

Силабус
вибіркового освітнього компоненту ВК

Технологічні проблеми ремонту автомобілів

Назва дисципліни:	Технологічні проблеми ремонту автомобілів
Рівень вищої освіти:	другий (магістерський)
Сторінка курсу в Moodle:	https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=1097
Обсяг освітнього компоненту	3 кредити (90 годин)
Форма підсумкового контролю	Залік
Консультації:	за графіком
Назва кафедри:	кафедра технології машинобудування і ремонту машин
Мова викладання:	українська
Керівник курсу:	Молодан Андрій Олександрович, д.т.н., професор
Контактний телефон:	+38(057) 707-37-33
E-mail:	tmirm@ukr.net

Короткий зміст освітнього компоненту:

Метою є формування у здобувачів вищої освіти уявлення про основні принципи системи наукових та професійних знань і навичок в галузі ремонту автомобілів, використання прогресивних методів підвищення довговічності машин.

Предмет: основні напрямки використання прогресивних методів підвищення довговічності машин..

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- вивчення технологічних проблем ремонту автомобілів, методів і способів обробки;
- засвоєння основ проектування технологічних процесів ремонту автомобілів;
- вивчення технологій ремонту типових деталей автомобілів;
- вивчення основних методів ремонту автомобілів;
- вивчення принципів складання автомобілів.

Передумови для вивчення освітнього компоненту:

Нарисна геометрія, Інженерна та комп'ютерна графіка, Теоретична механіка, Теорія механізмів і машин, Технологічні основи машинобудування.

Компетентності, яких набуває здобувач:

Загальні компетентності:

Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

Здатність працювати в міжнародному контексті.

Спеціальні (фахові) компетентності:

Здатність застосовувати і розробляти нові підходи до вирішення задач дослідницького та/або інноваційного характеру і проблем професійної освіти.

Здатність аналізувати, прогнозувати, критично осмислювати проблеми у професійній освіті, приймати ефективні рішення щодо їх розв'язання.

Здатність розробляти і реалізовувати проекти у професійній освіті, у тому числі міждисциплінарні, здійснювати їх інформаційне, методичне, матеріальне, фінансове та кадрове забезпечення.

Здатність до організації процесу випробувань.

Результати навчання відповідно до освітньої програми:

Ефективно використовувати сучасні цифрові інструменти, інформаційні технології та ресурси у професійній, інноваційній та/або дослідницькій діяльності.

Здійснювати у науковій та професійній літературі, базах даних, інших джерелах пошук необхідної інформації з професійної освіти і дотичних питань, систематизувати, аналізувати та оцінювати відповідну інформацію.

Будувати і досліджувати моделі процесів у галузі професійної освіти.

Розробляти моделі процесів випробувань засобів транспорту, зокрема автомобільного.

Знати основи безпечної організації освітнього та виробничого процесу та дії у разі виникнення надзвичайних ситуацій.

Тематичний план

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин	
		очна	заочна
1	ЛК. Ремонтне виробництво та його виробничий процес	2	2
	ЛР. Вивчення видів зносу машин і апаратів	2	2
	СР. Виробничий процес та принципи його організації. Характеристика різних типів виробництва. Способи поєднання операцій технологічного циклу. Методи організації виробництва	6	6
2	ЛК. Приймання в ремонт, розбірка та очищення машин, сортування деталей ремонтного фонду	2	2
	ЛР. Нормативно-технічний супровід експлуатації і ремонту машин і апаратів	2	2
	СР. Комплектування, збирання та випробування автомобілів і агрегатів. видача автомобілів з ремонту	8	8
3	ЛК. Технологічні проблеми відновлення деталей	2	2
	ЛР. Способи усунення зносу машин і обладнання	2	2
	СР. Способи відновлення деталей зваркою, слюсарно-механічною обробкою, гальванічними покриттями	8	8
4	ЛК. Технологічні проблеми врівноважування і комплектування деталей, збирання, фарбування, обкатка та випробування агрегатів і машин	2	2
	ЛР. Розрахунок параметрів надійності технологічної лінії	2	2
	СР. Комплектування деталей, технологія складання, обкатки та випробування машин	6	6
5	ЛК. Проектування процесів і засобів ремонту	2	2
	ЛР. Визначення типу виробництва	2	2
	СР. Розробка технологічних процесів відновлення деталей машин	8	8
	ЛК. Організація ремонту	2	2

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин	
		очна	заочна
6	ЛР. Технологічність виробу	4	4
	СР. Організаційні форми підготовки виробництва: централізована, децентралізована, змішана. Основні напрямки технологічної стандартизації і уніфікації.	8	8
7	ЛК. Вдосконалення ремонтного виробництва	2	2
	ЛР. Змашування устаткування	2	2
	СР. Використання процедури сукупного планування для раціональної організації виробничих систем. Оперативно-календарне планування і регулювання виробництва	6	6
8	ЛК. Технологічні проблеми ремонту та огляд методів відновлення за кордоном	2	2
	ЛР.	–	–
	СР. Техніко-економічне обґрунтування вибору технологічних процесів. Механізм функціонування сучасної системи матеріально-технічного постачання	8	8
Разом	ЛК	16	16
	ЛР	16	16
	СР	58	58

Індивідуальне навчально-дослідне завдання (за наявності):

Методи навчання:

- 1) словесні: 1.1 традиційні: лекції, пояснення, розповідь тощо;
- 2) наочні: метод ілюстрацій, метод демонстрацій
- 3) практичні: 3.1 традиційні: практичні заняття, семінари;

Система оцінювання та вимоги:

Поточна успішність

1 Поточна успішність здобувачів за виконання навчальних видів робіт на навчальних заняттях і за виконання завдань самостійної роботи оцінюється за допомогою чотирибальної шкали оцінок з наступним перерахуванням у 100-бальну шкалу. Під час оцінювання поточної успішності враховуються всі види робіт, передбачені навчальною програмою.

1.1 Лекційні заняття оцінюються шляхом визначення якості виконання конкретизованих завдань.

1.2 Практичні заняття оцінюються якістю виконання контрольного або індивідуального завдання, виконання та оформлення практичної роботи.

2 Оцінювання поточної успішності здобувачів вищої освіти здійснюється на кожному практичному занятті за чотирибальною шкалою («5», «4», «3», «2») і заносяться у журнал обліку академічної успішності.

– «відмінно»: здобувач бездоганно засвоїв теоретичний матеріал, демонструє глибокі знання з відповідної теми або навчальної дисципліни, основні положення;

– «добре»: здобувач добре засвоїв теоретичний матеріал, володіє основними аспектами з першоджерел та рекомендованої літератури, аргументовано викладає його; має практичні навички, висловлює свої міркування з приводу тих чи інших проблем, але припускається певних неточностей і похибок у логіці викладу

теоретичного змісту або при аналізі практичного;

– «задовільно»: здобувач в основному опанував теоретичні знання навчальної теми, або дисципліни, орієнтується у першоджерелах та рекомендованій літературі, але непереконливо відповідає, плутає поняття, невпевнено відповідає на додаткові питання, не має стабільних знань; відповідаючи на питання практичного характеру, виявляє неточність у знаннях, не вміє оцінювати факти та явища, пов'язувати їх із майбутньою професією;

– «незадовільно»: здобувач не опанував навчальний матеріал теми (дисципліни), не знає наукових фактів, визначень, майже не орієнтується в першоджерелах та рекомендованій літературі, відсутнє наукове мислення, практичні навички не сформовані.

3 Підсумковий бал за поточну діяльність визнається як середньоарифметична сума балів за кожне заняття, за індивідуальну роботу, поточні контрольні роботи за формулою:

$$K^{поточ} = \frac{K1 + K2 + \dots + Kn}{n},$$

де $K^{поточ}$ - підсумкова оцінка успішності за результатами поточного контролю;

$K1, K2, \dots, Kn$ - оцінка успішності -го заходу поточного контролю;

n - кількість заходів поточного контролю.

Оцінки конвертуються у бали згідно шкали перерахунку (таблиця 1).

Таблиця 1 – Перерахунок середньої оцінки за поточну діяльність у багатобальну шкалу

4- бальна шкала	100- бальна шкала	4- бальна шкала	100- бальна шкала	4- бальна шкала	100- бальна шкала	4- бальна шкала	100- бальна шкала
5	100	4,45	89	3,90	78	3,35	67
4,95	99	4,4	88	3,85	77	3,3	66
4,9	98	4,35	87	3,80	76	3,25	65
4,85	97	4,3	86	3,75	75	3,2	64
4,8	96	4,25	85	3,7	74	3,15	63
4,75	95	4,20	84	3,65	73	3,1	62
4,7	94	4,15	83	3,60	72	3,05	61
4,65	93	4,10	82	3,55	71	3	60
4,6	92	4,05	81	3,5	70	від 1,78 до 2,99	від 35 до 59
						повторне складання	
4,55	91	4,00	80	3,45	69	від 0 до 1,77	від 0 до 34
4,5	90	3,95	79	3,4	68	повторне вивчення	

Підсумкове оцінювання

1 Здобувач вищої освіти отримує залік на останньому занятті з дисципліни за результатами поточного оцінювання. Середня оцінка за поточну діяльність конвертується у бали за 100-бальною шкалою, відповідно до таблиці перерахунку (таблиця 1).

Здобувачі вищої освіти, які мають середню поточну оцінку з дисципліни ни-

жче ніж «3» (60 балів), на останньому занятті можуть підвищити свій поточний бал шляхом складання тестів з дисципліни.

Оцінювання знань здобувачів шляхом тестування здійснюється за шкалою:

- «Відмінно»: не менше 90 % правильних відповідей;
- «Дуже добре»: від 82 % до 89 % правильних відповідей;
- «Добре»: від 74 % до 81 % правильних відповідей;
- «Задовільно»: від 67 % до 73% правильних відповідей;
- «Задовільно достатньо»: від 60 % до 66 % правильних відповідей;
- «Незадовільно»: менше 60 % правильних відповідей.

2 Умовою отримання заліку є:

- відпрацювання всіх пропущених занять;
- середня поточна оцінка з дисципліни не нижче «3» (60 балів).

3 За виконання індивідуальної самостійної роботи та участь у наукових заходах здобувачам нараховуються додаткові бали.

Додаткові бали додаються до суми балів, набраних здобувачем вищої освіти за поточну навчальну діяльність.

Кількість додаткових балів, яка нараховується за різні види індивідуальних завдань, залежить від їх об'єму та значимості:

- призові місця з дисципліни на міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 20 балів;
- призові місця з дисципліни на всеукраїнських олімпіадах - 20 балів;
- участь у міжнародному / всеукраїнському конкурсі наукових студентських робіт – 15 балів
- участь у міжнародних / всеукраїнських наукових конференціях студентів та молодих вчених – 12 балів;
- участь у всеукраїнських олімпіадах з дисципліни - 10 балів
- участь в олімпіадах і наукових конференціях ХНАДУ з дисципліни - 5 балів;
- виконання індивідуальних науково-дослідних (навчально-дослідних) завдань підвищеної складності - 5 балів.

Кількість додаткових балів не може перевищувати 20 балів.

4 Результат навчання оцінюється:

- за 100-бальною шкалою (для диференційованого заліку) згідно з таблицею 2.

Підсумкова оцінка разом з додатковими балами не може перевищувати 100 балів.

Таблиця 2 - Шкала оцінювання знань здобувачів за результатами підсумкового контролю з навчальної дисципліни

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою залік	Оцінка за шкалою ЄКТС	
		Оцінка	Критерії
90-100	Зараховано	A	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до максимального
80-89			Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ЄКТС	
	залік	Оцінка	Критерії
	Зараховано	B	в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального
75-79	Зараховано	C	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, деякі практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані недостатньо, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками
67-74	Зараховано	D	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, можливо, містять помилки
60-66	Зараховано	E	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, багато передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального.
35-59	Не зараховано	FX	Теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання)
0-34	Не зараховано	F	Теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, усі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до якого-небудь значущого підвищення якості виконання навчальних завдань (з обов'язковим повторним курсом)

Політика курсу:

- курс передбачає роботу в колективі, середовище в аудиторії є дружнім, творчим, відкритим до конструктивної критики;
- освоєння дисципліни передбачає обов'язкове відвідування лекцій і практичних занять, а також самостійну роботу;
- самостійна робота передбачає вивчення окремих тем навчальної дисципліни, які винесені відповідно до програми на самостійне опрацювання, або ж були розглянуті стисло;
- усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін;
- якщо здобувач вищої освіти відсутній на заняттях з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача;
- під час вивчення курсу здобувачі вищої освіти повинні дотримуватись правил академічної доброчесності, викладених у таких документах: «Правила академічної доброчесності учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_dobroch_1.pdf), «Академічна доброчесність. Перевірка тексту академічних, наукових та кваліфікаційних робіт на плагіат» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_85_1_01.pdf), «Морально-етичний кодекс учасників освітнього процесу ХНАДУ» (https://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_Standart/pologeniya/stvnz_67_01_MEK_1.pdf).
- у разі виявлення факту плагіату здобувач отримує за завдання 0 балів і повинен повторно виконати завдання, які передбачені у силабусі;
- списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних пристроїв). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування.

Рекомендована література:

1. Ремонт автомобілів: Навчальний посібник/ Упор. В.Я. Чабанний. - Кіровоград: Кіровоградська районна друкарня, 2007. - 720 с.
2. Коваленко В. М. Діагностика і технологія ремонту автомобілів : підруч. / В.М. Коваленко, В. К. Щуріхін. — Київ : Літера ЛТД, 2017. – 224 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. Проектування технологій машинобудівного та ремонтного виробництва. Навчальний посібник. Подрігало М.А., Полянський О.С., Дудукалов Ю.В., та інші, всього 6 осіб. Харків : ХНАДУ, 2019. – 308 с.
5. Лудченко, О. А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів. Організація і управління : підручник / О. А. Лудченко. – К. : Знання-Прес, 2004. – 478 с.

Додаткові джерела:

1. дистанційний курс:
<https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=1097>
2. http://pidruchniki.com/13030227/marketing/mehanizatsiya_avtomatizatsiya_teh_nologichnogo_protsestu_pidpriyemstvah_optovoyi_torgivli

3. <http://ukr.vipreshebnik.ru/entsiklopediya/56-k/2038-kompleksna-mekhanizatsiya.html>

Розробник (розробники)
силабусу навчальної дисципліни

підпис

А.О. Молодан
ПІБ

Завідувач кафедри

підпис

М.А. Подригало
ПІБ