



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни



Основи САПР

Шифр та назва спеціальності

133 – Галузеве машинобудування

Інститут

ННІ Механічної інженерії і транспорту

Освітня програма

Галузеве машинобудування

Кафедра

Автомобіле- та тракторобудування (152)

Рівень освіти

Бакалавр

Тип дисципліни

Спеціальна (фахова), Обов'язкова

Семестр

2

Мова викладання

Українська

Викладачі, розробники



Пелипенко Євген Сергійович

Yevhen.Pelypenko@khpі.edu.ua

Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри автомобіле- та тракторобудування НТУ "ХПІ"

Досвід роботи – 10 років. Автор понад 50 наукових та навчально-методичних праць. Провідний лектор з дисциплін: «Конструкція автомобілів та їх аналіз ч.1», «Системи автоматизованого проектування на автотранспорті».

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Дисципліна відноситься до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра. Дисципліна спрямована на оволодінні студентом навиків роботи в системі автоматизованого проектування в області галузевого машинобудування.

Мета та цілі дисципліни

Знайомство з системами автоматизованого проектування та принципами її побудови, її класифікацією, складовими частинами, програмним забезпеченням, що дає можливість підготувати фахівців у галузевому машинобудуванні з використанням сучасних програм проектування для вирішення професійних задач в області автотракторобудування.

Формат занять

Лекції, лабораторні роботи, самостійна робота, консультації. Підсумковий контроль – іспит.

Компетентності

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення.

ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ФК1. Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи

математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування.

ФК5. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування.

ФК8. Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування.

ФК11. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування (CAD), виробництва (CAM), інженерних досліджень (CAE) та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань галузевого машинобудування. |

Результати навчання

РН1. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.

РН4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.

РН14. Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування.

РН 15. Мати навички практичного використання комп'ютеризованих систем проектування (CAD), підготовки виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE) |

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 90 год. (3 кредити ECTS): лекції – 16 год., лабораторні роботи – 16 год., самостійна робота – 58 год. |

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Для успішного проходження курсу необхідно мати знання та практичні навички з наступних дисциплін: «Українська мова», «Вища математика. Частина 1», «Фізика. Частина 1», «Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка», «Основи інформатики», «Вступ до фаху.

Ознайомча практика». |

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Лекції проводяться інтерактивно з використанням мультимедійних технологій. На лабораторних заняттях використовується проектний підхід до навчання, акцентується увага на застосуванні інформаційних технологій. |

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Тема 1. Плоскостне креслення.

Тема 2. Твердотільне моделювання. |

Теми лабораторних занять

Тема 1. Знайомство з робочим столом програми.

Тема 2. Редагування креслення.

Тема 3. Виконання робочого креслення корпусної деталі.

Тема 4. Виконання робочого креслення оригінальної деталі.

Тема 5. Виконання робочого креслення деталі типу шестерня.

Тема 6. Виконання робочого креслення валу.

Тема 7. Виконання складального вузла.

Тема 8. Створення деталі «Вилка».

Тема 9. Створення деталі «Втулка»

Тема 10. Створення деталі «Прокладка» і «Кришка»

Тема 11. Побудова деталі «Вал» і створення заготівлі креслення. |

Теми практичних робіт

Практичні роботи в рамках дисципліни не передбачені.

Самостійна робота

Студентам також рекомендуються додаткові матеріали (відео, статті) для самостійного вивчення та аналізу.

Література та навчальні матеріали

Основна література

1. САПР. Інтегрована система моделювання технологічних процесів і розрахунку обладнання: Навч. посіб. / О.С.Сахаров, В.Ю.Щербина, О.В. Гондляр, В.І. Сівецький. – К.: ТОВ “Поліграф Консалтинг”, 2006. – 156с.

2. Системи 3D моделювання. Навчальний посібник. / Зінько Р. В., Топільницький В. Г. – Львів : Галицька Видавнича Спілка, 2017. – 150 с.

3. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з курсу «Системи автоматизованого проектування в автотракторобудуванні» для студентів спеціальностей 133 «Галузеве машинобудування» спеціалізації 133.01 «Автомобілі і трактори» та 274 «Автомобільний транспорт» / Уклад. Самородов В.Б., Пелипенко Є.С. – Харків: НТУ «ХПІ», 2021. – 54 с.

4. Основи САПР в автомобілебудуванні : навчальний посібник / О.М. Артюх, О.В. Дударенко, В.В. Кузьмін та ін. Запоріжжя : НУ «Запорізька політехніка», 2021. 168 с.

Додаткова література

1. Керівництво для вивчення програмного забезпечення SolidWorks / SolidWorks Corporation, 2017, 150 с.

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

100% підсумкової оцінки складаються з результатів оцінювання у вигляді екзамену (40%) та поточного оцінювання (60%).

Екзамен: письмове завдання (2 запитання з теорії + розв'язання задачі) та усна доповідь.

Поточне оцінювання: 2 онлайн тести (по 20%).

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrocheshnist/>


Погодження

Силабус погоджено

30.08.2023

Завідувач кафедри
Олексій РЕБРОВ

30.08.2023



Гарант ОП
Ірина ТИНЬЯНОВА