ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ТРАНСПОРТУ ТА КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

Циклова комісія автомобільного транспорту та машинобудування

СИЛАБУС

Голова циклової комісії: РАЄМСЬКА Олександра Юріївна

Назва навчальної дисципліни	Комп'ютерне конструювання деталей
Мова викладання	Українська
Курс та семестр вивчення	За навчальним планом ОПП «Комп'ютерний інжиніринг в машинобудуванні», спеціальність G11 (МБ)
Викладач (викладачі)	ЦИБУЛЯ Кирило Сергійович, викладач
Контакти викладача (викладачів)	Контактний телефон: 0935858895, e-mail: cs162007@gmail.com
Сторінка курсу в Moodle	Посилання надає викладач

1. Анотація курсу

Навчальна дисципліна «Комп'ютерне конструювання деталей» присвячена методології та практичним аспектам автоматизованого проєктування машиннобудівних виробів і формоутворення окремих конструктивних елементів у сучасних середовищах тривимірного моделювання (зокрема у SOLIDWORKS). Основне навчальне навантаження передбачає розробку твердотільних параметричних моделей деталей різного ступеня складності, аналіз їхньої технологічності, розрахунок геометричних параметрів, побудову листових деталей, зварних конструкцій та створення повної конструкторської документації (креслеників, специфікацій, деталей під виготовлення). Особлива увага приділяється дотриманню єдиної конструкторської бази, взаємозв'язку параметрів моделі та підготовці файлів до виробництва. Дисципліна належить до циклу вибіркового блоку В3 професійної підготовки фахових молодших бакалаврів за спеціальністю G11 «Машинобудування (за спеціалізаціями)», ОПП «Комп'ютерний інжиніринг в машинобудуванні» (МБ).

Форма підсумкового контролю: за навчальним планом.

2. Мета та цілі курсу

Мета курсу – сформувати у здобувачів вищої освіти глибокі теоретичні знання і практичні навички комп'ютерного конструювання деталей машин і приладів із використанням сучасних САПР, забезпечення їх технологічності та підготовки конструкторської документації.

Основні завдання: опанування інструментів створення складних формоутворюючих операцій деталей; вивчення методів параметризації та оптимізації геометричної форми; проєктування ливарних, штампованих та зварних виробів; оформлення креслеників відповідно до діючих стандартів.

Цілі курсу: навчити самостійно розробляти конкурентоспроможні конструкції деталей, керувати проєктною ієрархією, уникати конструкторських помилок на етапі цифрового прототипування та формувати повний пакет виробничої документації.

Загальні компетентності:

- здатність до абстрактного та системного мислення, аналізу й синтезу;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність використовувати сучасні інформаційні технології для вирішення інженерних задач.

Фахові компетентності:

- здатність розробляти цифрові моделі деталей та вузлів з урахуванням вимог міцності і технологічності;
- здатність застосовувати принципи параметричного конструювання та керувати структурою файлів проєкту;
- здатність створювати конструкторську документацію з використанням САПР.

3. Результати навчання

- обирати раціональну послідовність проєктування (технологічний маршрут побудови) деталей різного призначення;
- створювати ескізи підвищеної складності, накладати геометричні й розмірні обмеження, використовувати таблиці параметрів;
- виконувати розширені твердотільні та поверхневі операції для побудови складних поверхонь і переходів;
- проєктувати деталі спеціалізованими методами (листовий метал, ливарні форми, зварні конструкції);
- виявляти та усувати помилки побудови, перевіряти перетини та товщини стінок;
- формувати асоціативні робочі кресленики деталей, проставляти допуски, шорсткості та формувати технічні вимоги.

4. Обсяг дисципліни

Вид заняття	**Загальна кількість годин**
Лекції	29
Семінарські/Практичні/Лабораторні	0/0/16
Самостійна робота	45
Індивідуальне науково-дослідне завдання (курсова робота, курсовий проєкт)	Не передбачено
Загальна кількість годин	90
Кількість кредитів	3

Аудиторні заняття – 45 годин: лекції – 29 годин, лабораторні – 16 годин.

Самостійна робота – 45 годин: теоретична підготовка та опрацювання матеріалу (21), виконання та оформлення лабораторних завдань (30), підготовка до контрольних заходів (9).

5. Пререквізити

Для успішного опанування дисципліни необхідні базові знання з інженерної графіки, опору матеріалів, деталей машин та основ алгоритмічного моделювання.

6. Система оцінювання та вимоги

Загальна система оцінювання курсу	5-бальна. Загальні підходи до визначення рівня навчальних досягнень здобувачів освіти у коледжі визначаються критеріями оцінювання результатів навчання здобувачів освіти у ВСП «Фаховий коледж транспорту та комп'ютерних технологій НУ «Чернігівська політехніка» (наказ директора від 23.12.2020 №143-од). URL: https://ktkt.stu.cn.ua/download/docs/docs/teachers/method/kryterii_ocinyuvannaya_navchalnyh_dosyagnen.pdf
Вимоги до курсового проєкту, курсової роботи, реферату тощо	В рамках курсу не передбачено виконання курсового проєкту
Тест	Проміжний тест проводиться після вивчення однієї чи декількох тем та оцінюється «зараховано» чи «не зараховано». Число спроб та час проходження проміжного тесту не обмежується
Контрольна робота	Перевірка теоретичних знань і виконання типового прикладного завдання відповідно до змісту дисципліни. Проводиться в межах аудиторних годин.
Семінарські заняття	-
Практичні заняття	Окремі практичні заняття не передбачено. Прикладні завдання виконуються на лабораторних заняттях.
Лабораторні заняття	Критерії оцінювання лабораторних робіт: 1 Відповідність результату вихідному завданню. 2 Коректність моделей, параметрів і перевірок. 3 Узгодженість файлів та оформлення документації. 4 Самостійність роботи, обґрунтування рішень і своєчасність захисту.
Підсумковий контроль	Форма визначається навчальним планом. Здобувач освіти має створити нескладне складання, оформити його документи та пояснити взаємозв'язки файлів.
Умови допуску до підсумкового контролю	Виконання та захист усіх обов'язкових лабораторних робіт і виконання передбачених контрольних завдань.

7. Політики курсу

- відвідування занять: здобувачі освіти відвідують лекції та лабораторні роботи відповідно до розкладу. Пропуски з поважних причин і порядок опрацювання матеріалу узгоджуються з викладачем відповідно до правил коледжу;
- відпрацювання пропущених занять: теоретичний матеріал опрацьовується самостійно; лабораторні роботи виконуються та захищаються під час консультацій. Завдання і строки надає викладач через електронний курс;
- програмне забезпечення та робота в лабораторії: основне середовище – SOLIDWORKS; допоміжне – AutoCAD. Використовуються законно доступні навчальні ліцензії. Дотримання правил безпеки, збереження вихідних файлів і резервних копій є обов'язковими;
- за порушення академічної доброчесності студенти будуть притягнені до академічної відповідальності у відповідності до Кодексу академічної доброчесності ВСП «Фаховий коледж транспорту та комп'ютерних технологій НУ «Чернігівська політехніка» (наказ директора від 23.12.2020 №143-од).

URL: https://ktkt.stu.cn.ua/download/docs/docs/education/quality/kodeks_akademichnoyi_dobrochesnosti.pdf

8. Рекомендована література

1. Саєнко С. Ю., Нечипоренко І. В. Основи САПР: навчальний посібник. Харків: ХДУХТ, 2017. 120 с.
2. Новохат О. А. 3D-інженерія: SolidWorks. Конспект лекцій: навчальний посібник. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2024. 250 с.
3. Селезньов Д. Е., Муравинець Ю. В., Пуць В. С. Основи САПР SOLIDWORKS: навчальний посібник. Луцьк: ЛНТУ, 2023. 140 с.
4. Dassault Systèmes. SOLIDWORKS Design Help: офіційна електронна довідка та навчальні матеріали.

9. Інформаційні ресурси

1. Офіційна довідка та документація SOLIDWORKS: Help SolidWorks
2. Репозиторій освітніх матеріалів та посібників з моделювання: ЕЛІТУ КПІ
3. Матеріали дисципліни в системі електронного навчання університету.