

Презентація вибіркових дисциплін



**Комп'ютерна
інженерія**



**Циклова комісія
електроніки, комп'ютерних
систем і технологій**



Вибіркові дисципліни



3 курс

ВК 1.1	Основи метрології та технічні вимірювання	5
ВК 1.2	Електрорадіовимірювання	5
ВК 2.1	Комп'ютерна схемотехніка	5
ВК 2.2	Цифрова схемотехніка	5
ВК 3.1	Алгоритмізація та програмування	5
ВК 3.2	Програмування	5
ВК 4.1	Архітектура інтернету речей	6
ВК 4.2	3D-моделювання	6
ВК 5.1	Штучний інтелект	6
ВК 5.2	Програмування мобільних пристроїв	6

Обрати потрібно 5 дисциплін!!!



Електрорадіовимірювання



Метою викладання дисципліни «Електрорадіовимірювання» є ознайомлення здобувачів освіти з класифікацією вимірювань та вимірювальних приладів, методами вимірювання параметрів електронних і радіотехнічних пристроїв, призначенням та особливостям використання вимірювальних пристроїв у різних сферах техніки.

Основним завданням дисципліни є придбання необхідних знань та навичок для проведення точних вимірювань, аналізу електричних параметрів та діагностики електронних систем, що є важливим для роботи в галузі електроніки, радіотехніки та комп'ютерної інженерії.

В результаті вивчення дисципліни студент повинен оволодіти практичними навичками роботи з вимірювальними приладами, аналізу результатів вимірювань та проведення контролю електронних і радіотехнічних пристроїв



Основи метрології та технічні вимірювання



Метою викладання дисципліни «Основи метрології та технічні вимірювання» є отримання у здобувачів освіти з теоретичних знань і практичних навичок у сфері метрології та технічних вимірювань для забезпечення високої точності вимірювань, аналізу похибок та ефективного використання сучасних вимірювальних приладів у виробничій та технічній діяльності.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен знати: типи і принципи роботи вимірювальних приладів, засоби і методи вимірювань, похибки, точність; державні, міжнародні та галузеві стандарти; вміти: виконувати вимірювання електричних величин за допомогою аналогових і цифрових приладів, здійснювати контроль точності вимірювальних приладів, оцінювати похибки та їх вплив на результати вимірювань; оформлювати нормативні документи з дотриманням вимог метрологічного контролю



Алгоритмізація та програмування



Метою дисципліни є формування у здобувачів теоретичних знань і практичних навичок з основ структурного програмування мовою Python, принципів побудови алгоритмів та їх перетворення в програмний код. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати структуру програм та етапи їх інтерпретації, основні оператори мови програмування Python та стратегії проєктування алгоритмів, організацію програмного коду за допомогою функцій та модулів; елементарні структури даних; вміти будувати словесні, графічні описи алгоритмів, розробляти програмний код мовою Python, що розв'язує поставлену алгоритмічну задачу, розробляти додатки з використанням елементарних структур даних.



Комп'ютерна схемотехніка



Метою викладання дисципліни "Комп'ютерна схемотехніка" є ознайомлення здобувачів освіти з основами математичних, фізичних та логічних принципів побудови електронних схем цифрових елементів і функціональних вузлів та їх використання в пристроях комп'ютерів, зі схемотехнікою аналогових і цифрових пристроїв, в першу чергу, що виготовляються за інтегральною технологією.

Основний акцент дисципліни сфокусований на вивченні сучасної компонентної бази комп'ютерів, принципів їх функціонування, аналізу і синтезу основних пристроїв і вузлів, освоєнню методів і підходів їх створення та удосконалення за критеріями покращення швидкодії, зменшення вартості та складності, підвищення надійності і гарантоздатності, обчислювальної ефективності.



Програмування

Метою дисципліни є формування у здобувачів теоретичних знань з основ мови Python, придбання практичних навичок програмування.

Основними завданнями вивчення дисципліни є оволодіння практичними навичками побудови та застосування типових алгоритмів обробки даних на мові Python.

В результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати: структурні оператори Python, стандартні класи та бібліотеки; вміти: складати, відлагоджувати структурні програми на мові Python.



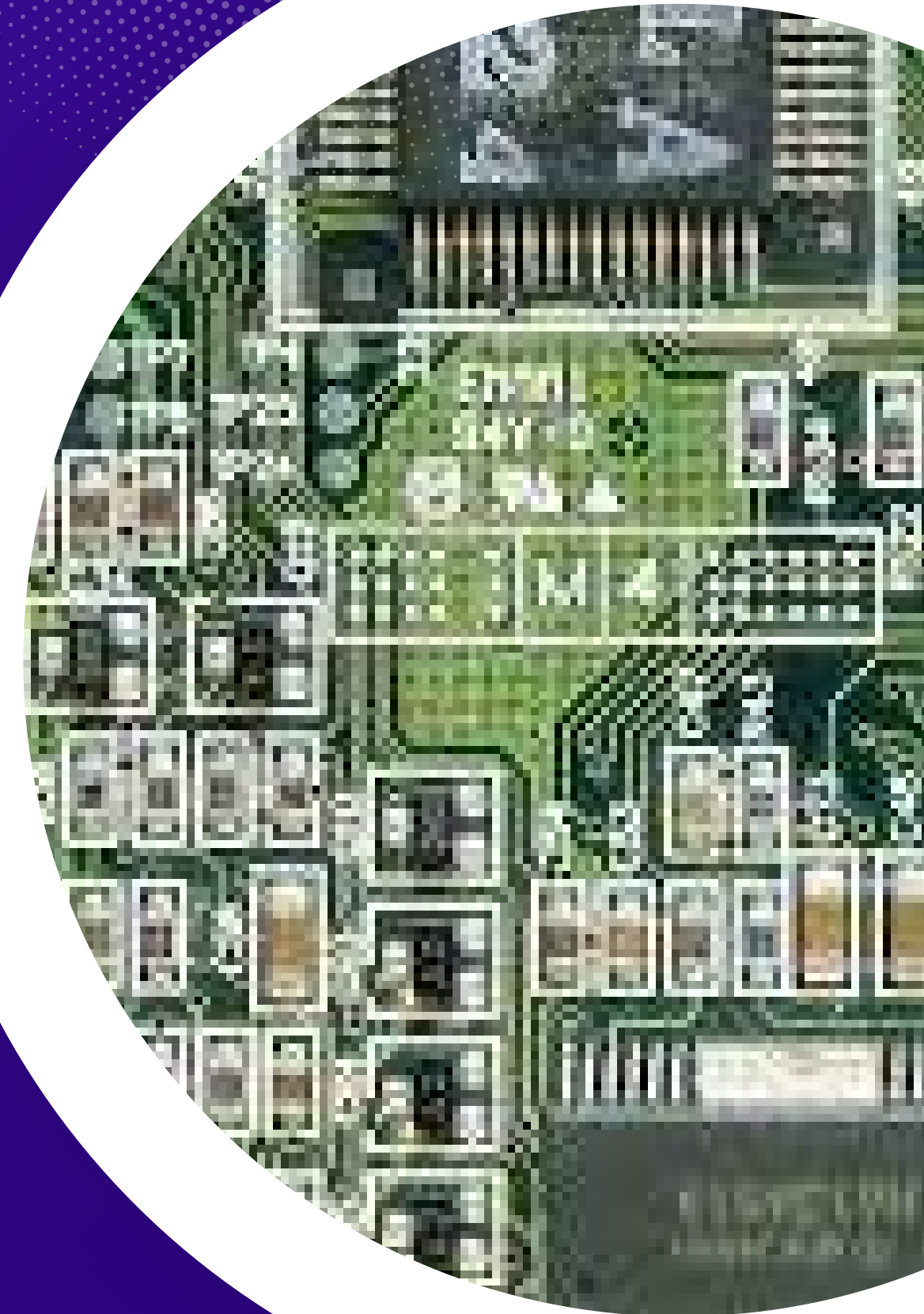
Цифрова схемотехніка



Метою дисципліни є формування знань, умінь та навичок здобувачів освіти у галузі елементної бази сучасних і перспективних цифрових обчислювальних машин і систем. Питання з теоретичних основ побудови цифрових елементів, засвоєння необхідних знань з основ теорії побудови та функціонування основних пристроїв, вузлів, базових елементів.

Предметом вивчення навчальної дисципліни є реалізація сучасних технологій передавання інформації, схемотехнічні рішення функціональних вузлів на цифрових інтегральних мікросхемах.

У результаті вивчення дисципліни "Цифрова схемотехніка" набуваються знання принципів побудови та механізмів роботи дискретних схем обчислювальної техніки, їх основних характеристик, галузі застосування та тенденції розвитку елементної бази електронних обчислювальних машин.



Архітектура інтернету речей



Метою викладання навчальної дисципліни "Архітектура інтернету речей" є формування у здобувачів фахової передвищої освіти теоретичних знань і практичних навичок у сфері проєктування, розробки та впровадження систем Інтернету речей (IoT), вивчення принципів взаємодії апаратних і програмних компонентів IoT, аналіз архітектурних рішень та їх впливу на ефективність роботи систем.

Даний курсу дасть знання основних концепцій Інтернету речей, архітектури IoT-систем, протоколів взаємодії, методів забезпечення інформаційної безпеки IoT-систем.

Після опанування дисципліни студенти зможуть розробляти та впроваджувати надійні і безпечні IoT-системи в різних сферах діяльності.

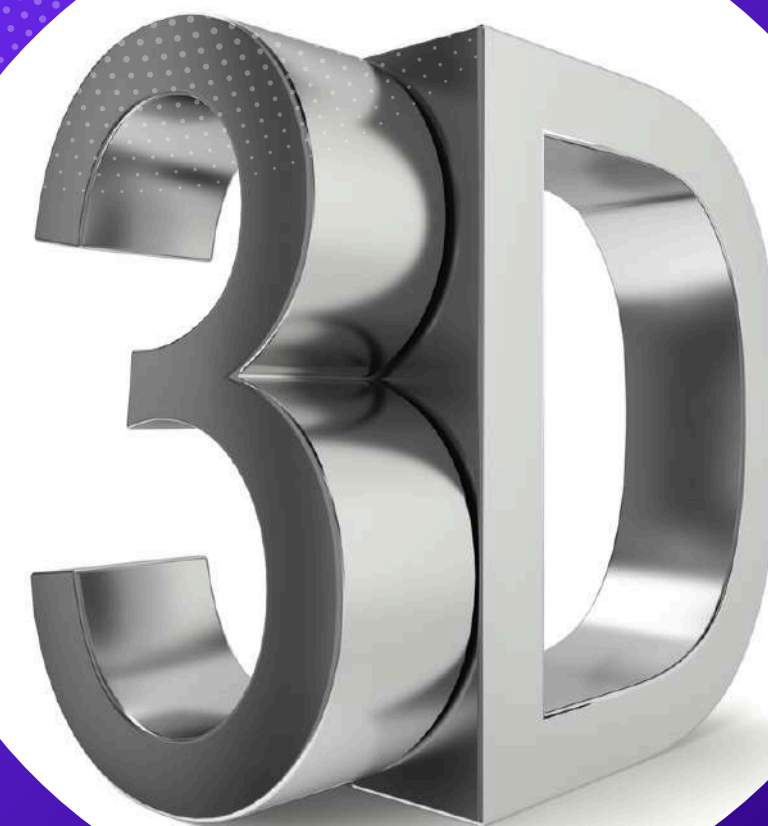


3D-моделювання

Дисципліна "3D-моделювання" охоплює принципи та методи створення тривимірних моделей, що використовуються в інженерії, промисловому виробництві та технічному дизайні.

Курс передбачає вивчення сучасних програмних засобів для параметричного та CAD-моделювання, таких як FreeCAD, SolidWorks, Autodesk Inventor. Студенти набувають навичок створення точних 3D-моделей деталей, механізмів і конструкцій, а також розуміння принципів їхньої оптимізації для 3D-друку.

Опанування дисципліни дозволить студентам застосовувати 3D-моделювання для розробки інноваційних виробів, технічної документації та віртуального тестування конструкцій, що є ключовим етапом у сучасному промисловому дизайні та виробництві.



Штучний інтелект



Навчальна дисципліна «Штучний інтелект» спрямована на формування базових знань про сучасні технології штучного інтелекту, принципи машинного навчання та методи аналізу даних. У межах курсу розглядаються основні поняття і напрями розвитку штучного інтелекту, елементи нечіткої логіки, задачі класифікації, регресії та кластеризації, метрики оцінювання якості моделей, основи нейронних мереж, а також методи інтелектуальної обробки текстових даних і парсингу інформації. Особлива увага приділяється застосуванню штучного інтелекту в інформаційних системах та задачах кібербезпеки, зокрема аналізу даних, виявленню кіберзагроз і використанню інтелектуальних систем моніторингу.

Практична частина дисципліни передбачає ознайомлення з інструментами машинного навчання та аналізу даних, роботу з програмними засобами Orange3, Google Spreadsheets, сервісами парсингу вебданих і створенням простих моделей класифікації зображень.



Програмування мобільних пристроїв



Метою дисципліни "Програмування мобільних пристроїв" є формування у здобувачів фахової передвищої освіти теоретичних знань і практичних навичок для розробки сучасних мобільних додатків. Це включає в себе вивчення архітектури мобільних операційних систем, освоєння сучасних інструментів розробки, вивчення основних мов програмування, що використовуються в розробці мобільних додатків, а також набуття вмінь у проектуванні адаптивного користувацького інтерфейсу, організації взаємодії додатків з мережею Інтернет і базами даних.

Після опанування цієї дисципліни студенти зможуть самостійно розробляти та впроваджувати сучасні та функціональні мобільні додатки.



Вибіркові дисципліни



4 курс

ВК 6.1	Технічні засоби охорони об'єктів	8
ВК 6.2	Охоронні системи	8
ВК 7.1	Менеджмент	8
ВК 7.2	Організація та розвиток власного бізнесу	8

Обрати потрібно 2 дисципліни!!!



Технічні засоби охорони об'єктів



Метою викладання 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.





Метою викладання дисципліни «Охоронні системи» є формування у здобувачів фахової передвищої освіти знань і практичних умінь щодо побудови та застосування комплексних охоронних рішень для різних типів об'єктів. Дисципліна охоплює структуру, склад і режими роботи охоронних систем, принципи взаємодії підсистем сигналізації, відеоспостереження та контролю доступу, організацію моніторингу, передавання тривожних повідомлень, а також основи проєктування, налаштування й оцінювання ефективності систем охорони в реальних умовах експлуатації.





Мета: вивчення основних положень менеджменту, ознайомлення з історичними та класичними концепціями менеджменту, вивчення основних управлінських функцій, формування комплексу знань щодо засад, принципів та методів ефективного менеджменту.

Основні завдання: ознайомлення з основними історичними школами менеджменту; формування практичних навичок по аналізу зовнішнього середовища організації та прийняттю управлінських рішень; формування практичних навичок по ефективному виконанню основних функцій менеджменту: планування, організація, мотивація та контроль; розвиток управлінських якостей; ознайомлення із сучасними концепціями менеджменту.

Предмет: дослідження законів і закономірностей життєдіяльності організацій, організаційні, управлінські та міжособові відносини між працюючими в процесі виробництва.



Організація та розвиток власного бізнесу



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.

Предмет: вивчення економічних та управлінських аспектів організації власної справи в умовах розвитку сучасної економіки.

Основні завдання: вивчення сутності, умов та факторів організації власного бізнесу, визначення особистісних характеристик власника - лідера, опановування інструментами пошуку та обґрунтування бізнес-ідеї, засвоєння способів входження в бізнес та порядку 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.



Зразок заяви



Завідувачу _____ відділенням
(назва відділення)

(прізвище, ініціали)
Здобувача (чки) освіти _____
(прізвище, ініціали)
курс _____
спеціальність _____
(шифр, назва)
освітньо-професійна програма _____
(назва ОПП)

група _____
(шифр групи)

ЗАЯВА
для вивчення вибіркових навчальних дисциплін
на 20__ - 20__ н.р.

Прошу зарахувати мене в групу для вивчення таких вибіркових навчальних дисциплін:

1. _____
(назва дисципліни та семестр вивчення)
2. _____
(назва дисципліни та семестр вивчення)
3. _____
(назва дисципліни та семестр вивчення)
4. _____
(назва дисципліни та семестр вивчення)
5. _____
(назва дисципліни та семестр вивчення)
- ...п. _____
(назва дисципліни та семестр вивчення)

«__» _____ 20__ р. _____
(підпис)

