

Дисципліна	Основи систем автоматизованого проектування
Рівень ВО	перший (бакалаврський)
Курс	2 (другий)
Обсяг	4 кредита ECTS
Мова викладання	українська
Кафедра	фізики, охорони праці та інженерії середовища
Вимоги до початку вивчення	Вимогами до вивчення дисципліни «Основи систем автоматизованого проектування» є забезпечення достатнього рівня теоретичних знань і практичних навичок у здобувачів вищої освіти з: технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство, опір матеріалів, деталі машин, взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання, нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка, інформатика, електротехніки, електроніки та мікросхемотехніки, а також технічного креслення.
Що буде вивчатися	<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен:</p> <p>знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> – типові проектні процедури процесу проектування; – типові схеми (маршрути) процесу проектування; – етапи проектування; – види забезпечень САПР; – технічні рішення конструктивних елементів будівель та споруд; – основні фізико-механічні властивості конструктивних матеріалів; – положення чисельних методів розрахунку сільськогосподарських конструкцій, що призначені для їх послідувочої реалізації на ЕОМ; – основні особливості комп'ютерних технологій при проектуванні сільськогосподарських машин та споруд різного призначення; – сучасне програмне забезпечення, довідкову та нормативну літературу, – прийоми роботи, що використовуються при створенні двовірних креслень та схем в системі КОМПАС-3D; – прийоми роботи, що використовуються при створенні структурних, та електричних принципових схем в програмі sPlan. <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> – виконувати двовірні креслення деталей та схем в системі автоматизованого проектування КОМПАС-3D; – виконувати креслення структурних схем систем керування та електричних принципових схем пристроїв в системі проектування sPlan, створювати власні бібліотеки електронних компонентів. – побудувати математичну модель будівельних конструкцій і обрати ефективний метод її реалізації; – скласти алгоритм розв'язання задачі на основі прийнятої математичної моделі; – використовувати аналітичні та чисельні методи для розрахунку конструкцій; – проводити розрахунки стержневих систем для визначення параметрів їх напружено-деформованого стану.
Чому це цікаво/треба вивчати	Навчальна дисципліна «Основи систем автоматизованого проектування» є досить важливою у формуванні здобувачів вищої освіти теоретичних знань і практичних навичок основ функціонування систем автоматизованого проектування (далі – САПР) і навичок роботи з системами автоматизації інженерної діяльності, надання уявлення про основи комп'ютерних технологій рішення задач проектування та про алгоритми і особливості програм по реалізації розглянутих задач проектування

Чому можна навчитися/результати навчання (ПРН)	Формування в студентів базових знань про застосування сучасних технологій комп'ютерного моделювання для розв'язку завдань конструкторської і технологічної підготовки виробництва.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Отримані знання будуть корисні при вивченні спеціальних дисциплін і при виконанні науково-дослідницьких і конструкторських робіт. Знання, які отримають здобувачі вищої освіти при вивченні цієї дисципліни, використовуються в подальшому при вивченні дисциплін «Проектування технологічних процесів», «Проектування автоматизованих виробництв» та інших спеціальних дисциплін, а також при виконанні курсових і дипломного проектів та у виробничій діяльності.
Інформаційне забезпечення	робота в середовищі Moodle
Форма проведення занять	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальна робота, контрольні завдання, тести.
Семестровий контроль	залік