

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД  
«УЖГОРОДСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»  
ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ ФАКУЛЬТЕТ**

**ЗАТВЕРДЖЕНО**  
Вченою радою ІТФ УжНУ  
Протокол № \_\_\_\_ від « » грудня 2021 р.

**КАФЕДРАЛЬНИЙ КАТАЛОГ  
ВИБІРКОВИХ НАВЧАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН ОСВІТНІХ ПРОГРАМ  
ПЕРШОГО (БАКАЛАВРСЬКОГО), ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО)  
РІВНІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ  
151. АВТОМАТИЗАЦІЯ ТА КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ ТЕХНОЛОГІЇ  
НА 2022/2023 НАВЧАЛЬНИЙ РІК**

**кафедра приладобудування**

## Зміст

	Стор
Вступ .....	3
<b>Дисципліни для вибору здобувачами вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти на 2022/2023 навчальний рік .....</b>	<b>4</b>
Ресурсозберігаюча енергетика .....	4
Відновлювальні джерела енергії .....	5
Безпроводні системи зв'язку .....	6
Дистанційні системи керування .....	6
Електричні мікромашини .....	7
Автоматизація електроприводу .....	8
Промислові контролери .....	9
Автоматизація технологічних процесів .....	10
Системи автоматизованого проектування .....	11
Автоматизація проектування .....	12
Технологічні процеси в приладобудуванні .....	13
Технологія приладобудування .....	14
Безпека життєдіяльності і основи охорони праці .....	15
Захист здоров'я, життя і діяльності людини .....	16
Бізнес-планування .....	17
Економіка проектування .....	18
Комп'ютерні інтерфейси .....	19
Інтерфейсні технології .....	19
Програмні засоби систем автоматизації .....	20
Програмування автоматизованих систем .....	20
Прилади відображення інформації .....	21
Індикатори .....	22
<b>Дисципліни для вибору здобувачами вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти на 2022/2023 навчальний рік .....</b>	<b>23</b>
Автоматизація електроенергетичних систем .....	23
Енергетичне забезпечення систем автоматизації .....	23
Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології в логістиці .....	24
Управління підприємством .....	25
Автоматизація технологічних процесів .....	27
Автоматизований монтаж друкованих плат .....	28

## Вступ

Відповідно до розділу X статті 62 Закону України «Про вищу освіту» (№ 1556-VII від 01.07.2014 р.), вибіркові дисципліни – дисципліни вільного вибору студентів для певного рівня вищої освіти, спрямовані на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю. Обсяг вибіркових навчальних дисциплін становить неменше 25% від загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для відповідного рівня освіти.

Каталог містить анотований перелік дисциплін, які пропонуються для обрання здобувачами вищої освіти згідно з навчальним планом кафедри на наступний навчальний рік відповідно до Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін в ДВНЗ «Ужгородський національний університет».

Для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти:

- здобувачі 1 курсу обирають дисципліни для другого року навчання;
- здобувачі 2 курсу обирають дисципліни для третього року навчання;
- здобувачі 3 курсу обирають дисципліни для четвертого року навчання.

Здобувачі вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти обирають дисципліни згідно з навчальним планом на 1-й та 2-й роки навчання в строки, визначені Положенням про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін в ДВНЗ «Ужгородський національний університет»

Для деяких дисциплін існують обмеження в кількості здобувачів, яким вона може бути запропонована або зазначається цільова аудиторія.

**Дисципліни для вибору здобувачами вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти на 2022/2023 навчальний рік**

Назва дисципліни	<b>Ресурсозберігаюча енергетика</b>
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Курс(рік) навчання	Третій
Семестр	П'ятий
Обсяг дисципліни у кредитах*	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська, англійська
Передумови для вивчення дисципліни	Базові знання фізики енергетики та електроніки
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Приладобудування
Інформаційне забезпечення	Підручник, методичний посібник для виконання практичних робіт, презентації
Форма проведення занять	Лекції, практичні
Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знання основних чинників, які впливають на витрату енергетичних ресурсів;</li> <li>- розуміння базових методів скорочення витрат енергетичних ресурсів;</li> <li>- знання основних шляхів реалізації енергозбереження;</li> <li>- розуміння технічних особливостей сучасних систем гідро-, сонячної, вітро- та біоенергетики;</li> <li>- вміння застосовувати знання у практичних ситуаціях ресурсозбереження;</li> <li>- вміння аналізу ролі енергозбереження для захисту навколишнього середовища;</li> <li>- здатність приймати обґрунтовані рішення при впровадженні сучасних енергосистем;</li> <li>- здатність враховувати екологічні та економічні аспекти під час формування рішень в області професійної діяльності;</li> <li>- навички проведення монтажу, налагодження та випробування ресурсозберігаючих систем енергетики.</li> </ul>
Короткий зміст дисципліни (перелік тем):	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Енергетичні ресурси підприємств та технологічне енергозбереження.</li> <li>2. Сучасний світовий стан енергоспоживання та енергозбереження. Особливості енергоспоживання у провідних країнах світу. Законодавче та нормативне забезпечення енергозбереження в Україні.</li> <li>3. Енергетичні ресурси житла та підприємств комунального господарства. Ресурсозбереження при обігріві приміщень.</li> <li>4. Альтернативні відновлювальні види палива та їх застосування. Сонячні колектори та перспективи їх використання.</li> <li>5. Аналіз та моделювання споживання енергетичних ресурсів у побуті та у процесі функціонування підприємств.</li> <li>6. Планування та облік споживання енергетичних</li> </ol>

	ресурсів. Інформаційні технології і системи в забезпеченні енергозбереження підприємств. 7. Нетрадиційні джерела енергії. Класифікація галузей відновлювальної енергетики. 8. Біоенергетика. 9. Сонячна та вітроенергетика, їх позитивні та негативні риси. 10. Мала гідроенергетика.
Форма семестрового контролю*	залік

Назва дисципліни	<b>Відновлювальні джерела енергії</b>
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Курс(рік) навчання	Третій
Семестр	П'ятий
Обсяг дисципліни у кредитах*	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська, англійська
Передумови для вивчення дисципліни	Базові знання фізики енергетики та екології
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Приладобудування
Інформаційне забезпечення	Підручник, методичний посібник, презентації
Форма проведення занять	Лекції, практичні
Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):	<ul style="list-style-type: none"> <li>- розуміння суті «зеленого» енергетичного переходу в Європі та світі;</li> <li>- знання основних типів відновлювальних енергетичних ресурсів;</li> <li>- розуміння базових методів використання відновлювальних енергетичних ресурсів;</li> <li>- знання основних шляхів реалізації енергозбереження;</li> <li>- вміння застосовувати знання у практичних ситуаціях для ресурсозбереження;</li> <li>- здатність аналізу ролі відновлювальних джерел енергії для захисту навколишнього середовища;</li> <li>- здатність приймати обґрунтовані рішення при впровадженні сучасних ресурсозберігаючих систем;</li> <li>- здатність враховувати екологічні та економічні аспекти під час формування рішень в області професійної діяльності.</li> </ul>
Короткий зміст дисципліни (перелік тем):	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Відновлювальні ресурси та їх класифікація.</li> <li>2. Особливості енергоспоживання у провідних країнах світу. Розподіл різних типів відновлювальних ресурсів по регіонах світу та в Україні.</li> <li>3. Біологічні відновлювальні енергетичні ресурси.</li> <li>4. Особливості використання енергії Сонця. Теплова та електрична сонячні енергетики.</li> <li>5. Ресурси вітрової енергетики на Україні.</li> <li>6. Планування та облік споживання енергетичних ресурсів. Інформаційні технології і системи в</li> </ol>

	забезпеченні енергозбереження. 7. Особливості енергетичного менеджменту при застосуванні відновлювальних енергетичних ресурсів.
Форма семестрового контролю*	залік

Назва дисципліни	<b>Безпроводні системи зв'язку</b>
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Курс (рік) навчання	4
Семестр	7
Обсяг дисципліни у кредитах*	5 кредитів ЄКТС
Мова викладання	Українська, англійська
Передумови для вивчення дисципліни	опанування таких навчальних дисциплін: електротехніка, аналогова та цифрова схемотехніка, основи радіотехніки, основи автоматизації
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	приладобудування
Інформаційне забезпечення	підручники, інтернет-ресурси, навчально-методичні матеріали
Форма проведення занять	лекції, семін. заняття, лабораторні роботи
Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):	знання стандартів бездротового зв'язку, принципів отримання, перетворення, передачі, обробки вимірювальної інформації, що використовується при керуванні об'єктами дистанційно; вміння раціонально і обґрунтовано вибирати тип датчиків, визначати пропускну здатність каналів бездротового зв'язку, визначати схеми контролю функціонування об'єктів, вміти проектувати бездротові системи рівня підприємства
Короткий зміст дисципліни (що буде вивчатися, перелік тем):	Архітектура телекомунікаційних систем та мереж. Технології фізичного рівня. Мультиплексування та комутація. Мережі доступу. Бездротові мережі. Класифікація та стандарти бездротових мереж. Аналогові та цифрові методи передачі телеметричної інформації. Методика проектування бездротових телеметричних систем. Методи забезпечення завадостійкої передачі телеметричних даних. Система дистанційного керування як інформаційна частина автоматизованих систем керування технологічними процесами.
Форма семестрового контролю*	диф.залік

Назва дисципліни	<b>Дистанційні системи керування</b>
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Курс (рік) навчання	4
Семестр	7

Обсяг дисципліни у кредитах*	5 кредитів ЄКТС
Мова викладання	Українська, англійська
Передумови для вивчення дисципліни	опанування таких навчальних дисциплін: електротехніка, аналогова та цифрова схемотехніка, основи радіотехніки, основи автоматизації
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	приладобудування
Інформаційне забезпечення	підручники, інтернет-ресурси, навчально-методичні матеріали
Форма проведення занять	лекції, семін. заняття, лабораторні роботи
Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):	знання стандартів бездротового зв'язку, принципів отримання, перетворення, передачі, обробки вимірювальної інформації, що використовується при керуванні об'єктами дистанційно; вміння раціонально і обґрунтовано вибирати тип датчиків, визначати пропускну здатність каналів бездротового зв'язку, визначати схеми контролю функціонування об'єктів, вміти проектувати бездротові системи рівня підприємства
Короткий зміст дисципліни (що буде вивчатися, перелік тем):	Архітектура телекомунікаційних систем та мереж. Технології фізичного рівня. Мультиплексування та комутація. Мережі доступу. Бездротові мережі. Класифікація та стандарти бездротових мереж. Аналогові та цифрові методи передачі телеметричної інформації. Методика проектування бездротових телеметричних систем. Методи забезпечення завадостійкої передачі телеметричних даних. Система дистанційного керування як інформаційна частина автоматизованих систем керування технологічними процесами.
Форма семестрового контролю*	диф.залік

Назва дисципліни	<b>Електричні мікромашини</b>
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Курс (рік) навчання	3
Семестр	5
Обсяг дисципліни у кредитах*	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	опанування таких навчальних дисциплін: вища математика, фізика, електротехніка.
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Приладобудування
Інформаційне забезпечення	підручники, інтернет-ресурси, навчально-методичні матеріали
Форма проведення занять	лекції, лабораторні роботи

Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):	знання класифікації, області застосування, будови, принципу дії, характеристик, схем включення, способів управління основних типів електричних мікромашин, вміння аналізувати паспорт електричної машини; здійснювати вибір і розрахунок параметрів елементів і приладів для експлуатації і контролю роботи мікромашин
Короткий зміст дисципліни (щобуде вивчатися, перелік тем):	мікромашини постійного струму, асинхронні мікродвигуни, синхронні мікромашини, синхронні мікродвигуни неперервного обертання, крокові мікродвигуни, інформаційні електричні мікромашини
Форма семестрового контролю*	залік

Назва дисципліни	Автоматизація електроприводу
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Курс (рік) навчання	3
Семестр	5
Обсяг дисципліни у кредитах*	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	опанування таких навчальних дисциплін: вища математика, фізика, електротехніка.
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Приладобудування
Інформаційне забезпечення	підручники, інтернет-ресурси, навчально-методичні матеріали
Форма проведення занять	лекції, лабораторні роботи
Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):	знання про режими роботи і види навантаження двигунів, електричні апарати для схем автоматичного управління і захисту електроприводу, вміння раціонально і обґрунтовано вибирати тип електроприводу, здійснювати вибір елементів і приладів для застосування в схемах автоматизованого електроприводу
Короткий зміст дисципліни (щобуде вивчатися, перелік тем):	загальні відомості, функції, основи механіки електроприводу, класифікація автоматизованих електроприводів, електротехнічні апарати управління і захисту, безконтактні апарати та пристрої кіл автоматики, керування електротехнічними пристроями в системі електроприводу.
Форма семестрового контролю*	залік

Назва дисципліни	Промислові контролери
------------------	-----------------------



Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Курс (рік) навчання	5 заочна
Семестр	9
Обсяг дисципліни у кредитах*	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Передумови для вивчення дисципліни	
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Приладобудування
Інформаційне забезпечення	Підручник, методичний посібник для виконання практичних робіт, інтернет-ресурси
Форма проведення занять	Лекції, практичні
Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Здатність застосовувати знання із використанням типових програмованих логічних контролерів для автоматизації інтегрованих в сучасних технологіях.</li> <li>2. Знати загальні характеристики промислових контролерів, їх можливості та способи інтегрування в систему автоматизованого управління.</li> <li>3. Знання про тенденції розвитку і найбільш важливі сучасні наукові досягнення в галузі автоматизації виробництва.</li> <li>4. Здатність розробляти та реалізувати проекти.</li> <li>5. Вивчення апаратної та програмної бази промислових контролерів.</li> <li>6. Критерії вибору промислового контролера та особливості програмного забезпечення контролерів.</li> </ol>
Короткий зміст дисципліни (що буде вивчатися, перелік тем):	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Загальні відомості про промислові контролери (ПЛК), структура модулів, основні типи пристроїв</li> <li>2. Модулі розширення, характеристики, конструкція модулів.</li> <li>3. Елементи та умовні позначення промислових контролерів.</li> <li>4. Класифікація функцій ПЛК.</li> <li>5. Огляд програмно забезпечення промислових контролерів для зв'язку з ПК.</li> <li>6. Створення програмного забезпечення ПЛК, реалізація комбінаційних схем.</li> <li>7. Моделювання та відладка логічних пристроїв на базі ПЛК -LOGO! у програмному забезпеченні LOGO! Soft Comfort</li> <li>8. Освоєння навичок створення програмного забезпечення застосовуючи функціональні блокові діаграми (FBD).</li> <li>9. Схемна реалізація логічних формул в елементній базі LOGO! мовою релейної логіки (LD).</li> <li>10. Практична реалізація пристроїв автоматизації на сучасних промислових контролерах із застосуванням ІТ- технологій.</li> </ol>
Форма семестрового контролю*	залік

Назва дисципліни	<b>Автоматизація технологічних процесів</b>
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Курс (рік) навчання	4 к денна, 5 заочна
Семестр	8 сем денна, 9 сем заочна
Обсяг дисципліни у кредитах*	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська
Передумови для вивчення дисципліни	
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Приладобудування
Інформаційне забезпечення	Підручник, методичний посібник для виконання практичних робіт, інтернет-ресурси
Форма проведення занять	Лекції, практичні
Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вміти аналізувати технологічні процеси виробництва з точки зору забезпечення вимогам автоматизованого керування;</li> <li>2. Вміти розробляти структурні, функціональні та принципові електричні схеми АСУ;</li> <li>3. Володіти навичками побудови технічних засобів розподілених автоматизованих систем управління (АСУ) за модульним принципом;</li> <li>4. Вміти виконувати описання конструкції та принципу дії технічного засобу в складі автоматизованого обладнання;</li> <li>5. Знати застосовувати методи розрахунків основних параметрів пристроїв технічних засобів автоматизації, методи вибору вимірюючих перетворювачів та виконавчих механізмів автоматизованих систем управління;</li> </ol>
Короткий зміст дисципліни (щобуде вивчатися, перелік тем):	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основи автоматизації, основні поняття та терміни у сфері технічних засобів автоматизації.</li> <li>2. Схеми систем автоматизації. Класифікація та основні характеристики схем автоматизації.</li> <li>3. Уніфікація сигналів контрольно-вимірювальних засобів</li> <li>4. Датчики, класифікація по виду вхідної та вихідної величини. Приклади практичного застосування датчиків.</li> <li>5. Технічні засоби автоматизації на основі мікропроцесорних засобів ( PLC). Практичні приклади реалізації пристроїв автоматизації.</li> <li>6. Принципи побудови та організація управління механічними приводами автоматизованих систем.</li> <li>7. Класифікація та структура виконавчих механізмів і регулюючих органів. Загальний огляд електро-, пневмо-, гідро- приводів, електромашинні приводи та механізми. Огляд пристроїв на сучасному ринку. Практичні</li> </ol>

	<p>приклади використання.</p> <p>8. Принципи побудови та організація управління електроприводами автоматизованих систем.</p> <p>9. Пневмоприводи, класифікація, особливості застосування. Умовні позначення елементів, принципи побудови схем. Огляд сучасної елементної бази. Приклади мехатронних пристроїв та варіанти їх управління.</p> <p>10. Електрогідравлічні технічні засоби автоматизації. Гідравлічні двигуни та розподільники, їх типи та принципи застосування. Огляд основних схем управління.</p> <p>11. Захисні кола у системах технічних засобів автоматизації. Класифікація та сфера застосування. Огляд практичних прикладів застосування. Приклади схем технічних рішень.</p>
Форма семестрового контролю*	залік

Назва дисципліни	<b>Системи автоматизованого проектування</b>
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Курс (рік) навчання	4
Семестр	7
Обсяг дисципліни у кредитах*	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	опанування таких навчальних дисциплін: теорія автоматичного керування, комп'ютерна графіка, основи автоматизації
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Приладобудування
Інформаційне забезпечення	підручники, інтернет-ресурси, навчально-методичні матеріали
Форма проведення занять	лекції, лабораторні роботи
Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):	знання систем автоматизованого проектування (САПР) та їх структури, принципи побудови та види забезпечення САПР (технічне, програмне, математичне, інформаційне, лінгвістичне, тощо); вміння використовувати спеціалізоване програмне забезпечення AutoCAD для вирішення типових інженерних задач в галузі автоматизації і приладобудування
Короткий зміст дисципліни (щобуде вивчатися, перелік тем):	системи автоматизованого проектування (САПР): класифікація, принцип побудови та структура, технічне забезпечення та локальні обчислювальні мережі, види забезпечення САПР, глибоке вивчення можливостей AutoCAD при автоматизованому проектуванні
Форма семестрового контролю*	<b>екзамен</b>

Назва дисципліни	<b>Автоматизація проектування</b>
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Курс (рік) навчання	4
Семестр	7
Обсяг дисципліни у кредитах*	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	опанування таких навчальних дисциплін: теорія автоматичного керування, комп'ютерна графіка, основи автоматизації
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Приладобудування
Інформаційне забезпечення	підручники, інтернет-ресурси, навчально-методичні матеріали
Форма проведення занять	лекції, лабораторні роботи
Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):	знання про автоматизацію проектування, принципи і задачі проектування, математичні основи проектування геометричних об'єктів, стадії автоматизованого проектування, автоматизація конструктор-ського і технологічного проектування, структурний синтез і параметрична оптимізація, вміння використовувати спеціалізоване програмне забезпечення КОМПАС для вирішення типових інженерних задач в галузі автоматизації і приладобудування
Короткий зміст дисципліни (щобуде вивчатися, перелік тем):	автоматизація проектування: актуальність та основні аспекти, рівні та етапи проектування, математичні методи та основи геометричного моделювання об'єктів, структурний синтез і параметрична оптимізація, базові принципи роботи в програмному забезпеченні КОМПАС
Форма семестрового контролю*	<b>екзамен</b>

Назва дисципліни	<b>Технологічні процеси в приладобудуванні</b>
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Курс (рік) навчання	4
Семестр	7
Обсяг дисципліни у кредитах*	4
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	Технічні засоби автоматизації; Інженерна графіка; Метрологія; Фізика; Матеріалознавство та конструкційні матеріали.
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	приладобудування

Інформаційне забезпечення	курс лекцій, мет. рек. з лаб. роб.
Форма проведення занять	Лекції, лабораторні роботи
Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):	<p>Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):</p> <p>Здатність аргументувати вибір технічних засобів автоматизації на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів автоматизації та систем керування;</p> <p>Вміти обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем управління на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів;</p> <p>Здатність брати участь у проектуванні систем автоматизації, мати базові знання зі змісту і правил оформлення проектних матеріалів, склад та послідовність виконання проектних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових;</p> <p>Здатність брати участь у монтажі, налагодженні, випробуваннях і здачі в експлуатацію дослідних зразків сучасної техніки систем автоматизації.</p>
Короткий зміст дисципліни (щобуде вивчатися, перелік тем):	<p>Особливості приладобудування.</p> <p>Основи технологічних процесів.</p> <p>Загальна методика розробки технологічного процесу.</p> <p>Удосконалення технологічних процесів.</p> <p>Документація технологічного процесу.</p> <p>Технологія процесів складання.</p> <p>Спеціальні технологічні процеси.</p> <p>Призначення техпроцесу свердління, види свердла.</p> <p>Технічна та економічна інформація для планування технологічного процесу.</p> <p>Сфери застосування типових і групових принципів проектування технологічного процесу.</p> <p>Особливості техпроцесів шліфування, полірування і доводки.</p> <p>Виготовлення деталей електроерозійним методом.</p> <p>Особливості техпроцесу роботи штампів послідовної дії.</p> <p>Виготовлення глибоких отворів методом прошивання отворів</p> <p>3D моделювання в САД системах, складання та обробка деталей приладів в САМ системах</p>
Форма семестрового контролю*	залік

Назва дисципліни	Технологія приладобудування
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Курс (рік) навчання	4
Семестр	7
Обсяг дисципліни у кредитах*	4
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	Технічні засоби автоматизації; Інженерна графіка; Метрологія; Фізика; Матеріалознавство та конструкційні матеріали.
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	приладобудування
Інформаційне забезпечення	курс лекцій, мет. рек. з лаб. роб.
Форма проведення занять	очна/заочна
Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):	<p>Здатність аргументувати вибір технічних засобів автоматизації на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навиків налагодження технічних засобів автоматизації та систем керування;</p> <p>Вміти обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем управління на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів;</p> <p>Здатність брати участь у проектуванні систем автоматизації, мати базові знання зі змісту і правил оформлення проектних матеріалів, склад та послідовність виконання проектних робіт з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових;</p> <p>Здатність брати участь у монтажі, налагодженні, випробуваннях і здачі в експлуатацію дослідних зразків сучасної техніки систем автоматизації.</p>
Короткий зміст дисципліни (що буде вивчатися, перелік тем):	<p>Перспективи розвитку технології приладобудування.</p> <p>Особливості приладобудування.</p> <p>Особливості сучасного приладобудівного підприємства.</p> <p>Методи підвищення продуктивності праці.</p> <p>Основні матеріали для виготовлення деталей приладів.</p> <p>Теорія базування. Розрахунок припусків на обробку. Точність і якість обробленої поверхні деталей.</p> <p>Основи проектування пристосувань.</p> <p>Особливості використання методів регулювання та компенсаторів.</p>

	<p>Аналіз конструкції деталі на технологічність. Визначені фактори, що впливають на точність обробки. Основні процеси у складанні та виготовленні приладів. Основні принципи проектування приладів. Методи захисту приладів від зовнішніх впливів. 3D моделювання в CAD системах, складання та обробка деталей приладів в CAM системах</p>
Форма семестрового контролю*	залік

Назва дисципліни	<b>Безпека життєдіяльності і основи охорони праці</b>
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Курс (рік) навчання	4
Семестр	7
Обсяг дисципліни у кредитах*	3 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	опанування таких навчальних дисциплін: вища математика, фізика, електротехніка, основи екології, інженерна екологія.
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Приладобудування
Інформаційне забезпечення	підручники, інтернет-ресурси, навчально-методичні матеріали
Форма проведення занять	лекції, семінарські заняття
Форма семестрового контролю*	екзамен
Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності)	знання категорійно-понятійного апарату з безпеки життєдіяльності, техногенних небезпек та засобів їх попередження, застосування ризик-орієнтованого підходу для побудови імовірнісних структурно-логічних моделей надзвичайних ситуацій, знання основних нормативно-правових актів та системи управління охороною праці на підприємстві, вміння враховувати вимоги безпеки життєдіяльності, охорони праці, збереження навколишнього середовища під час формування технічних рішень.
Короткий зміст дисципліни (що буде вивчатися, перелік тем)	Теоретичні основи безпеки життєдіяльності, небезпеки життєдіяльності у виробничій сфері і побуті та засоби їх попередження, безпека життєдіяльності в умовах надзвичайних ситуацій, правові і організаційні основи охорони праці, основи виробничої санітарії та гігієни праці, захист навколишнього середовища від антропогенного забруднення, основи виробничої та пожежної безпеки.

Назва дисципліни	<b>Захист здоров'я, життя і діяльності людини</b>
------------------	---

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Курс (рік) навчання	4
Семестр	7
Обсяг дисципліни у кредитах*	3 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	опанування таких навчальних дисциплін: вища математика, фізика, електротехніка, основи екології, інженерна екологія.
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Приладобудування
Інформаційне забезпечення	підручники, інтернет-ресурси, навчально-методичні матеріали
Форма проведення занять	лекції, семінарські заняття
Форма семестрового контролю*	екзамен
Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності)	знання медико-біологічних і соціальних проблем збереження здоров'я, структури природно-промислових систем, питань охорони навколишнього середовища від впливу основних галузей виробництва, питань екологічного моніторингу та екологічного нормування антропогенних навантажень, навички розрахунку гранично допустимих концентрацій шкідливих речовин, практичного застосування приладів екологічного моніторингу.
Короткий зміст дисципліни (що буде вивчатися, перелік тем)	Медико біологічні і соціальні проблеми збереження здоров'я, значення екологічних чинників для життя і діяльності людини, вплив антропогенних факторів на навколишнє середовище, методи очистки промислових викидів, системи екологічного моніторингу, методи вимірювання параметрів навколишнього середовища, аналітичні та екологічні прилади моніторингу хімічного і фізичного забруднення, паспортизація і експертиза довкілля.

Назва дисципліни	<b>Бізнес-планування</b>
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Курс (рік) навчання	4
Семестр	8
Обсяг дисципліни у кредитах*	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	ОК3 – ділова українська мова, ОК4 – філософія, ОК5 - вища математика,
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Приладобудування



Інформаційне забезпечення	Конспект лекцій, методичний посібник для виконання курсової роботи, методичний посібник для виконання практичних робіт
Форма проведення занять	Лекції, практичні
Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):	Розуміти та вміти враховувати економічні аспекти, в області професійної діяльності. Вміти розробляти техніко-економічне обґрунтування при розробленні систем автоматизації та оцінювати економічну ефективність від її впровадження.
Короткий зміст дисципліни (щобуде вивчатися, перелік тем):	Тема 1. Бізнес і менеджмент. Тема 2. Організація як об'єкт управління. Тема 3. Функція, принципи, критерії класифікації планування в менеджменті. Тема 4. Контроль як загальна функція управління. Тема 5. Маркетинг як сучасне бачення філософії бізнесу. Тема 6. Маркетингова товарна політика Тема 7. Оцінка технологічності та визначення якості спроектованої техніки. Тема 8. Розрахунок собівартості і ціни приладу (системи). Тема 9. Планування технічної підготовки виробництва спроектованого обладнання.
Форма семестрового контролю*	залік

Назва дисципліни	<b>Економіка проектування</b>
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Курс (рік) навчання	4
Семестр	8
Обсяг дисципліни у кредитах*	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	ОК3 – ділова українська мова, ОК4 – філософія, ОК5 - вища математика,
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Приладобудування
Інформаційне забезпечення	Конспект лекцій, методичний посібник для виконання курсової роботи, методичний посібник для виконання практичних робіт
Форма проведення занять	Лекції, практичні
Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):	Розуміти та вміти враховувати економічні аспекти, в області професійної діяльності. Вміти розробляти техніко-економічне обґрунтування при розробленні систем автоматизації та оцінювати економічну ефективність від її впровадження; демонструвати знання і розуміння комерційного та економічного контексту при проектуванні систем автоматизації.

Короткий зміст дисципліни (щобуде вивчатися, перелік тем):	<p>Тема 1. Промисловість і економічний потенціал України.</p> <p>Тема 2. Основні виробничі фонди.</p> <p>Тема 3. Оборотні фонди та кошти підприємства.</p> <p>Тема 4. Нематеріальні ресурси та активи.</p> <p>Тема 5. Матеріально-технічне забезпечення виробництва.</p> <p>Тема 6. Забезпечення операційної діяльності виробничою потужністю.</p> <p>Тема 7. Персонал на підприємстві.</p> <p>Тема 8. Мотивація і оплата праці.</p> <p>Тема 9. Виробнича інфраструктура.</p> <p>Тема 10. Виробництво, якість і конкурентоспроможність продукції (послуг).</p> <p>Тема 11. Витрати виробництва собівартість продукції та ціноутворення на підприємстві.</p> <p>Тема 12. Оновлення продукції.</p>
Форма семестрового контролю*	залік

Назва дисципліни	<b>Комп'ютерні інтерфейси</b>
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Курс (рік) навчання	3
Семестр	5
Обсяг дисципліни у кредитах*	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	ОК6. Комп'ютерні та комунікаційні технології ОК18. Теорія автоматичного керування ОК27. Мікроконтролери
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Приладобудування
Інформаційне забезпечення	Конспект лекцій, методичний посібник для виконання лабораторних робіт, методичний посібник для виконання практичних робіт
Форма проведення занять	Лекції, практичні, лабораторні
Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):	Розуміти та вміти враховувати соціальні, етичні, економічні аспекти, в області професійної діяльності.
Короткий зміст дисципліни (щобуде вивчатися, перелік тем):	<p>T1 – Поняття інтерфейсу.</p> <p>T2 – Види інтерфейсів. Специфіка та завдання інформаційних систем.</p> <p>T3 – Типи користувацьких інтерфейсів і їх реалізація.</p> <p>T4 – Організація взаємодії комп'ютера і користувача.</p> <p>T5 – Засади проектування інтерфейсу.</p> <p>T6 – Програмна модель інтерфейсу. T7 – Поняття і створення «меню».</p> <p>T8 – Елементи управління програмного інтерфейсу.</p> <p>T9 – Поняття «Вікна».</p> <p>T10 – Критерії якості інтерфейсу.</p>

Форма семестрового контролю*	залік
------------------------------	-------

Назва дисципліни	<b>Інтерфейсні технології</b>
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Курс (рік) навчання	3
Семестр	5
Обсяг дисципліни у кредитах*	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	ОК6. Комп'ютерні та комунікаційні технології ОК18. Теорія автоматичного керування ОК27. Мікроконтролери
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Приладобудування
Інформаційне забезпечення	Конспект лекцій, методичний посібник для виконання лабораторних робіт, методичний посібник для виконання практичних робіт
Форма проведення занять	Лекції, практичні, лабораторні
Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):	Розуміти та вміти враховувати економічні аспекти, в області професійної діяльності.
Короткий зміст дисципліни (щобуде вивчатися, перелік тем):	Тема 1. Паралельний інтерфейс – протоколи обміну Тема 2. Послідовний інтерфейс –COM-порт режим передачі Тема 3. Послідовний інтерфейс – USB Тема 4. Послідовний інтерфейс – FireWire Тема 5. Системні інтерфейси. Тема 6. Інтерфейс 1 – Wire. Тема 7. Бездротові інтерфейси – IrDA, Bluetooth, Wi-Fi
Форма семестрового контролю*	залік

Назва дисципліни	<b>Програмні засоби систем автоматизації (кп)</b>
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Курс (рік) навчання	4
Семестр	7
Обсяг дисципліни у кредитах*	6 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	ОК6. Комп'ютерні та комунікаційні технології ОК18. Теорія автоматичного керування
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Приладобудування
Інформаційне забезпечення	Конспект лекцій, методичний посібник для виконання курсової робіт, методичний посібник для виконання практичних робіт
Форма проведення занять	Лекції, практичні

Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):	Розуміти та вміти враховувати соціальні, етичні, економічні аспекти, в області професійної діяльності. Демонструвати знання і розуміння комерційного та економічного контексту при проектуванні систем автоматизації.
Короткий зміст дисципліни (щобуде вивчатися, перелік тем):	1. Алфавіт мови C++. Типи даних, змінні та константи. 2. arr.diagrams. Базові алгоритмічні структури. Оператори C++ 3. Середовище розробки програм PSW CSS. Створення проекту. 4. Середовище розробки програм Atmel Studio. Створення проекту. 5. LOGO!Soft Comfort – середовище програмування контролерів.
Форма семестрового контролю*	Екзамен, кп

Назва дисципліни	<b>Програмування автоматизованих систем</b>
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Курс (рік) навчання	4
Семестр	7
Обсяг дисципліни у кредитах*	6 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	OK6. Комп'ютерні та комунікаційні технології OK18. Теорія автоматичного керування
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Приладобудування
Інформаційне забезпечення	Конспект лекцій, методичний посібник для виконання курсової робіт, методичний посібник для виконання практичних робіт
Форма проведення занять	Лекції, практичні
Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):	Розуміти та вміти враховувати соціальні, етичні, економічні аспекти, в області професійної діяльності. Демонструвати знання і розуміння комерційного та економічного контексту при проектуванні систем автоматизації.
Короткий зміст дисципліни (щобуде вивчатися, перелік тем):	1. Основні етапи розроблення програм на ЕОМ 2. Алфавіт мови C++. Типи даних, змінні та константи. 3. Структура програми мовою C++. Операції. Створення консольного додатку. 4. Оператори C++. Оператор розгалуження 5. Оператори C++. Циклічні структури 6. Робота з покажчиками 7. Масиви. Покажчики на масиви
Форма семестрового контролю*	Екзамен, кп

Назва дисципліни	Прилади відображення інформації
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Курс (рік) навчання	3
Семестр	5
Обсяг дисципліни у кредитах*	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	ОК14. Електронні кола ОК16. Напівпровідникові прилади
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Приладобудування
Інформаційне забезпечення	Конспект лекцій, методичний посібник для виконання лабораторних робіт
Форма проведення занять	Лекції, лабораторні
Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):	Знати базові розділи вищої математики, фізики, електротехніки, електроніки, схемотехніки і мікропроцесорної техніки на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми і розв'язання типових задач і проблем автоматизації.
Короткий зміст дисципліни (щобуде вивчатися, перелік тем):	1. Роль та місце систем відображення інформації в автоматизації. 2. Принципи відображення інформації. 3. Побудова цифрових вузлів засобів відображення інформації. 4. Технічні засоби відображення інформації. 5. Програми забезпечення КЗВІ. 6. Електронні цифрові карти. 7. Елементи інтерактивної машинної графіки. 8. Автоматизація проектування комплексів засобів відображення інформації.
Форма семестрового контролю*	залік

Назва дисципліни	Індикатори
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Курс (рік) навчання	3
Семестр	5
Обсяг дисципліни у кредитах*	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	ОК14. Електронні кола ОК16. Напівпровідникові прилади
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Приладобудування
Інформаційне забезпечення	Конспект лекцій, методичний посібник для виконання лабораторних робіт
Форма проведення занять	Лекції, лабораторні

Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):	Знати базові розділи вищої математики, фізики, електротехніки, електроніки, схемотехніки і мікропроцесорної техніки на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми і розв'язання типових задач і проблем автоматизації.
Короткий зміст дисципліни (щобуде вивчатися, перелік тем):	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 – Статична та динамічна індикація.</li> <li>2 – Світлодіодна цифрова індикація.</li> <li>3 – Організація 7 сегментного індикатора.</li> <li>4 – Світлодіодні дисплеї використання послідовних інтерфейсів.</li> <li>5 – Рідкокристалічна цифрова індикація (LCD).</li> <li>6 – Організація індикаторів та дисплеїв.</li> <li>7 – Основні тенденції розвитку LCD дисплеїв.</li> <li>8 – Вивчення роботи знако-символьних дисплеїв.</li> <li>9 – Вивчення роботи графічних дисплеїв.</li> </ul>
Форма семестрового контролю*	залік

**Дисципліни для вибору здобувачами вищої освіти другого (магістерського) рівня вищої освіти на 2022/2023 навчальний рік**

Назва дисципліни	<b>Автоматизація електроенергетичних систем</b>
Рівень вищої освіти	<b>Другий (магістерський)</b>
Курс(рік) навчання	Перший
Семестр	Другий
Обсяг дисципліни у кредитах*	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська, англійська
Передумови для вивчення дисципліни	Базові знання електроенергетики, електроніки та мікроконтролерів
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Приладобудування
Інформаційне забезпечення	Конспект лекцій, методичний посібник для виконання лабораторних робіт, презентації
Форма проведення занять	Лекції, лабораторні
Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знання принципів побудови та видів пристроїв контролю параметрів якості електроенергії;</li> <li>- знання режимів роботи обладнання об'єктів електроенергетики;</li> <li>- розуміння принципів розробки та технічної реалізації автоматичних систем електроенергетики;</li> <li>- здатність самостійно аналізувати та вирішувати задачі з автоматизації електроенергетичних систем;</li> <li>- володіти термінологією у галузі автоматизації електроенергетичних систем;</li> <li>- навички налаштування та експлуатації пристроїв автоматики електросистем;</li> <li>- здатність брати участь у роботі над проектами з автоматизації електроенергетичних систем.</li> </ul>
Короткий зміст дисципліни (перелік тем):	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Автоматизовані системи керування виробництвом, передачею та розподілом електроенергії.</li> <li>2. Види пристроїв автоматики електроенергетичних систем та їх взаємозв'язок.</li> <li>3. Автоматика роботи сонячних електростанцій.</li> <li>4. Автоматизація вітроелектростанцій.</li> <li>5. Пристрої автоматизації малих гідроелектростанцій.</li> <li>6. Принципи автоматичного регулювання параметрів електричної енергії в мережах.</li> </ol>
Форма семестрового контролю*	залік

Назва дисципліни	<b>Енергетичне забезпечення систем автоматизації</b>
Рівень вищої освіти	<b>Другий (магістерський)</b>
Курс(рік) навчання	Перший
Семестр	Другий
Обсяг дисципліни у кредитах*	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська, англійська

Передумови для вивчення дисципліни	Базові знання електроенергетики, електроніки та мікроконтролерів
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Приладобудування
Інформаційне забезпечення	Конспект лекцій, методичний посібник для виконання лабораторних робіт, презентації
Форма проведення занять	Лекції, лабораторні роботи
Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знання особливостей використання вторинних та нетрадиційних джерел енергії;</li> <li>- розуміння принципів енергоспоживання обладнанням та пристроями автоматизованих систем;</li> <li>- знати структуру управління енергетичним господарством на виробництві;</li> <li>- вміти проектувати енерготехнічне постачання автоматизованих систем та виробництв;</li> <li>- вміти вибирати оптимальні рішення енерготехнічного постачання систем;</li> <li>- володіти: навичками складання енергетичних паспортів різних виробництв;</li> <li>- мати навички розробки програм енергозбереження при експлуатації автоматизованих систем.</li> </ul>
Короткий зміст дисципліни (перелік тем):	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Гуртовий ринок електроенергії та правові засади його функціонування в Україні.</li> <li>2. Державне регулювання в галузі енергозбереження та енергетичної ефективності.</li> <li>3. Енергетичне управління та енергетичний паспорт виробництв та підприємств.</li> <li>4. Принципи зниження втрат потужності автоматизованих систем.</li> <li>5. Розробка та впровадження програм енергозбереження при проектуванні, експлуатації та модернізації автоматизованих систем.</li> </ol>
Форма семестрового контролю*	залік

Назва дисципліни	Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології в логістиці
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Курс (рік) навчання	перший
Семестр	другий
Обсяг дисципліни у кредитах*	4 кредити
Мова викладання	українська
Передумови для вивчення дисципліни	ОК5. - Вища математика, ВБ 3. - Економіка проектування / Бізнес-планування
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	приладобудування
Інформаційне забезпечення	курс лекцій, мет. рек. розв'яз. задач
Форма проведення занять	Лекції, практичні



<p>Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):</p>	<p>Знати інструментарій інтегрованого управління потоками матеріальних ресурсів, незавершеного виробництва, готової продукції, а також відповідної інформації, фінансів і послуг, володіти теоретичними основами та практичними навичками з розв'язання задач оптимального управління підприємством, організації виробництва з оптимальними затратами ресурсів.</p> <p>Вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування при розробленні систем автоматизації виробництва та оцінювати економічну ефективність від її впровадження; демонстрування знань і розуміння комерційного та економічного контексту для проектування систем автоматизації.</p> <p>Здатність збирати, обробляти, аналізувати і систематизувати інформацію в галузі виробничої, складської, транспортної, маркетингової та сервісної логістики, освоювати інформаційно-програмне забезпечення логістичних систем різного рівня.</p> <p>Вміння розв'язувати практичні задачі по проектуванню логістичних систем, користуватися системою знань з питань концепції, стратегії та тактики логістики; застосовувати отриману інформацію для оцінки економічної ефективності логістичних рішень на стадії закупок і виробництва.</p>
<p>Короткий зміст дисципліни (що буде вивчатися, перелік тем):</p>	<p>Походження терміну та історія логістики. Сучасні визначення логістики.</p> <p>Причини та тенденції розвитку логістики.</p> <p>Логістика як інструмент ринкової економіки.</p> <p>Мета і завдання логістики. Засади сучасної концепції логістики.</p> <p>Об'єкт логістичних рішень, логістичний продукт.</p> <p>Логістичні системи та їх елементи, класифікація і структуризація ЛС.</p> <p>Методологічний апарат логістики.</p> <p>Логістика постачання.</p> <p>Логістика розподілу.</p> <p>Транспортна логістика.</p> <p>Логістика запасів.</p> <p>Логістика складування.</p>
<p>Форма семестрового контролю*</p>	<p>залік</p>

<p>Назва дисципліни</p>	<p><b>Управління підприємством</b></p>
<p>Рівень вищої освіти</p>	<p><b>Другий (магістерський)</b></p>
<p>Курс (рік) навчання</p>	<p>Перший</p>
<p>Семестр</p>	<p>Другий</p>
<p>Обсяг дисципліни у кредитах*</p>	<p>4 кредити ЄКТС</p>
<p>Мова викладання</p>	<p>українська</p>
<p>Передумови для вивчення дисципліни</p>	<p>ОК5. - Вища математика, ВБ 3. - Економіка проектування / Бізнес-планування</p>

Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	приладобудування
Інформаційне забезпечення	курс лекцій, мет. рек. з лаб. роб.
Форма проведення занять	Лекції, практичні
Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):	<p>Знати інструментарій інтегрованого управління потоками матеріальних ресурсів, незавершеного виробництва, готової продукції, а також відповідної інформації, фінансів і послуг, володіти теоретичними основами та практичними навичками з розв'язання задач оптимального управління підприємством, організації виробництва з оптимальними затратами ресурсів.</p> <p>Вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування при розробленні систем автоматизації виробництва та оцінювати економічну ефективність від її впровадження; демонстрування знань і розуміння комерційного та економічного контексту для проектування систем автоматизації.</p> <p>Здатність збирати, обробляти, аналізувати і систематизувати інформацію в галузі виробничої, складської, транспортної, маркетингової та сервісної логістики, освоювати інформаційно-програмне забезпечення логістичних систем різного рівня.</p> <p>Вміння розв'язувати практичні задачі по проектуванню логістичних систем, користуватися системою знань з питань концепції, стратегії та тактики логістики; застосовувати отриману інформацію для оцінки економічної ефективності логістичних рішень на стадії закупок і виробництва.</p>
Короткий зміст дисципліни (що буде вивчатися, перелік тем):	<p>Концептуальні та методологічні аспекти управління підприємством</p> <p>Механізми закупівель на підприємства.</p> <p>Управління запасами та ресурсами.</p> <p>Організація складських процесів.</p> <p>Організація розподілу та збуту. Сервісне обслуговування.</p> <p>Транспортна задача.</p> <p>Виробнича логістика.</p> <p>Інформаційне та фінансове забезпечення, виробничий менеджмент.</p> <p>Організація логістичного управління.</p>
Форма семестрового контролю*	залік

Назва дисципліни	<b>Автоматизація технологічних процесів</b>
Рівень вищої освіти	Другий (магістерській)
Курс (рік) навчання	Перший
Семестр	Другий
Обсяг дисципліни у кредитах*	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська, англійська

Передумови для вивчення дисципліни	Базові знання електроніки та мікропроцесорних систем,
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Приладобудування
Інформаційне забезпечення	Підручник, методичний посібник для виконання лабораторних робіт, інтернет-ресурси
Форма проведення занять	Лекції, лабораторні
Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Вміти аналізувати технологічні процеси виробництва з точки зору забезпечення вимогам автоматизованого керування;</li> <li>2. Вміти розробляти структурні, функціональні та принципові електричні схеми автоматизованих систем керування;</li> <li>3. Володіти навичками побудови технічних засобів розподілених автоматизованих систем керування за модульним принципом;</li> <li>4. Вміти виконувати описання конструкції та принципу дії технічного засобу в складі автоматизованого обладнання;</li> <li>5. Знати застосовувати методи розрахунків основних параметрів пристроїв технічних засобів автоматизації, методи вибору вимираючих перетворювачів та виконавчих механізмів автоматизованих систем управління;</li> </ol>
Короткий зміст дисципліни (що буде вивчатися, перелік тем):	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основи автоматизації, основні поняття та терміни у сфері технічних засобів автоматизації.</li> <li>2. Схеми систем автоматизації. Класифікація та основні характеристики схем автоматизації.</li> <li>3. Уніфікація контрольно-вимірювальних сигналів</li> <li>4. Датчики, класифікація по виду вхідної та вихідної величини. Приклади практичного застосування датчиків.</li> <li>5. Технічні засоби автоматизації на основі мікропроцесорних засобів. Практичні приклади реалізації пристроїв автоматизації.</li> <li>6. Класифікація та структура виконавчих механізмів і регулюючих органів. Загальний огляд електро-, пневмо-, гідроприводів, електромашинні приводи та механізми. Практичні приклади використання.</li> <li>7. Захисні кола у системах технічних засобів автоматизації. Класифікація та сфера застосування. Огляд практичних прикладів застосування. Приклади схемо технічних рішень.</li> </ol>
Форма семестрового контролю*	залік

Назва дисципліни	<b>Автоматизований монтаж друкованих плат</b>
Рівень вищої освіти	Другий (магістерській)
Курс (рік) навчання	Перший

Семестр	Другий
Обсяг дисципліни у кредитах*	4 кредити ЄКТС
Мова викладання	Українська, англійська
Передумови для вивчення дисципліни	Базові знання електроніки та мікропроцесорних систем
Кафедра, яка забезпечує викладання дисципліни	Приладобудування
Інформаційне забезпечення	Підручник, методичний посібник для виконання лабораторних робіт, інтернет-ресурси
Форма проведення занять	Лекції, лабораторні
Ключові результати навчання (знання, уміння та інші компетентності):	<ul style="list-style-type: none"> <li>- створювати високонадійні технічні системи автоматизації на основі робототехнічних та мехатронних пристроїв.</li> <li>- здійснювати автоматизацію складних технологічних комплексів з використанням робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв.</li> <li>- проектувати та впроваджувати високо надійні технічні системи автоматизації.</li> </ul>
Короткий зміст дисципліни (щобуде вивчатися, перелік тем):	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Види технологічних процесів.</li> <li>2. Технологія виробництва друкованих плат.</li> <li>3. Зборка і монтаж електронних компонентів.</li> <li>4. Технологія складання та монтажу друкованих вузлів.</li> <li>5. Перспективи розвитку технологій складання та електричного монтажу.</li> <li>6. Лінії автоматичного монтажу друкованих плат.</li> </ol>
Форма семестрового контролю*	залік

\* Відповідно до Положення про порядок реалізації здобувачами вищої освіти права на вільний вибір навчальних дисциплін, рекомендований обсяг дисципліни становить 3 кредити ЄКТС, форма контролю – залік.

