



Силабус освітнього компонента Програма навчальної дисципліни



Технологія виробництва транспортних засобів високої прохідності

Шифр та назва спеціальності
133 – Галузеве машинобудування

Освітня програма
Транспортно-технологічні машини і обладнання

Рівень освіти
Бакалавр

Семестр
8

Інститут
ННІ механічної інженерії і транспорту

Кафедра
Інформаційних технологій і систем колісних та гусеничних машин ім. О.О. Морозова (153)

Тип дисципліни
Вибіркова

Мова викладання
Українська

Викладачі, розробники



Веретенніков Євгеній Олександрович

evhenii.veretennikov@khpi.edu.ua

К.т.е., доцент, доцент кафедри інформаційних технологій і систем колісних та гусеничних машин ім. О.О. Морозова НТУ «ХПІ». Досвід роботи – 12 років. Автор понад 30 наукових та навчально-методичних праць. Провідний лектор з дисциплін: «Конструкції ТЗВП», «Конструкції ТЗ», «Теорія ТЗ», «Технічна експлуатація, обслуговування та основи ремонту ТЗВП», «Синтез планетарних передач».

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)



Карпов Вадим Олегович

vadym.karpov@mit.khpi.edu.ua

PhD, старший викладач кафедри інформаційних технологій і систем колісних та гусеничних машин ім. О.О. Морозова НТУ «ХПІ». Досвід роботи – 3 роки. Автор понад 10 наукових та навчально-методичних праць. Провідний лектор з дисциплін: «Проектування ТОО», «Основи конструювання ТТМО», «КІР ТЗВП».

[Детальніше про викладача на сайті кафедри](#)

Загальна інформація

Анотація

Дисципліна спрямована на ознайомлення студентів зі основними аспектами технології виробництва транспортних засобів високої прохідності.

Мета та цілі дисципліни

Надання студентам знань з основ технології виробництва деталей, вузлів та транспортного засобу загалом. Ознайомити студентів з основними технологічними операціями отримання заготовок та обробки заготовок. Надання знань, щодо складання маршрутної картки виготовлення деталі.

Формат занять

Лекції, лабораторні та практичні, заняття, розрахункова графічна робота, консультації.
Підсумковий контроль – залік.

Компетентності

ФК2. Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.

ФК3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

ФК6. Здатність оцінювати техніко-економічну ефективність типових систем та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів, аналізу аналогів та використання доступних даних.

ФК7. Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору конструкційних матеріалів, обладнання, процесів та поєднувати теорію і практику для розв'язування інженерного завдання.

ФК8. Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування. ФК12. Здатність обирати раціональні підходи і технічні засоби до розробки технічних об'єктів та систем транспортно-технологічних машин та обладнання, створювати конкурентоспроможні технічні об'єкти, застосовувати критерії для оцінки їх функціональної, експлуатаційної, енергетичної та загальної ефективності

Результати навчання

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

РН2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.

РН5. Аналізувати інженерні об'єкти, процеси та методи.

РН8. Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.

РН9. Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи.

РН10. Розуміти проблеми охорони праці та правові аспекти інженерної діяльності у галузевому машинобудуванні, навички прогнозування соціальних й екологічних наслідків реалізації технічних завдань.

РН13. Розуміти структури і служб підприємств галузевого машинобудування.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 120 год. (4 кредитів ECTS): лекції – 30 год., лабораторні заняття – 10, практичні заняття – 10 год., самостійна робота – 70 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Знання, навички та попередні дисципліни, необхідні для успішного проходження курсу.

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

Під час лекційних занять проводиться начитування матеріалу з теми заняття із застосуванням наявних наочних матеріалів, зокрема плакатів та лабораторних стендів, а також прикладів із повсякденного життя. Крім того, для встановлення зворотнього зв'язку зі студентами та визначення ступеня освіченості студентів з теми заняття вони залучаються до бесіди.

Під час лабораторних робіт студенти проводять необхідні виміри, розрахунки та після лабораторної роботи за наявності часу або вдома оформлюють звіт. На лабораторних роботах, що пов'язані з використанням обчислювальної техніки студентам нагадуються правила програмування в тому чи іншому програмному продукті та виконують розрахунки згідно тем лабораторної роботи. На практичних заняттях студенти ознайомлюються з технологічними документами та навчаються формувати маршрутну картку виготовлення деталей

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Тема 1. Вступ.

- 1) Машина, як предмет виробництва;
- 2) Показники якості та працездатності машини;
- 3) Види виробництва
- 4) Виробничий процес, етапи та функції.

Тема 2. Основні методи отримання та перетворення заготовок.

- 1) Способи отримання заготовок;
- 2) Основні положення вибору способу отримання заготовок.

Тема 3. Точність механічної обробки

- 1) Методи досягнення точності;
- 2) Якість обробки поверхні;
- 3) Фактори, що впливають на якість поверхні.

Тема 4. Технологічні розмірні розрахунки

- 1) Розрахунок розмірних ланцюгів
- 2) Розрахунок допуску замикаючої ланки;
- 3) Розрахунок допуску складових ланок.

Тема 5. Базування в машинобудування

- 1) Орієнтування заготовки;
- 2) Поняття про бази;
- 3) Базування деталі типу "Диск";
- 4) Базування довгій конічній поверхні;
- 5) Базування по короткій поверхні;
- 6) Явні та приховані бази;
- 7) Штучні технологічні бази.

Тема 6. Технологічність конструкцій

- 1) Загальні вимоги до деталей машин;
- 2) Вимоги до конструкції заготовок деталей;
- 3) Вимоги до механічної обробки;
- 4) Структура технологічного процесу.

Теми практичних занять

Тема 1. Види технологічних документів та порядок їх оформлення.

Тема 2. Правила оформлення карт ескізів.

Тема 3. Маршрутна карта обробки деталі.

Теми лабораторних робіт

Тема 1. Геометричні параметри процесу різання. Встановлення режимів різання.

Тема 2. Продуктивність обладнання та праці робітника. Технічне нормування.

Тема 3. Принцип суміщення баз.

Тема 4. Припуски на механічну обробку.

Самостійна робота

Самостійна робота: опрацювання лекційного матеріалу; підготовка до лабораторних та практичних занять; самостійне вивчення тем та питань, які не викладаються на лекційних заняттях. Індивідуальне завдання – розрахунково графічне завдання- побудова маршрутної картки обробки деталі ТЗВП. Результати розрахунків оформлюються у письмовий звіт.

Література та навчальні матеріали

1. Технологія машинобудування: навч. посіб. / Горбатюк Є.О., Мазур М.П., Зенкін А.С., Каразей В.Д. - Львів: "Новий Світ - 2000", 2012.-358 с.
2. Захарчук О.В. Основи технології виробництва та ремонту автомобілів: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів / О.В. Захарчук. – Луцьк: ІВВ Луцького НТУ, 2017. – 140с.
3. Пасько М.М. Технологія машинобудування: скорочений конспект лекцій для студентів денного та заочного відділення спеціальності 133 Галузеве машинобудування 5.05050302 «Технологія

обробки матеріалів на верстатах і автоматичних лініях» / М.М. Пасько, С.Л. Показаньєва. – Донбаська державна машинобудівна академія, 2018. – 289 с.

4. Яковенко І. Е. Технологічні основи машинобудування : навч. посібник / І. Е. Яковенко, О. А. Пермяков, А. В. Фесенко ; Нац. техн. ун-т "Харків. політехн. ін-т". – Харків : НТУ "ХПІ", 2022. – 421 с.

5. Руденко П.О. Проектування технологічних процесів у машинобудуванні / П.О. Руденко. – К.: Вища шк., 2003. – 420 с.

8. Залога В.О. Сучасні інструментальні матеріали у машинобудуванні: навчальний посібник. / В.О. Залога, О.О. Залога, В.Д. Гончаров; за загальн. ред. В.О. Залози. – Суми: Сумський державний університет, 2013. – 371с.

6. Технологічні основи машинобудування. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт для студентів денної та заочної форм навчання спеціальностей «Прикладна механіка», «Галузеве машинобудування» / Укл.: проф., д.т.н. Павленко І.І., доц., к.т.н. Артюхов А.М.; доц., к.т.н. Підгаєцький М.М., викладач Сторожук М.О. – Кропивницький: ЦНТУ, 2018. – 50 с.

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

Вид робіт	Кількість балів
Робота на лабораторних заняттях	60
Розрахункове завдання	20
Підсумковий семестровий контроль	20
Всього	100

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-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

30.08.2024

Завідувач кафедри
Дмитро СІВИХ

30.08.2024

Гарант ОП
Олександр ОСТРОВЕРХ