

Силабус освітнього компоненту ОК28

Назва дисципліни:	Деталі машин
Рівень вищої освіти:	Першого (бакалаврського) рівня
Галузь знань:	01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність:	015.38 Професійна освіта (Транспорт)
Освітньо-професійна (Освітньо-наукова) програма:	Професійна освіта. Транспорт
Сторінка курсу в Moodle:	https://dl2022.khadi-kh.com/course/view.php?id=1310
Рік навчання:	3
Семестр:	6 (весняний)
Обсяг освітнього компоненту	3 кредити (90 годин)
Форма підсумкового контролю	курсний проект, залік
Консультації:	за графіком
Назва кафедри:	Деталі машин та ТММ
Мова викладання:	Українська
Керівник курсу:	Шарапата Андрій Сергійович, к.т.н., доцент
Контактний телефон:	Кафедри: (057)707-37-10
E-mail:	E-mail: phd.sharapata@gmail.com

Короткий зміст освітнього компоненту:

Метою є підготовка фахівців на рівні бакалавра у галузі сучасних методів розрахунку на міцність та витривалість деталей машин загального призначення; проектування приводів машин, конструювання типових деталей та вузлів машин і механізмів на основі їх функціонування у готовому виробі.

Предмет: принципи розрахунків на міцність та витривалість деталей машин загального призначення в залежності від їх використання та закономірності проектування деталей (складальних одиниць) машин.

Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є:

- формування знань та навичок, а також уявлень про методи розрахунку та проектування на прикладі певних деталей машин та границі їх застосування;
- придбання навичок практичного проектування та конструювання, а також забезпечення надійності об'єкта проектування.

Передумови для вивчення освітнього компоненту:

Пререквізити: ОК22 «Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання», ОК25 «Теорія механізмів і машин».

Кореквізити: ОК38 «Виробнича (технологічна) практика».

Компетентності, яких набуває здобувач:

Загальні компетентності:

ЗК-05. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК-06. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК-07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Фахові компетентності:

ФК-07. Здатність аналізувати ефективність проектних рішень, пов'язаних з підбором, експлуатацією, удосконаленням, модернізацією технологічного обладнання та устаткування у сфері ремонту автомобільного транспорту та в автомобілебудівній галузі.

ФК-11. Здатність використовувати у професійній діяльності основні положення, методи, принципи фундаментальних та прикладних наук.

ФК-14. Здатність збирати, аналізувати та інтерпретувати інформацію (дані) у сфері ремонту автомобільного транспорту та в автомобілебудівній галузі.

Результати навчання відповідно до освітньої програми:

ПР-16. Знати основи і розуміти принципи функціонування технологічного обладнання та устаткування у сфері ремонту автомобільного транспорту та в автомобілебудівній галузі.

ПРН 17. Виконувати розрахунки, що відносяться до сфери професійної діяльності.

ПРН 18. Розв'язувати типові спеціалізовані задачі, пов'язані з вибором матеріалів, виконанням необхідних розрахунків, конструюванням, проектуванням технічних об'єктів у сфері ремонту автомобільного транспорту та в автомобілебудівній галузі.

Тематичний план

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин	
		очна	заочна
	Семестр 6		
1	ЛК – Вступ. Деталі машин загального призначення. Основні вимоги до деталей машин. Критерії працездатності деталей машин.	1	
	ПР – Визначення параметрів механічних передач.	2	
	ЛР – Методи випробувань і вимірювальні засоби.	1	
	СР – Вибір електродвигуна. Розрахунок силових і кінематичних параметрів привода.	2	
2	ЛК – Механічні передачі і їх основні параметри.	1	
	ЛР – Методи випробувань і вимірювальні засоби.	1	
3	ЛК – Передачі гнучкою ниткою (пасові передачі).	1	
	ПР – Пасові передачі.	2	
	ЛР – Напружений стан болта у затягнутому з'єднанні.	1	
	СР – Розрахунок пасової передачі.	2	
4	ЛК – Ланцюгові передачі.	1	
	ЛР – Напружений стан болта у затягнутому з'єднанні.	1	
5	ЛК – Циліндричні зубчасті передачі. Розрахунки на контактну міцність.	1	
	ПР – Зубчасті передачі.	2	
	ЛР – Вивчення роботи затягнутого болтового з'єднання.	1	
6	ЛК – Розрахунок циліндричної зубчастої передачі на згин.	2	
	ЛР – Вивчення роботи затягнутого болтового з'єднання.	1	
7	ЛК – Особливості розрахунку косозубих і шевронних передач.	1	
	ПР – Зубчасті передачі.	2	
	ЛР – Групове різьбове з'єднання.	1	

№ теми	Назва тем (ЛК, ЛР, ПР, СЗ, СР)	Кількість годин	
8	ЛК – Розрахунок на міцність конічних зубчастих передач.	1	
	ЛР – Групове різьбове з'єднання.	1	
9	ЛК 9 – Розрахунок на міцність черв'ячних передач.	1	
	ПР – Зубчасті передачі.	2	
	ЛР – Дослідження роботи пасової передачі.	1	
	СР – Розрахунок зубчастої передачі.	3	
10	ЛК – Осі та вали.	2	
	ЛР – Дослідження роботи пасової передачі.	1	
11	ЛК – Підшипники кочення.	1	
	ПР – Розрахунок валів. Визначення параметрів корпусів редукторів.	2	
	ЛР – З'єднання з натягом.	1	
	СР – Розрахунок і проектування валів редуктора.	2	
12	ЛК – Муфти.	1	
	ЛР – З'єднання з натягом.	1	
	СР – Вибір підшипників кочення.	1	
13	ЛК – Роз'ємні з'єднання. Різьбові з'єднання.	1	
	ПР – Визначення параметрів корпусів редукторів. Конструювання корпусів редукторів.	2	
	ЛР – Вивчення підшипників кочення і їх вузлів.	1	
14	ЛК – Роз'ємні з'єднання. Різьбові з'єднання.	1	
	ЛР – Вивчення підшипників кочення і їх вузлів.	1	
15	ЛК – Роз'ємні з'єднання. Шпонкові, зубчасті (шліцові) і пресові з'єднання.	1	
	ПР – Конструювання корпусів редукторів.	2	
	ЛР – Вивчення механічних муфт.	1	
	СР – Побудова компоновочної схеми редуктора.	2	
16	ЛК – Нероз'ємні з'єднання. Зварні з'єднання.	1	
	ЛР – Вивчення механічних муфт.	1	
Разом	ЛК	16	
	ЛР	16	
	ПР	16	
	СР	12	
	КП	30	

Методи навчання:

словесні (лекція, пояснення, розповідь, робота з навчальним курсом), наочні (метод ілюстрацій та демонстрацій), практичні (практичні завдання, лабораторні роботи, дистанційні з використанням презентаційних слайдів та відеоматеріалів, виконання курсового проекту).

Тематичний план консультацій з виконання курсового проекту

№	Назва тем (Консультації)	Кількість
---	--------------------------	-----------

теми		годин	
		очна	заочна
1	Вступ. Розрахунок і вибір електродвигуна.	1	1
2	Розрахунок пасової передачі.	1	1
3	Розрахунок зубчастої передачі.	2	2
4	Розрахунок геометричних параметрів компоновки елементів редуктора.	1	1
5	Графічна компоновка елементів редуктора.	4	4
6	Орієнтовний розрахунок валів редуктора.	1	1
7	Розрахунок вихідного валу на складний опір.	2	2
8	Розрахунок вихідного валу на витривалість.	2	2
9	Розрахунок підшипників на довговічність.	1	1
10	Розрахунок шпонок на міцність.	1	1
11	Виконання складального креслення редуктора.	6	6
12	Виконання креслень деталей редуктора.	2	2
13	Виконання складального креслення привода.	4	4
14	Створення специфікацій. Оформлення роботи.	2	2
Разом	Консультації	30	30

Орієнтовний перелік тем курсового проекту

1. Спроекувати привід конвеєру, що складається з електродвигуна, поліклинової передачі і двоступінчастого циліндричного редуктора.
2. Спроекувати привід стрічкового конвеєра, що складається з електродвигуна, клинопасової передачі і конічно-циліндричного редуктора.
3. Спроекувати привід конвеєра, що складається з електродвигуна, клинопасової передачі і співвісного циліндричного редуктора.
4. Спроекувати привід конвеєра, що складається з електродвигуна, черв'ячного редуктора і відкритої зубчастої передачі.
5. Спроекувати привід навантажувача, що складається з електродвигуна, поліклинової передачі і двоступінчастого редуктора з роздвоєною швидкохідною ступінню.
6. Спроекувати привід стрічкового конвеєра, що складається з електродвигуна, клинопасової передачі і двоступінчастого редуктора з роздвоєною тихохідною ступінню.
7. Спроекувати привід транспортера, що складається з електродвигуна, клинопасової передачі і черв'ячного редуктора.
8. Спроекувати привід транспортера, що складається з електродвигуна, двоступінчастого циліндричного редуктора і відкритої зубчастої передачі.
9. Спроекувати привід стрічкового конвеєра, що складається з електродвигуна, відкритої зубчастої передачі, конічно-циліндричного редуктора, муфти і приводного барабану.
10. Спроекувати привід конвеєра, що складається з електродвигуна, відкритої зубчастої передачі і співвісного редуктора.

Система оцінювання та вимоги:

У відповідності з «Положенням про організацію навчального процесу в ХНАДУ» (СТВНЗ 7.1-01:2019 від 28.12.2018), розроблені єдині форми і методи контролю знань студентів та критерії оцінок.

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-бальною шкалу (див. табл. 1). 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 виконанням контрольного або індивідуального завдання.

1.3 Лабораторні заняття оцінюються якістю звітів про виконання лабораторних робіт.

1.4 Контроль з виконання курсового проекту проводиться до початку екзаменаційної сесії за графіком консультацій кафедри.

2 Оцінювання поточної успішності здобувачів вищої освіти здійснюється на кожному практичному занятті за стобальною шкалою і заносяться у журнал обліку академічної успішності.

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

$$K_{\text{поточ}} = \frac{\sum_{n=0}^n K_n}{n},$$

де $K_{\text{поточ}}$ – підсумкова оцінка успішності за результатами поточного контролю;

K_n – оцінка успішності n -го заходу поточного контролю;

n – кількість заходів поточного контролю.

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 Підсумковий контроль з виконання курсового проекту проводиться до початку екзаменаційної сесії за графіком консультацій кафедри.

2 Оцінювання самостійності і якості виконання курсового проекту проводиться за результатами її публічного захисту здобувачем перед комісією у складі не менше двох науково-педагогічних працівників кафедри, які призначаються завідувачем кафедри, у тому числі керівника курсового проекту.

3 Під час оцінювання якості виконання курсового проекту враховують зміст, оформлення, організацію виконання та результати публічного захисту курсового проекту, таблиця 2.

4 Загальна підсумкова оцінка за виконання курсового проекту не може перевищувати 100

балів. Загальна підсумкова оцінка за виконання курсового проекту визначається згідно зі шкалою, наведеною в таблиці 2.

5 Залік здобувач вищої освіти отримує на останньому занятті з дисципліни у першому семестрі вивчення дисципліни за результатами поточного оцінювання.

Здобувачі вищої освіти, які мають середню поточну оцінку з дисципліни нижче ніж 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.

6 Умовою отримання заліку є:

- відпрацювання всіх пропущених занять;
- середня поточна оцінка з дисципліни не нижче 60 балів.

7 Результат навчання оцінюється:

- за двобальною шкалою (зараховано/не зараховано) згідно з таблицею;
- за 100-бальною шкалою (для диференційованого заліку) згідно з таблицею.

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

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

Таблиця 2 – Критерії оцінювання знань з виконання курсового проекту

Критерії оцінювання		Бали
Зміст		50
Обґрунтування актуальності теми		3
Повнота розкриття теми		10
Використання достовірних даних, що характеризують проблему та їх аналіз у динаміці		5
Використання математичних та статистичних методів, методів моделювання, комп'ютерних технологій		5
Використання новітніх інформаційних джерел, чинних нормативних та законодавчих документів		2
Творчий підхід до аналізу проблеми, оригінальність підходів та наукова новизна результатів дослідження		10
Наявність у курсовому проекті наочності (таблиць, графіків, схем) та їх аналіз		5
Обґрунтованість висновків і практична значущість рекомендацій (пропозицій)		10
Оформлення та організація виконання		20
Відповідність чинним стандартам щодо оформлення курсового проекту загалом (титольний аркуш, затверджений план, зміст, структура, посилання на літературні джерела)		5
Відповідність чинним стандартам щодо оформлення таблиць, формул та графічних ілюстрацій		5
Відповідність чинним вимогам щодо оформлення літературних та інших інформаційних джерел		5
Дотримання графіка виконання курсового проекту		5
Захист		30

Критерії оцінювання	Бали
Повнота й лаконічність висвітлення в доповіді ключових аспектів проекту	10
Презентація курсового проекту	10
Аргументованість і повнота відповідей на додаткові питання	10

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

- були присутні на більшості аудиторних занять (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.

10 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.

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

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

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

де $ПК^{екз}$ – 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.

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

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

13.2 Кількість додаткових балів не може перевищувати 20 балів.

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;

- курсовий проект потрібно захистити 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.

Таблиця 3 – Шкала оцінювання знань здобувачів за результатами підсумкового контролю з навчальної дисципліни

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою		Оцінка за шкалою ЄКТС	
	поточна	залік	Оцінка	Критерії
90-100	Відмінно	Зараховано	A	Теоретичний зміст курсу або його складових 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			B	Теоретичний зміст курсу або його складових 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 або його складових 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			D	Теоретичний зміст курсу або його складових 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

Оцінка в балах			Оцінка за шкалою ЄКТС	
			Оцінка	Критерії
60–66	поточна	залик	Е	Теоретичний зміст курсу або його складових 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 або його складових 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	Неприйнятно		F	Теоретичний зміст курсу або його складових 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)

Рекомендована література:

Базова література

- 1.1 Robert C., JUVINALL M., KURT M. FUNDAMENTALS OF MACHINE COMPONENT DESIGN. – John Wiley & Sons, 2019.
- 1.2 Wickert J., Lewis K. An introduction to mechanical engineering. – Cengage Learning, 2020.
- 1.3 Ugural A. C., Chung Y., Ugural E. A. Mechanical design of machine components: SI version. – Taylor & Francis, 2018. Павлице В. Т. Основи конструювання та розрахунок деталей машин: підручник / В. Т. Павлице. - Львів: Афіша, 2003. - 560 с.
- 1.4 Павлице В. Т., Данило Я. Я. Різьби, різьбові з'єднання та кріпильні деталі. Довідник. - Львів: Інтелект-Захід, 2001. - 239.
- 1.5 Основи конструювання та розрахунок деталей машин: Підручник / Павлице В. Т. — Л.: Афіша, 2008. — 560 с.
- 1.6 Решетов Д. Н. Деталі машин – М., Машиностроение, 1989.
- 1.7 Деталі машин. Конспект лекцій : навч. посіб. / В. О. Малащенко, Б. В. Сологуб ; М-во освіти і науки України, Нац. ун-т "Львів. політехніка". – Львів : Вид-во Львів. політехніки, 2013. – 152 с.

- 1.8 Деталі машин. Проектування елементів механічних приводів : навч. посіб. / В. О. Малащенко, В. В. Янків. – Л. : Новий Світ-2000, 2013. – 264 с.
- 1.9 Рудь Ю. С. Основи конструювання машин: підр. для студентів інж.-техн. спеціальностей вищих навч. закладів / Ю. С. Рудь. - 2-е вид. - Кн. 1, 2. - Кривий Ріг: Мінерал, 2004. 584 с.
- 1.10 Бучинський М.Я., Горик О.В., Чернявський А.М., Яхін С.В. ОСНОВИ ТВОРЕННЯ МАШИН / [За редакцією О.В. Горика, доктора технічних наук, професора, заслуженого працівника народної освіти України]. – Харків : Вид-во «НТМТ», 2017. — 448 с.
- 1.11 Коновалюк Д. М., Ковальчук Р. М. Деталі машин: Підручник. — Вид. 2-ге. — К.: Кондор, 2004. — 584 с.
- 1.12 Момот Д. І., Шарапата А. С. Передачі зачепленням. Розрахунок на міцність. Харків, ХНАДУ, 2007, - 183 с.
- 1.13 Бобошко, О. А. Деталі машин : конспект лекцій / Бобошко О. А., Єгоров П. А. - Харків : ХНАДУ, 2022. - 162 с.
- 1.14 Коряк, О. О. Деталі машин : конспект лекцій / Коряк О. О., Поваляєв С. І., Шарапата А. С. ; Харків. нац. автомоб.-дор. ун-т. – Харків : ХНАДУ, 2022. – 155 с.

Допоміжна література

- 1.1 Farag M. M. Materials and process selection for engineering design. – CRC Press, 2020.
- 1.2 Баласанян Р. А. Атлас деталей машин. - Харків: Основа, 1996. - 256 с.
- 1.3 Гайдамака А. В. Підшипники кочення. Навчальний посібник / А. В. Гайдамака. - Харків: Видавництво ФОРТ, 2009. - 246 с.
- 1.4 Момот Д. І., Перегон В. А. Методичні вказівки «Розрахунок пасових передач», Харків, ХНАДУ, 2004, - 20 с.
- 1.5 Момот Д. І., Перегон В. А. Методичні вказівки «Розрахунок ланцюгових передач», Харків, ХНАДУ, 2005, - 31 с.
- 1.6 Конструкторські документи. Формати. Основні написи: СТБУЗ-ХІІІ-3.04-2002.-Х.: ХПІ, 2003. - 45 с.

Інформаційні ресурси

- 1.1 дистанційний курс: <https://dl.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=1310>
- 1.2 <http://files.khadi.kharkov.ua/avtomobilnij-fakultet/detalej-mashin-i-tmm.html>
- 1.3 <https://dspace.khadi.kharkov.ua/dspace/handle/123456789/5416>
- 1.4 <https://dspace.khadi.kharkov.ua/dspace/handle/123456789/6838>
- 1.5 <http://files.khadi.kharkov.ua/avtomobilnij-fakultet/detalej-mashin-i-tmm.html>

Розробник (розробники)
силабусу навчальної дисципліни

підпис

А.С. Шарапата
ПІБ

Гарант освітньо-професійної програми

підпис

Є.О. Дубінін
ПІБ

Завідувач кафедри

підпис

О.В. Воропай
ПІБ