

Силабус дисципліни
«Системи автоматизованого проектування у локомотивному господарстві»

Назва дисципліни, обсяг у кредитах ЄКТС	Системи автоматизованого проектування у локомотивному господарстві, 9 кредитів ЄКТС
Загальна інформація про викладача	Боярко В.В., викладач кафедри рухомого складу і колії, yad_cheresh@i.ua
Семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	VI семестр, ОС «бакалавр».
Факультети/ННЦ, студентам яких пропонується вивчити дисципліну	Факультет «Львівська філія»
Перелік компетентностей та результатів навчання, що забезпечує дисципліна	<p>Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>Навики використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>Здатність розробляти та впроваджувати технологічні процеси, технологічне устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації при виробництві, експлуатації, ремонті та обслуговуванні локомотивів, їх систем, агрегатів та вузлів.</p> <p>Здатність розробляти, оформлювати та впроваджувати у виробництво документації щодо визначеності технологічних процесів будівництва, експлуатації, ремонту та обслуговування локомотивів, їх систем, агрегатів та вузлів та інших інструктивних вказівок, правил та методик.</p> <p>Здатність розробляти з урахуванням естетичних, міцнісних і економічних параметрів технічні завдання і технічні умови на проектування локомотивів, їх систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць, розраховувати завантаження устаткування та показники якості продукції.</p> <p>Здатність аналізувати технологічні процеси виробництва й ремонту локомотивів як об'єкту управління, застосовувати експертні оцінки для вироблення управлінських рішень щодо подальшого функціонування підприємства з оцінкою якості його продукції.</p> <p>Здатність застосовувати методи та засоби технічних вимірювань, технічні регламенти, стандарти та інші нормативні документи при технічній діагностиці локомотивів, їх систем, агрегатів та вузлів.</p> <p>Здатність застосовувати сучасні програмні засоби для розробки проектно-конструкторської та технологічної документації зі створення, експлуатації, ремонту та обслуговування локомотивів, їх систем, агрегатів та вузлів.</p> <p>Здійснювати професійну діяльність використовуючи інформаційні технології, «Інформаційні бази даних», Internet-ресурси, програмні засоби та інші інформаційно-комунікаційні технології.</p> <p>Розробляти технічні завдання і технічні умови на проектування локомотивів, їх систем, агрегатів та вузлів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць, розраховувати</p>

	завантаження устаткування та показники якості продукції. Розробляти проектно-конструкторську та технологічну документацію зі створення, експлуатації, ремонту та обслуговування локомотивів, їх систем, агрегатів та вузлів використовуючи спеціалізовані сучасні програмні засоби.
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	Знання з інженерної графіки, нарисної геометрії, креслення, основ інформаційних технологій, теорії та конструкції локомотивів, технології ремонту локомотивів та ін.
Теми аудиторних занять та самостійної роботи	32 годин лекцій та 64 години лабораторних занять Основні теми лекцій: - Класифікація САПР. Інструментальні САПР. Поняття CAD, CAM, CAE, PDM систем, їх рівні та розподіл по етапах проектування. Державне управління охороною праці, державний нагляд і громадський контроль за охороною праці. - Роль проектування і конструювання у створенні нових технічних засобів. Взаємозв'язок проектування і конструювання. Життєвий цикл продукту в САПР. Навчання з питань охорони праці - Основні стадії розробки проектів. Проектування і проектні процедури. Рівні, аспекти проектування, підходи до автоматизованого проектування. - Стадії створення САПР. Види контролю конструкторської документації. Помилки у проектно-конструкторській документації. Врахування техніко-економічних аспектів конструювання технічних засобів. Основні теми практичних занять: - Створення 3D моделі вісі колісної пари та колісного центру. - Створення 3D моделі профілю бандажа та стопорного кільця. - Побудова 3D моделі зубчатого колеса. - Створення робочих креслень з просторових моделей. Створення специфікації до креслення.
Мова викладання	Українська
Список основної та додаткової літератури	Основна: 1. Гудима Ю.В. Системи автоматизованого проектування технологічних процесів: Конспект лекцій для студентів заочної форми навчання. – Чернівці: Рута, 2003.-44 с. 2. Конспект лекцій з дисципліни “Системи автоматизованого проектування” для студентів за спеціальностями 121 «Інженерія програмного забезпечення» та 122 «Комп’ютерні науки» усіх форм навчання/Укладач: А.В. Пархоменко. – Запоріжжя: ЗНТУ, 2017. – 72 с. 3. Конспект лекцій з дисципліни “Системи автоматизованого проектування в транспортному будівництві ” для студентів за напрямом (спеціальністю) 192 «Будівництво та цивільна інженерія» /Укладач: О.С. Чернишова – Київ: НАУ, 2018. – 92 с. 4. Норенков И. П. Основы автоматизированного проектирования: Учеб, для вузов. -4-е изд., перераб. и доп.

- М.: Изд. У МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2009.-430 с.

Датков:

1. Норенков И. П. Автоматизированное проектирование: Учебник. - М.: Изд. У МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2000. - 188 с.
2. Автоматизация производства: Учеб. для сред. проф. учеб. заведений/В.Н. Брюханов, А.Г. Схиртладзе, В.П. Вороненко; Под. ред. Ю.М. Соломенцева. - М.: Высш. шк., 2005. -367с.