

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ»**

Кафедра _____ експлуатації та ремонту машин _____
(повна назва кафедри)

**НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА ЦИКЛУ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ
ЗА ВИБОРОМ СТУДЕНТА**

Надійність автомобілів

(назва навчальної дисципліни)

спеціальність _____ 274 «Автомобільний транспорт» _____
(шифр і назва спеціальності)

освітньо-професійна програма _____ «Автомобільний транспорт» _____
(назва освітньої програми)

форма навчання _____ денна _____
(денна, заочна, вечерня)

викладач _____ Колісник Микола Прокопович _____
(прізвище, ім'я, по батькові)

науковий ступінь, вчене звання _____ к.т.н., професор _____

посада _____ професор кафедри експлуатації та ремонту машин _____

1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Ситуація у поточний період з виробами автомобілебудування ставить перед виробниками і проектувальниками автомобілів складне завдання: автомобіль повинен бути надійним, та працювати з найвищими показниками надійності до закінчення гарантованого ресурсу, після чого повинен бути списаним із заміною сучасним найбільш ефективним.

В дисципліні розглядається загальне поняття надійності автомобілів, яка є складовою властивістю і формується такими складовими як безвідмовність, довговічність, відновлюваність та збереженість. Основним є властивість безвідмовності роботи - здатність виробу безперервно зберігати працездатний стан протягом часу при умові виконання запланованих профілактичних дій. Насамперед найбільш важливим у забезпеченні надійності автомобіля є підвищення показника надійності - її безвідмовності, що сприяє підвищенню показнику довговічності, іноді багатократно, до регламентованих термінів.

Вивчаються проблеми надійності з урахуванням усіх етапів «життєвого циклу» автомобіля від зародження ідеї створення до списання: при розрахунку і проектуванні виробу його якість закладається у проєкт, забезпечуються показники якості при виготовленні, при експлуатації - реалізуються. Тому проблема надійності - комплексна проблема і вирішувати її необхідно на всіх етапах і різними засобами. На етапі проектування виробу визначається його структура, проводиться вибір або розробка елементної бази, тому тут є найбільше можливості забезпечення необхідного рівня надійності. Основним методом рішення цієї задачі є розрахунки

надійності (в першу чергу - безвідмовності), залежно від структури об'єкту і характеристик його складових, з подальшим корегуванням проекту.

Дисципліна «Надійність автомобілів» відноситься до циклу дисциплін вільного вибору студентів, відповідно до освітньої програми підготовки магістрів зі спеціальності 274 «Автомобільний транспорт».

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

	Години	Кредити	Семестр
			II
Всього годин за навчальним планом, з них:	105	3,5	105
Аудиторні заняття, у т.ч:	36	-	36
лекції	22	-	22
лабораторні роботи	-	-	-
практичні заняття	14	-	14
Самостійна робота, у т.ч:	69	-	69
підготовка до аудиторних занять	15	-	15
підготовка до контрольних заходів	12	-	12
виконання курсового проекту або роботи	-	-	-
опрацювання розділів програми, які не викладаються на практичних заняттях	12	-	12
підготовка до екзамену	30	-	30
Форма підсумкового контролю			екзамен

3. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою дисципліни «Надійність автомобілів» є системне вивчення методів і засобів забезпечення надійності і довговічності автомобілів і їх агрегатів на всіх етапах їх «життєвого циклу» при високих показниках ефективності роботи і безпеки експлуатації.

Завданням вивчення дисципліни «Надійність автомобілів» є формування у студентів наукового розуміння проблем, пов'язаних із забезпеченням якості автомобілів і їх елементів на всіх етапах їх життєвого циклу (проектування, виготовлення, монтажу, наладки, при відновленні, діагностиці і експлуатації); надбання знань і навичок по основних положеннях якості і надійності з застосуванням науково обґрунтованих рекомендацій по підтримці автомобіля у технічно справному стані під час практичної діяльності. Відповідно до освітньої програми «Автомобільний транспорт» підготовки магістрів автомобільного транспорту студенти повинні:

знати:

- моделі функціонування автомобілів з урахуванням зовнішніх дій в реальних умовах;
- основні експлуатаційні властивості і якість автомобілів на різних етапах експлуатації;
- принципи формування параметричних рядів автомобілів і раціонального його вибору в реальних умовах;
- методи розрахунку надійності машин, необхідні параметри надійності та їх регламентацію;

вміти:

- виконувати статистичну обробку накопичених даних, розраховувати основні і додаткові показники надійності автомобілів та визначати і будувати закони розподілу;

- реалізовувати на практиці завдання по підвищенню якості, вибирати та обґрунтовувати раціональні конструкції автомобілів та їх вузлів;
- забезпечувати патентну частоту автомобільних елементів на стадії проектування, виконувати вимоги дизайну та ергономіки;
- будувати структурні схеми складних систем з різними видами резервування;
- виконувати структурно-логічний аналіз технічних систем.

Пререквізити дисципліни «Надійність автомобілів». Початкова база студента до навчання - рівень ступеня бакалавра, а саме:

- з курсу «Автомобілі» використовуються знання будови, аналізу з елементами розрахунків конструкцій автотранспортних засобів;

- з курсу «Теорія механізмів та машин» використовуються знання схем механізмів, необхідних для створення автомобілів, що відповідають сучасним вимогам якості, надійності, ефективності і економічності;

- з курсу «Основи технології виробництва, ремонту та рециклінгу автомобілів» використовуються знання з особливостей забезпечення показників якості при використанні технології і методів виробництва та ремонту автомобілів, а також загальні поняття з номенклатури та призначення використовуваних матеріалів.

Постреквізити дисципліни «Надійність автомобілів». Знання та вміння, набуті студентами після освоєння змісту дисципліни, будуть використовуватись у виробничій та науковій діяльності.

Політика курсу

Курс передбачає індивідуальну та групову роботу. Обов'язковість відвідування занять, активна участь в обговоренні питань, попередню підготовка до практичних занять. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Здобувач вищої освіти відсутній з поважної причини презентує виконані завдання під час консультацій викладача. Проведення практичних робіт та консультацій можливо як у формі online з використанням Microsoft Office 365, так і в комп'ютерному класі академії. Під час роботи над індивідуальними завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності.