

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



ВІБРАЦІЯ У ВИРОБАХ

спеціальність	не обмежено	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	не обмежено	факультет	мехатроніки та інжинірингу
освітній рівень	перший (бакалаврський) рівень	кафедра	тракторів та автомобілів

ВИКЛАДАЧ

Блезнюк Олег Володимирович



Вища освіта – за спеціальностями: “Механізація сільського господарства”, “Автомобільний транспорт”

Науковий ступень – кандидат технічних наук 05.05.11 Машини і засоби механізації сільського виробництва

Вчене звання – доцент кафедри технічного сервісу машин

Досвід роботи – більш 20 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- автор публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до переліку фахових видань України;
- автор публікацій у періодичних наукових виданнях, що включені до наукометричної бази Scopus та Web of Science;
- автор більше 20 навчально-методичних розробок, патентів;
- досвід участі в атестації наукових кадрів як офіційного опонента;
- науковий керівник аспірантів;
- керівництво здобувачами, які займали призові місця на II етапі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт;
- учасник наукових і методичних конференцій.

телефон	0685545963	електронна пошта	bleznyuk@btu.kharkov.ua bleznyuk@ukr.net	дистанційна підтримка	Moodle
---------	------------	------------------	---	-----------------------	--------

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	надання студентам необхідних теоретичних знань та практичних навичок з основ коливань у виробках, їх експлуатації, обслуговування; здатність забезпечення ефективного використання, управління технічним станом машин з врахуванням параметрів вібрації та інших чинників задля забезпечення мінімізації експлуатаційних витрат та підвищення експлуатаційної надійності машин; здатність креативно мислити та ефективно працювати в команді; здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі.
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, командна робота, проектно-орієнтоване навчання (проекування індивідуальної траєкторії підготовки, вирішення кейсів), презентація, дискусія.
Специфічні результати навчання і форми їх контролю	<ul style="list-style-type: none"> знати: технологічні аспекти експлуатації; систему технічного обслуговування, діагностування та ремонту виробів; зміст та технологією технічного обслуговування, діагностування виробів за параметрами вібрації; основи інженерного забезпечення / поточний контроль, захист практичних робіт, вирішення кейсів вміти: розробляти та реалізовувати технологічні процеси з підтримки та відновлення технічного стану виробів з врахуванням виробничих умов та умов експлуатації; управляти якістю технічного обслуговування; визначати параметри технічного стану виробів; виявляти навички самостійної роботи, гнучкого мислення, відкритості до нових знань; пропонувати обґрунтовані рішення / поточний контроль, захист практичних робіт, вирішення кейсів
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 12 годин лекції, 18 годин практичні заняття, 60 годин самостійна робота; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – диференційований залік
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота
Умови зарахування	вільне зарахування

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Модуль 1. Вібрація у виробках

Лекція 1.	Тема 1. Вступ. Технічний стан виробів і його зміна в процесі експлуатації.	Практичне заняття 1 (ПЗ 1)	Технічні вимоги до проведення технічного обслуговування за рівнем вібрації. Зміст основних операцій технічного обслуговування виробів за рівнем вібрації.	Самостійна робота	Зміст операцій з технічного обслуговування, діагностування виробів за визначеним рівнем вібрації за періодичністю, технічним станом. Запровадження рішень використання спеціалізованого обладнання з визначення вібрації у виробках. Опрацювання науково-технічної літератури за означеним напрямком.
Лекція 2.	Тема 2. Основи коливань у виробках	ПЗ 2, 3	Планування заявок на виконання операцій з визначення, підтримки, та відновлення технічного стану виробів. Визначення та корегування нормативів технічної експлуатації виробів.		

Лекція 3.	Тема 3. Використання діючих стандартів з нормування шуму та вібрації.	ПЗ 4	Система збору і обробки інформації о надійності виробів за рівнем вібрації.		
Лекція 4.	Тема 4. Аналіз методів визначення параметрів вібрації в контрольних точках виробу.	ПЗ 5, 6	Інформаційні системи технічного обслуговування, діагностування виробів. Прогнозування технічного стану і залишкового ресурсу виробу за результатами вібраційної діагностики.		
Модуль 2. Сервісний супровід виробів					
Лекція 5.	Тема 5. Аналіз впливу рівня експлуатації виробу на зміну його технічного стану за віброознакою.	ПЗ 7, 8	Технологічні карти технічного обслуговування, діагностування виробів.	Самостійна	Використання засобів технічного сервісу. Застосування обладнання з визначення технічного стану об'єкту використання за віброознакою. Опрацювання науково-технічної літератури за означеним напрямком.
Лекція 6	Тема 6. Організаційно-технічні заходи із зменшення дії факторів з агресивного впливу вібрації.	ПЗ 9	Планування потреби в матеріально-технічних ресурсах.		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література	<ol style="list-style-type: none"> Мигаль В.Д. Основы технической диагностики автомобилей: учеб. Пособие. 2-е изд., переработанное и дополненное. Харьков: Майдан, 2016. 372 с. Мигаль В.Д. Техническая диагностика автомобильных двигателей: учебное пособие в 3-х томах. Т.1 Объекты и методы диагностирования / В.Д.Мигаль. Харьков: Майдан, 2014. 459 с. Практикум з технічної діагностики: навч. посібник / О.В.Козаченко, С.П.Сорокін, О.М.Шкрегалъ, О.В.Блезнюк та ін. Х.: Факт, 2013. 456 с. https://injectorservice.com.ua/oscilloscope3.php. ДСТУ 2389-94 Технічне діагностування та контроль технічного стану. Київ: Держстандарт України, 1994. 24 с. ДСТУ ISO 13332:2015 Двигуни внутрішнього згорання. Методи вимірювання вібрації високошвидкісних та середньошвидкісних двигунів внутрішнього згорання на опорах двигуна (ISO 13332:2000, IDT) ДСТУ ISO 10816-7:2015 Вібрація механічна. Оцінювання стану машин за результатами вимірювання вібрації на не обертових частинах. Частина 7. Роторнодинамічні насоси промислового застосування з вимірюванням на обертових валах (ISO 10816-7:2015 IDT). Васілевський О.М. Нормування показників надійності технічних засобів: навч. посіб. / О. М. Васілевський, В.О. Поджаренко; Вінниц. нац. техн. ун-т. Вінниця: ВНТУ, 2010. 129 с. Коливання механічних систем в автомобілі - та тракторобудуванні: навчальний посібник / А.П. Кожушко. – Харків: ФОП Панов А.М., 218 – 316 с. 	Методичне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> Блезнюк О.В. Конспект лекцій з дисципліни «Вібрація у виробі» здобувачам рівня вищої освіти перший (бакалаврський) денної та заочної форми навч., [Електронний ресурс] / ДБТУ, Харків. 57 с. Блезнюк О.В. Методичні вказівки до самостійної підготовки та виконання практичних робіт з дисципліни «Вібрація у виробі» здобувачами рівня вищої освіти перший (бакалаврський) денної та заочної форми навч., [Електронний ресурс] / ДБТУ, Харків. 53 с. Вібраційна діагностика машин, проектування, виготовлення, експлуатація: монографія / В. Д. Мигаль, Щ. В. Аргун Х.: ДБТУ, «Майдан», 2024. 441 с.
-------------------	--	-------------------------------	---

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, вирішення кейсів
		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.