріалу сумісно із розв'язанням практичних завдань по створенню 3D-моделей та 3D-друку	Магістр	17 Електроніка та телекомунікації / 171 Електроніка	30	Базове володіння комп'ютером / Мультимедійна аудиторія для лекцій	
Біноміальні автомати										
Кафедра електроніки і комп'ютерної техніки	Кулик Ігор Анатолійович	Кулик Ігор Анатолійович	ФК3. Здатність до системного розв'язання задач розробки, аналізу, розрахунку, моделювання електронних компонентів, пристроїв і систем різного призначення. ФК8. Здатність оцінювати проблемні ситуації у сфері розробки, конструювання, налагодження, функціонування та експлуатації електронних компонентів, пристроїв і систем, формувати пропозиції щодо вирішення проблем	1. Знати спеціалізовані нетрадиційні системи числення, включно біноміальні системи, які застосовуються в цифровій техніці. 2. Вміти реалізувати спеціалізовані цифрові пристрої та автомати на основі спеціалізованих систем числення	Лекції, практичні заняття / Докладне викладання теоретичного матеріалу сумісно із розв'язанням практичних завдань на проблемних заняттях з кодування та схемотехніки	Магістр	17 Електроніка та телекомунікації / 171 Електроніка	30	Базові знання з основ теорії кодування та цифрової схемотехніки / Мультимедійна аудиторія для лекцій	
Програмування цифрових систем на базі ПЛІС										
Кафедра електроніки і комп'ютерної техніки	Кулик Ігор Анатолійович	Кулик Ігор Анатолійович	ФК11. Здатність до створення, налагодження і супроводження системного та прикладного програмного забезпечення із застосуванням сучасних комп'ютерних технологій та інструментальних засобів розробки програм для електронних систем та компонентів, у тому числі вбудованих, мобільних та з розподіленою архітектурою. ФК12. Здатність до проектування, побудови, модернізації та обслуговування сучасної інформаційної та силової електронної техніки, мікропроцесорних та мікроконтролерних пристроїв, електронних систем та компонентів, у тому числі вбудованих, мобільних та з розподіленою	1. Знати схемотехніку сучасних ПЛІС та основи мов програмування цифрових систем. 2. Вміти проектувати цифрові пристрої на мові опису апаратури у середовищі на базі програмованої логіки. 3. Вміти надавати консультації з приводу застосування ПЛІС у різних галузях науки і техніки	Лекції, комп'ютерний практикум / Докладне викладання теоретичного матеріалу сумісно із розв'язанням практичних завдань з програмного синтезу пристроїв і комп'ютерне моделювання їх роботи	Магістр	17 Електроніка та телекомунікації / 171 Електроніка	30	Елементарні знання з програмування та схемотехніки / Комп'ютерний клас з мультимедійним оснащенням	

Системи комп'ютерного зору										
Кафедра електроніки і комп'ютерної техніки	Знаменціков Ярослав Володимирович	Знаменціков Ярослав Володимирович	ФК4. 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. ФК7. Здатність до розв'язання задач обробки та відображення інформації в сучасних електронних пристроях і системах	1. Знати методи отримання графічної інформації з використанням різних типів сенсорів. 2. Знати методи побудови та функціонування систем введення візуальної інформації. 3. Вміти застосовувати візуальні сенсори та методи обробки зображень при побудові систем комп'ютерного зору	Лекції, комп'ютерний практикум / Докладне викладання теоретичного матеріалу сумісно з виконанням лабораторних завдань з обробки зображень та налагоджування елементів комп'ютерного зору	Магістр	17 Електроніка та телекомунікації / 171 Електроніка	30	Базове володіння комп'ютером, основи теорії інформації та обробки даних / Комп'ютерний клас з мультимедійним оснащенням	
Комп'ютерні системи віртуальної та доповненої реальності										
Кафедра електроніки і комп'ютерної техніки	Зубань Юрій Олександрович	Зубань Юрій Олександрович	ФК4. 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. ФК7. Здатність до розв'язання задач обробки та відображення інформації в сучасних електронних пристроях і системах	1. Знати підходи до використання технології віртуальної та доповненої реальності в освіті. 2. Знати принципи будови 3D-інтерфейсу користувача та позиціонування, 3D-взаємодії з користувачем. 3. Вміти розробляти програмні елементи засобів доповненої реальності	Лекції, комп'ютерний практикум / Докладне викладання теоретичного матеріалу сумісно з виконанням лабораторних завдань зі створення засобів доповненої реальності освітянських проєктів	Магістр	17 Електроніка та телекомунікації / 171 Електроніка	30	Базове володіння комп'ютером та елементарні знання з програмування / Комп'ютерний клас з мультимедійним оснащенням	
Силкові електронні системи										
Кафедра електроніки і комп'ютерної техніки	Новгородцев Анатолій Іванович	Новгородцев Анатолій Іванович	ФК8. Здатність оцінювати проблемні ситуації у сфері розробки, конструювання, налагодження, функціонування та експлуатації електронних компонентів, пристроїв і систем, формулювати пропозиції щодо вирішення проблем. ФК12. Здатність до проектування, побудови, модернізації та обслуговування сучасної інформаційної та силової електронної техніки, мікропроцесорних та мікроконтролерних пристроїв, електронних систем та компонентів, у тому числі вбудованих, мобільних та з розподіленою архітектурою	1. Знати елементну базу сучасних силових електронних систем. 2. Вміти проводити аналіз роботи і експлуатувати сучасні силові електронні пристрої в енергетичних системах та комплексах. 3. Вміти моделювати системи силової електроніки, налаштовувати та виявляти неполадки в електронних пристроях та електричних системах	Лекції, лабораторні заняття / Докладне викладання теоретичного матеріалу сумісно з виконанням лабораторних завдань з налаштування силових електронних систем	Магістр	17 Електроніка та телекомунікації / 171 Електроніка	30	Базові знання з енергетичної електроніки	