

# СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



## ОСНОВИ НАДІЙНОСТІ АВТОТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

Спеціальність	274 Автомобільний транспорт	обов'язковість дисципліни	вибіркова
Освітня програма	Автомобільний транспорт	факультет	мехатроніки та інжинірингу
Освітній рівень	перший(бакалаврський)	кафедра	надійності та міцності машин і споруд ім. В.Я. Аніловича

### ВИКЛАДАЧ

#### ІВАНОВ ВОЛОДИМИР ІВАНОВИЧ



Вища освіта – спеціальність механізація сільського господарства

Науковий ступінь-кандидат технічних наук 05.20.03 Експлуатація, відновлення і ремонт сільськогосподарської техніки

Вчене звання-доцент

Досвід роботи – більше 30 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- автор більше 90 друкованих праць;
- співавтор 3 підручників з грифом та 2 патентів України на корисну модель;
- співавтор 33 статей у фахових виданнях і 37 навчально-методичних видань;
- співавтор 2 статей у БД Scopus/WOS;
- багаторазовий учасник наукових і методичних конференцій.

телефон

0505693791

Електронна пошта

vladimir.iv@btu.kharkov.ua

дистанційна підтримка

Moodle

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	мета дисципліни полягає у освоєнні студентами методів оцінювання, прогнозування, контролю і забезпечення надійності автотранспортних засобів
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання
Специфічні результати навчання форми їх контролю	<ul style="list-style-type: none"> <li>здатність застосовувати методи оцінювання надійності автотранспортних засобів за результатами випробувань/ <b>ПР1, ПР4, ПР5</b></li> <li>здатність організувати та планувати ресурсні випробування на надійність/ <b>ПР1, ПР5</b></li> <li>здатність обирати варіанти рішень, які гарантують потрібний рівень надійності/ <b>індивідуальні завдання</b></li> <li>здатність застосовувати методи оцінювання, прогнозування, контролю і забезпечення надійності автотранспортних засобів/ <b>залік</b></li> </ul>
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 18 годин практичні; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота
Умови зарахування	вільне зарахування

## ДОПОВНЮЄ СТАНДАРТ ОСВІТИ І ОСВІТНЮ ПРОГРАМУ

Компетентності	<p><b>ЗК2.</b> Здатність застосовувати фахові та фундаментальні знання у професійній діяльності (Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях). <b>ЗК 10.</b> Здатність вирішувати проблеми у нових і нестандартних професійних ситуаціях з урахуванням стану та розвитку автомобільного транспорту, соціальної і етичної відповідальності за прийняті рішення (Здатність до адаптації та дії в новій ситуації)</p> <p><b>ФК 3.</b> Здатність проведення вимірювального процесу і оцінки його результатів на основі знань про методи метрології, стандартизації та сертифікації. <b>ФК 5.</b> Здатність здійснювати діяльність з розробки, оформлення та впровадження у виробництво документації щодо визначеності технологічних процесів виробництва, експлуатації, ремонту та обслуговування об'єктів автомобільного транспорту, їх систем та інших інструктивних вказівок, правил та методик</p>	Програмні результати навчання	<p><b>РН 15</b> Ідентифікувати об'єкти автомобільного транспорту, їх системи та елементи. <b>РН 16.</b> Організувати проведення вимірювального експерименту і оцінки його результатів. <b>РН 18.</b> Розробляти, оформляти та впроваджувати у виробництво документацію щодо визначеності технологічних процесів виробництва, експлуатації, ремонту та обслуговування дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, їх систем та інших інструктивних вказівок, правил та методик. <b>РН 29.</b> Аналізувати техніко-економічні та експлуатаційні показники дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту, їх систем та елементів.</p>
----------------	--	-------------------------------	---

## СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

### Модуль1.

Лекція1.	Вступ. Основні поняття та термінологія.	Практичнезаяття1 (ПР1)	Оцінювання надійності об'єктів за результатами повних випробувань.	Самостійна робота	Основні чинники, що впливають на втрату працездатності машин. Види зношування деталей машин.  Оцінювання і забезпечення надійності систем, які підлягають ремонту.
Лекція 2.	Показники надійності об'єктів та методи їх оцінки.				
Лекція 3.	Імовірнісні розрахунки на міцність та довговічність елементів машин.	ПР2	Індивідуальний прогноз довговічності за результатами вимірювання зносу. Оптимізація забезпечення надійності при ремонті та технічному обслуговуванні.		
Лекція 4.	Забезпечення надійності систем /машин/.	ПР 3			

### Модуль2.

Лекція 5.	Методи випробувань на надійність.	ПР 4	Оцінювання і забезпечення надійності резервних систем.	Самостійна робота	Технічні засоби для досліджень і випробувань. Класифікація зв'язків механічних систем.  Забезпечення машин запасними частинами.  Комплексні показники надійності.
Лекція 6.	Методи вибіркового контролю надійності.	ПР 5	Оцінювання надійності об'єктів за результатами цензурованих випробувань.		
Лекція 7.	Прогнозування надійності з використанням технічного діагностування.	ПР 6	Прогнозування втомної довговічності деталей.		
Лекція8	Поетапне забезпечення надійності техніки.	ПР 7	Статистичне прогнозування надійності деталей, що зношуються.		

## ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Анилович В.Я., Гринченко А.С., Литвиненко В.Л. Надежность машин в задачах и примерах / За ред. В.Я. Аниловича.– Харьков: Око, 2001. –320с.
2. Гринченко А.С. Механическая надежность мобильных машин:оценка, моделирование, контроль– Х.: Віровець А.П. «Апостроф», 2012.– 259с.
3. Міцність та надійність машин: Навчальний посібник / В.Я. Анілович, О.С. Гринченко, В.В. Карабін, В.О. Літвінов, В.Л. Литвиненко, за ред. В.Я. Аніловича.– К.:Урожай,1996.– 288с.
4. Надійність машин: Практикум / О.С.Гринченко, В.Г. Кухтов, О.І. Алфьоров, В.І. Іванов та ін. За ред. О.С. Гринченко, В.Г. Кухтова. – Х.: ТОВ «Планета-прінт», 2018 – 140с.

Методичне забезпечення

1. О.С.Гринченко, В.Г.Кухтов, В.І. Іванов. Оцінювання надійності за результатами повних випробувань. Методичні вказівки до практичної роботи. - Х.: ХНТУСГ, 2019р.
2. О.С.Гринченко, В.Г.Кухтов, В.І. Іванов. Оцінювання надійності за результатами цензурованих випробувань. Методичні вказівки до практичної роботи. - Х.: ХНТУСГ, 2020р.
3. О.С.Гринченко, В.Г.Кухтов, В.І. Іванов. Статистичне прогнозування надійності деталей, що зношуються. Методичні вказівки до практичної роботи. - Х.: ХНТУСГ, 2020р.
4. О.С.Гринченко, В.Г.Кухтов, В.І. Іванов. Індивідуальний прогноз довговічності за результатами вимірювання зносу. Методичні вказівки до практичної роботи. - Х.: ХНТУСГ, 2020р.

## СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

СИСТЕМА		БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ,ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 50	50%від усередненої оцінки за модулі
		до 50	підсумкове тестування
Модульне оцінювання	100 бальна сумарна	до 50	відповіді на тестові питання
		до 20	усні відповіді на практичних заняттях
		до 30	результат засвоєння блоку самостійної роботи

## НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися кодексу академічної доброчесності та вимог, які прописані у положенні «Про академічну доброчесність учасників освітнього процесу ДБТУ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.