

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ОПІР МАТЕРІАЛІВ

Назва курсу	Опір матеріалів
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Факультет Сил підтримки
Найменування іспеціальності	274 Автомобільний транспорт
Викладач (-і)	
Контактна інформація викладача (-ів)	
Консультації по курсу відбуваються	Щосереда, 15.00-17.00 (каб. 606, вул. Героїв Майдану, 32) онлайн-консультації
Сторінка курсу	https://adl.mil.gov.ua/course/view.php?id=1370
Інформація про курс	<p>Курс відноситься до обов'язкових освітніх компонентів (загальних) підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності 274 Автомобільний транспорт на першому (бакалаврському) рівні.</p> <p>Курс розроблений таким чином, щоб надати студентам базові знання з теорії розрахунків на міцність, жорсткість та стійкість елементів машин та споруд.</p> <p>Дисципліна викладається на 2 курсі в обсязі 4 кредити ЄКТС</p>
Коротка анотація курсу	<p>Курс відноситься до обов'язкових освітніх компонентів (загальних) підготовки здобувачів вищої освіти спеціальності 274 Автомобільний транспорт на першому (бакалаврському) рівні.</p> <p>Предметом вивчення навчальної дисципліни є основи розрахунків елементів технічних об'єктів стержневого типу (технологічне обладнання, машини, апарати, споруди) за механічними критеріями працездатності; ознайомлення із основними засадами конструювання і розрахунку типових елементів технічних об'єктів.</p>
Мета та цілі курсу	<p>Метою навчальної дисципліни “Опір матеріалів” є формування компетентностей, які визначені освітньою програмою підготовки фахівців автомобільної галузі, зокрема є вивчення методів розрахунку на міцність, жорсткість та стійкість елементів машин і механізмів загального і військового призначення.</p>
Список основної та додаткової літератури	<p>Основна література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Писаренко Г.С., Квітка О.Л., Уманський Е.С. Опір матеріалів / За ред. Писаренка Г.С. – К.: Вища шк., 1993.- 655 с. 2. Ольховий І.М., Стасюк Б.М., Станкевич В.З. Короткий курс опору матеріалів.- Львів: Вид-во НУ ”Львівська політехніка”, 2004.- 196 с. 3. Корнілов О. А. Опір матеріалів. – К.: ЛОГОС, 2000. 4. Білобран Б. С. Основи опору матеріалів. – Львів: Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2007. – 75 с. <p>Додаткова література</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Посацький С.Л. Опір матеріалів. – Львів: Вид-во Львівського університету, 1973.- 404 с. 2. Феодосьев В. И. Сопротивление материалов. – М.: Высшая шк., 1985. – 512 с. <p>Інформаційні ресурси</p>

	3. http://www.mil.gov.ua
Тривалість курсу	120 год
Обсяг курсу	4 години аудиторних занять, у тому числі 2 години лекцій, 2 години практичних занять, 16 годин дистанційних занять, у тому числі 8 годин лекцій і 8 годин практичних, 100 годин самостійної роботи (у тому числі – курсова робота), екзамен.
Очікувані результати навчання	<p>За результатами вивчення навчальної дисципліни курсанти набудуть знань, умінь та навичок і повинні:</p> <p>РН 1. Мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту, критично осмислювати відповідні теорії, принципи, методи і поняття.</p> <p>РН 2. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово під час обговорення професійних питань.</p> <p>РН 3. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні та комунікаційні технології для дослідження моделей об'єктів і процесів автомобільного транспорту, експлуатаційних властивостей автомобільних транспортних засобів, здійснення інженерних і техніко-економічних розрахунків, створення проектно-конструкторської документації та розв'язування інших задач автомобільного транспорту.</p> <p>РН 4. Відшуковувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію.</p> <p>РН 11. Розробляти та впроваджувати технологічні процеси, технологічне устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації у процесі експлуатації, під час ремонту та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.</p> <p>РН 13. Розробляти технічні завдання і технічні умови на проектування об'єктів автомобільного транспорту, його систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць, визначати склад та площі приміщень, розраховувати завантаження устаткування та показники якості продукції.</p> <p>РН 15. Брати участь у розробці та реалізації інженерних та/або виробничих проектів у сфері автомобільного транспорту, визначати тривалість та послідовність робіт, потреби в ресурсах, прогнозувати наслідки реалізації проектів.</p> <p>РН 18. Розробляти технології виробничих процесів на усіх етапах життєвого циклу об'єктів автомобільного транспорту.</p> <p>РН 24. Застосовувати математичні та статистичні методи для побудови і дослідження моделей об'єктів і процесів автомобільного транспорту, розрахунку їх характеристик, прогнозування та розв'язання інших складних задач автомобільного транспорту.</p> <p>РН 25. Презентувати результати досліджень та професійної діяльності фахівцям і нефахівцям, аргументувати свою позицію.</p>
Теми	ДОДАТОК (схема курсу)
Підсумковий контроль	Іспит, курсова робота

Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватись під час викладання курсу	Лекції Практичні заняття Презентації Дискусії
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду діяльності)	Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Поточний контроль за результатами практичних занять – 30% семестрової оцінки (максимальна кількість балів – 30); екзамен – 70% семестрової оцінки (максимальна кількість балів – 70).
Академічна доброчесність	Політика навчальної дисципліни визначається системою вимог, які викладач пред'являє до курсанта при вивченні дисципліни та ґрунтується на засадах академічної доброчесності. Відсутність посилянь на використанні джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших курсантів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі курсанта є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману. Відвідування занять є важливою складовою навчання. Очікується, що усі курсанти відвідують усі лекції та семінарські заняття курсу. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.
Питання диференційованого заліку чи екзамену	<ol style="list-style-type: none"> 1. Вкажіть основні поняття опору матеріалів. 2. Дайте загальну характеристику методу перерізів. 3. Охарактеризуйте деформацію розтягу та стиску прямих стержнів. 4. Опишіть основні співвідношення напруженого стану в точці тіла. 5. Охарактеризуйте геометричні характеристики плоских перерізів. 6. Дайте основні розрахункові формули кручення стержнів. 7. Охарактеризуйте внутрішні сили при згині балок і методи їх визначення.
Опитування	З метою оцінювання якості курсу буде надана анкета після завершення курсу

Схема курсу

Кількість годин ауд./самоств.	Тема	Результати навчання	Завдання
2/8	Тема 1. Основні поняття курсу "Опір матеріалів"	РН 1. Мати концептуальні наукові та практичні знання, необхідні для розв'язання спеціалізованих складних задач автомобільного транспорту, критично осмислювати відповідні теорії, принципи, методи і поняття.	Тести, питання, індивідуальні завдання (задачі)
4/2	Тема 2. Розтяг і стиск	РН 2. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово під час обговорення професійних питань.	Тести, питання, індивідуальні завдання (задачі)
2/12	Тема 3. Теорія напруженого стану. Теорії міцності	РН 3. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення, інформаційні та комунікаційні технології для дослідження моделей об'єктів і процесів автомобільного транспорту, експлуатаційних властивостей автомобільних транспортних засобів, здійснення інженерних і техніко-економічних розрахунків, створення проектно-конструкторської документації та розв'язування інших задач автомобільного транспорту.	Тести, питання, індивідуальні завдання (задачі)
0/16	Тема 4. Геометричні характеристики поперечних перерізів стрижнів	РН 4. Відшуковувати необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах; аналізувати та оцінювати цю інформацію.	Тести, питання, індивідуальні завдання (задачі)
0/16	Тема 5. Зсув	РН 11. Розробляти та впроваджувати технологічні процеси, технологічне устаткування і технологічне оснащення, засоби автоматизації та механізації у процесі експлуатації, під час ремонту та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.	Тести, питання, індивідуальні завдання (задачі)
4/0	Тема 6. Кручення	РН 13. Розробляти технічні завдання і технічні умови на проектування об'єктів автомобільного транспорту, його систем та окремих елементів; складати плани розміщення устаткування, технічного оснащення та організації робочих місць, визначати склад та площі приміщень, розраховувати завантаження устаткування та показники якості продукції.	Тести, питання, індивідуальні завдання (задачі)
4/28	Тема 7. Прямий згин	РН 15. Брати участь у розробці та реалізації інженерних та/або виробничих проектів у сфері автомобільного транспорту, визначати тривалість та послідовність робіт, потреби в ресурсах, прогнозувати наслідки реалізації проектів.	Тести, питання, індивідуальні завдання (задачі)
4/4	Тема 8. Стійкість стиснутих стрижнів	РН 18. Розробляти технології виробничих	Тести, питання, індивідуальні завдання (задачі)

		<p>процесів на усіх етапах життєвого циклу об'єктів автомобільного транспорту.</p> <p>РН 24. Застосовувати математичні та статистичні методи для побудови і дослідження моделей об'єктів і процесів автомобільного транспорту, розрахунку їх характеристик, прогнозування та розв'язання інших складних задач автомобільного транспорту.</p> <p>РН 25. Презентувати результати досліджень та професійної діяльності фахівцям і нефхівцям, аргументувати свою позицію.</p>	
--	--	---	--