

Комплексна механізація технологічних процесів
(ПІ.В.08-1)

Спеціальність: 015.20 Професійна освіта (Транспорт)

Кафедра: Технології машинобудування і ремонту машин

Лектор: доц. каф. ТМ і РМ, к. т. н. Шеїн Віталій Сергійович
(посада, вчене звання ПІБ)

Контактний тел.: (057)707-37-33

E-mail: sheinvitalis@gmail.com

Семестр: 8

Форма навчання: денна

Обсяг курсу: 3 кредити ЄКТС (90 годин), в тому числі: лекції – 16 год., практичні заняття – 16 год., самостійна робота студента – 58 год.

Результати навчання:

– **знати:** принципи сучасних технологій виробництва деталей, вузлів і агрегатів автомобілів;

– **уміти:** будувати технологічні процеси з ремонту автомобільної техніки в умовах сучасних авторемонтних виробництв.

Відповідність програмних компетентностей освітньої компоненти:

ЗК – 1, ЗК – 2, ЗК – 6, ФК – 3, ФК – 17, ПРН – 10, ПРН – 12, ПРН – 15.

Необхідні обов'язкові попередні та супутні навчальні дисципліни:

пререквізити: Інженерна і комп'ютерна графіка; Теоретична механіка; Теорія машин і механізмів; Опір матеріалів; Технологічні основи машинобудування;

кореквізити: Виконання кваліфікаційної роботи

Короткий зміст навчальної програми:

Назва теми лекційного матеріалу	Кількість годин		Назва ПР, ЛР, СЗ, СРС	Кількість годин		Література
	очна	заочна		очна	заочна	
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. Вступ. Зміст і завдання курсу. Основні визначення й завдання автоматизованого виробництва	1	-	СРС1: Вивчення основних термінів	4	-	[1] С. 10-21
Тема 2. Транспортування і складування виробів в умовах автоматизованого виробництва	1	-	СРС2: Визначення основних параметрів транспортування і складування.	6	-	[1] С. 26-45
Тема 3. Автоматизація завантаження заготовок	2	-	ПР1: Дослідження циклових систем програмного керування роботами (Частина 1) СРС3: Основні принципи автоматизації	2 6	-	[2] С. 98-124
Тема 4. Типи автоматичних ліній	2	-	ПР2: Дослідження циклових систем програмного керування роботами (Частина 2) СРС4: Вивчення особливостей основних типів автоматичних ліній.	2 6	-	[2] С. 163-188
Тема 5. Типові схеми компонувань гнучких ділянок для обробки корпусних деталей	2	-	ПР3: Дослідження позиційної системи керування роботами (Частина 1) СРС5: Визначення параметрів існуючих схем компонувань гнучких ділянок.	2 6	-	[3] С. 22-44

1	2	3	4	5	6	7
Тема 6. Роботизовані технологічні комплекси	2	-	ПР4: Дослідження позиційної системи керування роботами (Частина 2) СРС6: Алгоритми роботизації.	2 6	-	[4] С. 220-244
Тема 7. Застосування промислових роботів та роботизованих технологічних комплексів	2	-	ПР5: Методика побудови циклограм функціонування робото-технічного комплексу (РТК)	2 6	-	[4] С. 197-214
Тема 8. Основні вимоги до технології та організації механічної обробки в переналагоджуваних автоматизованих виробничих системах	2	-	ПР6: Розрахунок рівня автоматизації технологічного обладнання, що входить до складу РТК СРС8: Гнучкі автоматизовані системи..	2 6	-	[3] С.70-114
Тема 9. Продуктивність автоматизованих систем	1	-	ПР7: Розрахунок вантажонапруженості ГАУ СРС9: Економічна ефективність автоматизованих	2 6		[5] С.134-184
Тема 10. Вибір технологічного обладнання і промислових роботів в автоматизованому виробництві	1	-	ПР8: Проектування цехів СРС10: Вимоги до технологічного оснащення.	2 6		[5] С. 34-48
УСЬОГО за дисципліну	16		ПР СРС	16 58		

Рекомендована література:

Базова література

1. Автоматизація виробничих процесів: підручник / І. В. Ельперін, О. М. Пупена, В. М. Сідлецький, С. М. Швед. – Вид. 2-ге, виправлене – К.: Вид. Ліра-К, 2015. – 378 с.
2. Проць Я. І. Автоматизація виробничих процесів. Навчальний посібник для технічних спеціальностей вищих навчальних закладів / Я. І. Проць, В. Б. Савків, О. К. Шкодзінський, О. Л. Ляшук. – Тернопіль. – 2011. – 344 с.
3. Автоматизація виробничих процесів / Гончаренко Б.М., Осадчий С.І., Віхрова Л.Г., Каліч В.М., Дідик О.К. – Кіровоград: Видавець - Лисенко В.Ф., 2016 – 352 с.
4. Спыну Г. А. Промышленные роботы конструирование и применение [Текст] / Г. А. Спыну – К.: Высшая школа, 1991. – 331с.
5. Теория автоматического управления: учеб. для машиностроит. спец. вузов / [В. Н. Брюханов, М. Г. Косов, С. В. Протопопов и др.] ; под ред. Ю. М. Соломцева. – М.: Высшая школа, 1999. – 268 с.

Допоміжна література

1. Основы автоматизации технологических процессов и производств: учебное пособие: Т. 1: Информационные модели / [Г. Б. Евгеньев, С. С. Гаврюшин, А. В. Грошев и др.] ; под ред. Г. Б. Евгеньева. – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2015. – 441 с.
2. Шишмарев В. Ю. Автоматизация технологических процессов: учебник. – 7-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 352 с.
3. Проектирование автоматизированных станков и комплексов: учебник: Т. 1 / [В. М. Утёнков, П. М. Чернянский, С. Н. Борисов и др.] ; под ред. П. М. Чернянского. – 2-е издание, испр. – М. Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014. – 331 с.

Інформаційні ресурси

1. Організація торгівлі [Електронний ресурс]. – 2011. Режим доступу: http://pidruchniki.com/13030227/marketing/mehanizatsiya_avtomatizatsiya_tehnologichnogo_protsesu_pidpriyemstvah_optovoyi_torgivli

2. Комплексна механізація [Електронний ресурс]. – 2016. Режим доступу: <http://ukr.vipreshebnik.ru/entsiklopediya/56-k/2038-kompleksna-mekhanizatsiya.html>

3. Механізація технологічних процесів ТО та ПР на ПАТ [Електронний ресурс]. – 2015. – Режим доступу: http://studopedia.ru/17_147149_mehanizatsiya-tehnologichnih-protsesiv-to-ta-pr-na-pat.html

Методи і критерії оцінювання, вимоги:

Методи і критерії оцінювання:

– поточний контроль знань здобувачів освіти (50 %): у вигляді написання тестових завдань, письмове виконання та усний захист практичних робіт;

– підсумковий контроль (залік) знань здобувачів освіти (50 %): письмово-усна форма.

Вимоги: до підсумкового контролю допускаються здобувачі освіти, які успішно написали поточні контрольні роботи (тестування), виконали та захистили практичні роботи.