

Силабус
освітнього компоненту ПП.Н.14

Технологія ремонту автомобілів

Назва дисципліни:	Технологія ремонту автомобілів
Рівень вищої освіти:	Перший (бакалаврський)
Галузь знань:	01 "Освіта/Педагогіка"
Спеціальність:	015.20 "Професійна освіта (Транспорт)"
Освітньо-професійна (Освітньо-наукова) програма:	01 Освіта/Педагогіка, 015 Професійна освіта (за спеціалізацією), Транспорт
Сторінка курсу в Moodle:	https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=1100 https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=4093
Рік навчання:	4
Семестр:	7 (осінній), 8 (весняний)
Обсяг освітнього компоненту	11 кредитів (330 годин)
Форма підсумкового контролю	Екзамен. Залік. Курсовий проект
Консультації:	за графіком
Назва кафедри:	кафедра технології машинобудування і ремонту машин
Мова викладання:	українська
Керівник курсу:	Тарасов Юрій Володимирович, д-р техн. наук, доцент
Контактний телефон:	+380505481762
E-mail:	yuriy.ledd@gmail.com

Короткий зміст освітнього компоненту:

Метою є поглиблення та закріплення теоретичних і практичних знань, отриманих бакалаврами у процесі навчання шляхом набуття студентом професійних навичок та вмінь здійснення самостійної науково-дослідної роботи.

Предмет: є педагогічно-адаптована система понять про принципи організації технологічних процесів капітального ремонту в умовах авторемонтного виробництва з причини втрати автомобілем дієздатності та способи її відновлення на основі сучасних технологій.

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- отримання навиків до абстрактного мислення, аналізу та синтезу, пошуку, оброблення, систематизації й узагальнення технічної інформації з різних джерел та формування логічних висновків;
- удосконалення здатності до усної та письмової професійної комунікації державною та іноземною мовами;
- отримання навиків, здатність працювати автономно та в колективі, виявляти наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків у професійній та науковій сферах;
- отримання навиків до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел;
- підвищення навиків до самоосвіти і професійного самовдосконалення;
- отримання навиків створювати просвітницькі програми популяризації освіти, науки і культури
- формування навиків організації самостійної науково-дослідницької роботи і презентації результатів наукових досліджень.

Передумови для вивчення освітнього компоненту:

Дисципліна вивчається після вивчення дисциплін ЗП.Н.05 «Нарисна геометрія, Інженерна та комп'ютерна графіка», ПП.Н.09 «Теоретична механіка», ПП.Н.05 «Теорія механізмів і машин», ПП.Н.07 «Деталі машин», ПП.Н.09 «Основи теплотехніки», ПП.Н.06 «Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання»

Компетентності, яких набуває здобувач:

Загальні компетентності:

ЗК-1 Здатність застосовувати знання на практиці для вирішення професійних завдань.

ЗК-2 Здатність виконувати виробничі та навчальні завдання із застосуванням основних методів, інструментів, матеріалів та інформації за встановленими нормами часу і якості.

ЗК-5 Здатність здійснювати пошук, зберігання, обробку та аналіз інформації з різних джерел та баз даних, представляти її в потрібному форматі з використанням інформаційних, комп'ютерних і мережевих технологій.

ЗК6 Здатність і готовність розуміти і аналізувати економічні проблеми і суспільні процеси, бути активним суб'єктом економічної діяльності.

Спеціальні (фахові) компетентності:

ФК-4 Здатність застосовувати методики проведення досліджень, розробки проектів і програм, проведення необхідних заходів, пов'язаних з обслуговуванням і ремонтом автомобільного транспорту, а також налагодженням виробництва транспортних засобів.

ФК-6 Здатність і готовність здійснювати безпечне технічне використання, технічне обслуговування та ремонт автотранспортних засобів і їх механічного та електричного обладнання у відповідності до міжнародних та національних вимог.

ФК-7 Здатність розробляти технічну документацію та методичні матеріали, пропозиції та заходи щодо здійснення технологічних процесів експлуатації, ремонту та сервісного обслуговування автотранспортних засобів, їх агрегатів, систем і елементів.

ФК-9 Здатність проводити теоретичні і експериментальні наукові дослідження з пошуку і перевірки нових ідей із вдосконалення транспортних засобів, їх технологічного обладнання та створення комплексів на їх базі та проведення стандартних випробувань.

ФК-13 Здатність проводити попереднє техніко-економічне обґрунтування проектних розрахунків, розробляти проектну і робочу технічну документацію, оформляти закінчені проектно-конструкторські роботи, контролювати відповідність проектів, що розробляються і технічної документації завданням на проектування, стандартам, технічним умовам і іншим нормативним документам.

ФК-18 Знання професійної, цивільної безпеки та охорони праці при виконанні завдань професійної діяльності, здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, що впливають на формування технічних рішень.

Результати навчання відповідно до освітньої програми:

ПРН-3 Знати нормативно-правові засади відносин у сфері виробництва, реалізації та обслуговування автотранспортної продукції для забезпечення потреб держави і громадян результатами діяльності автотранспортного комплексу.

ПРН-8 Вміти аналізувати необхідну інформацію, технічні дані, показники і результати роботи по удосконаленню технологічних процесів експлуатації, ремонту та сервісному обслуговуванню транспортно-технологічних машин та обладнання різного призначення, їх агрегатів, систем ті елементів, проводити необхідні розрахунки, використовуючи сучасні технічні засоби.

ПРН-9 Володіти вміннями використання технічних засобів для визначення параметрів технологічних процесів та якості продукції.

ПРН-12 Володіти здібностями виявляти сутність науково-технічних проблем, що виникають в процесі професійної діяльності та залучати для їх вирішення відповідний фізико-математичний апарат.

ПРН-15 Володіти здібностями розробки проектів виробів машинобудування у відповідності до технічних завдань з використанням засобів автоматизації проектування.

ПРН-18 Вміти використовувати основні закони природничих дисциплін, методи математичного аналізу та моделювання, теоретичного і експериментального дослідження при вирішенні професійних задач.

ПРН-23 Демонструвати здатність використовувати технічні засоби вимірювання основних параметрів об'єктів діяльності.

ПРН27 Володіти інформаційними технологіями автоматизованого проектування та креслення та використовувати їх у професійній діяльності.

ПРН-29 Вміти аналізувати провідний науково-технічних досвід і тенденції розвитку технологій експлуатації та проведення сертифікаційних випробувань автотранспортних засобів і обладнання.

ПРН-30 Виконувати звіти, проекти та креслення на основі чинних вимог до оформлення та затвердження технічної документації.

Тематичний план

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин	
		очна	заочна
Семестр 7 (осінній)			
1	ЛК. Вступ. Характеристика об'єкта ремонту. Основи ремонту автомобілів.	2	–
	ЛР. Дослідження технічного стану блоку циліндрів ДВЗ.	6	–
	СР. Різниця між технологіями машинобудування та технологіями ремонту машин.	8	–
2	ЛК. Особливості технології ремонту.	2	–
	ЛР. Дослідження технічного стану колінчастого валу ДВЗ.	6	–
	СР. Проведення технічного контролю відновлених автомобілів.	8	–
3	ЛК. Стратегія та система ремонту автомобілів.	4	–
	ЛР. –	–	–
	СР. Організація ремонту автомобільного транспорту за кордоном	10	–
4	ЛК. Вплив конструктивних і експлуатаційно-технологічних факторів на зміну технічного стану..	4	–
	ЛР. –	–	–
	СР. Втрата роботоздатності автомобілів через порушення технології їх виготовлення й експлуатац	8	–
5	ЛК. Розбірно-очисні процеси.	4	–
	ЛР. Дослідження технічного стану розподільчого валу ДВЗ.	6	–
	СР. Обладнання для розбірно-очисних процесів.	10	–
6	ЛК. Контроль-сортування деталей. Характеристика дефектів.	4	–
	ЛР. Дослідження технічного стану гільз циліндрів ДВЗ.	6	–
	СР. Інструмент для контроль-сортування деталей.	8	–
7	ЛК. Тертя - як причина зношування.	4	–
	ЛР. Дослідження зазору в спряженні поршень-гільза під час комплектування.	6	–
	СР. Конструктивні заходи, спрямовані на підвищення	8	–

	зносостійкості поверхонь деталей машин.		
8	ЛК. Види зношування та змащування.	4	–
	ЛР. –	–	–
	СР. Технологічні заходи, спрямовані на підвищення зносостійкості поверхонь деталей машин.	10	–
9	ЛК. Основні принципи відновлення деталей та загальна характеристика засобів відновлення.	4	–
	ЛР. –	–	–
	СР. Обладнання для відновлення деталей способом ремонтних розмірів	8	–
10	ЛК. Спосіб ремонтних розмірів та додаткової ремонтної деталі.	4	–
	ЛР. Аналіз режимів механічної обробки гільзи циліндрів під час розточування під ремонтний розмір.	6	–
	СР. Інструмент для відновлення деталей способом ремонтних розмірів.	10	–
11	ЛК. Наплавлення зношених поверхонь. Обладнання та особливості наплавлення.	4	–
	ЛР. Дослідження наплавлених поверхонь зношених шийок колінчастого вала.	6	–
	СР. Відновлення деталей пластичним деформуванням.	8	–
12	ЛК. Металізація напиленням.	4	–
	ЛР. Дослідження дисбалансу колінчастого валу.	6	–
	СР. Експлуатаційні властивості поверхонь, відновлених за допомогою напиленням.	8	–
13	ЛК. Гальванічні покриття хромування та залізнення.	4	–
	ЛР. –	–	–
	СР. Експлуатаційні властивості поверхонь, відновлених за допомогою гальванічних способів відновлення.	10	–
Разом	Підготовка до складання екзамену	30	–
	ЛК	48	–
	ЛР	48	–
	СР	114	–
Семестр 8 (весняний)			
1	ЛК. Експлуатаційні властивості та підвищення зносостійкості відновлених деталей.	2	–
	ЛР. Нормоконтроль ремонтного креслення деталі.	2	–
	СР. Відновлення деталей з використанням полімерних матеріалів.	2	–
2	ЛК. Особливості конструкторсько-технологічної документації.	2	–
	ЛР. Визначення раціонального способу відновлення деталі.	2	–
	СР. Документація технологічних процесів відновлення деталей.	2	–
3	ЛК. Основи маршрутної технології відновлення деталей.	2	–
	ЛР. Розробка маршруту відновлення деталі.	2	–
	СР. Принципи розробки маршрутної технології відновлення та виконання модернізаційних робіт.	4	–
4	ЛК. Особливості проектування технологічних процесів відновлення деталей.	2	–
	ЛР. Визначення режимів механічної обробки під час відновлення деталі.	2	–
	СР. Типові та групові технологічні процеси.	4	–
5	ЛК. Особливості відновлення основних деталей двигунів.	2	–

	ПР. Визначення режимів обробки під час відновлення деталі способом наплавлення.	2	–
	СР. Альтернативні види наплавлення та зварювання.	4	–
6	ЛК. Особливості відновлення основних деталей трансмісії.	2	–
	ПР. Визначення режимів обробки під час відновлення деталі токарною операцією.	2	–
	СР. Ознаки наявності несправностей у трансмісії.	4	–
7	ЛК. Особливості відновлення основних деталей систем охолодження та змащення.	2	–
	ПР. Технічне нормування часу.	2	–
	СР. Обладнання для відновлення алюмінієвих деталей систем охолодження.	4	–
8	ЛК. Перспективи вдосконалення технології ремонту автомобілів. Фірмовий ремонт.	2	–
	ПР. Метрологічна експертиза конструкторської та технологічної документації.	2	–
	СР. Напрямки розвитку адитивних технологій.	4	–
Разом	ЛК	16	–
	ПР	16	–
	СР	28	–
	КР	30	–

Короткий зміст курсової роботи:

Аналіз об'єкта відновлення, аналіз дефектів. Опис конструкції деталі та умови її роботи у вузлі. Визначення типу виробництва. Розробка технологічного процесу, технологічного маршруту відновлення деталі. Вибір обладнання, технологічного устаткування та інструменту. Розрахунок технологічних операцій з відновлення, технічне нормування технологічних операцій. Графічна частина (ремонтне креслення деталі, карти ескізів). Оформлення роботи.

Тематичний план консультацій з виконання курсової роботи

№ теми	Назва тем (Консультації)	Кількість годин	
		очна	заочна
1	Вступ. Аналіз об'єкта виготовлення.	2	2
2	Опис конструкції деталі та умови її роботи у вузлі.	2	2
3	Аналіз технологічності конструкції деталі.	2	2
4	Розробка технологічного процесу виготовлення деталі.	2	2
5	Визначення типу виробництва.	2	2
6	Розробка технологічного маршруту виготовлення (відновлення) деталі.	4	4
7	Вибір обладнання, технологічного устаткування та інструменту.	2	2
8	Розрахунок технологічних операцій з виготовлення.	2	2
9	Технічне нормування технологічних операцій.	2	2
10	Розробка технологічного процесу виготовлення заданої деталі.	4	4
11	Графічна частина (робоче креслення деталі, карти ескізів).	4	4
12	Оформлення роботи.	2	2
Разом	Консультації	30	30

Орієнтовний перелік тем курсових робіт

1. Розробка технологічного процесу виготовлення втулки пружини буксирного гаку.
2. Розробка технологічного процесу виготовлення сидла запобіжного клапану.
3. Розробка технологічного процесу виготовлення напрямної поршня гальмівного циліндра.
4. Розробка технологічного процесу виготовлення кільця упорного внутрішнього підшипника.

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 Екзамен проводиться після вивчення всіх тем дисципліни і складається здобувачами вищої освіти в період екзаменаційної сесії після закінчення всіх аудиторних занять

2 До екзамену допускаються здобувачі вищої освіти, які виконали всі види робіт передбачені навчальним планом з дисципліни:

- були присутні на всіх аудиторних заняттях (лекції, семінари, практичні);
- своєчасно відпрацювали всі пропущені заняття;
- набрали мінімальну кількість балів за поточну успішність (не менше 36 балів, що

відповідає за національною шкалою «3»);

Якщо поточна успішність з дисципліни нижче ніж 36 балів, здобувач вищої освіти має можливість підвищити свій поточний бал до мінімального до початку екзаменаційної сесії.

3 Оцінювання знань здобувачів при складанні екзамену здійснюється за 100-бальною шкалою. 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.

4 Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни визначається як середньозважена оцінка, що враховує загальну оцінку за поточну успішність і оцінку за складання екзамену.

5 Розрахунок загальної підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни проводиться за формулою:

$$PK^{екз} = 0,6 \cdot K^{поточ} + 0,4 \cdot E,$$

де $PK^{екз}$ – підсумкова оцінка успішності з дисциплін, формою підсумкового контролю для яких є екзамен;

$K^{поточ}$ – підсумкова оцінка успішності за результатами поточного контролю (за 100-бальною шкалою);

E - оцінка за результатами складання екзамену (за 100-бальною шкалою).

0,6 і 0,4 – коефіцієнти співвідношення балів за поточну успішність і складання екзамену.

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

6.1 Додаткові бали додаються до суми балів, набраних здобувачем вищої освіти за поточну навчальну діяльність (для дисциплін, підсумковою формою контролю для яких є залік), або до підсумкової оцінки з дисципліни, підсумковою формою контролю для якої є екзамен.

6.2 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.

6.3 Кількість додаткових балів не може перевищувати 20 балів.

7 Загальна підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни не може перевищувати 100 балів. Загальна підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни визначається згідно зі шкалою, наведеною в таблиці 2.

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

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
90-100	Відмінно	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	Добре	Зараховано	B	Теоретичний зміст курсу освоєний цілком, без прогалин, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, усі передбачені програмою навчання навчальні завдання виконані, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального
75-79			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

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	екзамен	залік	Оцінка	Критерії
67-74	Задовільно		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			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	Незадовільно	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			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;
- розрахунково-графічна робота повинна бути захищена не пізніше, ніж за тиждень до початку екзаменаційної сесії;
- 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. Лудченко О.А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів. Організація і управління. – К.: Знання-Прес, 2004. – 478 с.
2. Навчальний посібник/ Упор. В.Я. Чабанний. - Кіровоград: Кіровоградська районна друкарня, 2007. - 720 с.
3. Проектування технологій машинобудівного та ремонтного виробництва / М.А. Подригало, Ю.В. Дудукалов, О.С. Полянський, Б.В. Савченков, Є.О. Дубінін, М.В. Байцур, Ю.В. Тарасов. – Харьков: ХНАДУ, 2019. –304 с.

3. Дистанційний курс:

<https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=1100>

<https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=4093>

Розробник (розробники)

силабусу навчальної дисципліни _____
підпис

Тарасов Ю.В.
ПІБ

Гарант освітньо-професійної програми _____
підпис

Полянський О.С.
ПІБ

Завідувач кафедри _____
підпис

Подригало М.А.
ПІБ