

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



ПРОЕКТУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ МАШИН

спеціальність	133 Галузеве машинобудування	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	Галузеве машинобудування	факультет	мехатроніки та інжинірингу
освітній рівень	перший (бакалаврський) рівень	кафедра	тракторів і автомобілів

ВИКЛАДАЧ

Блезнюк Олег Володимирович



Вища освіта – спеціальність механізація сільського господарства

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

Вчене звання – доцент кафедри технічного сервісу машин

Досвід роботи – 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.kharkiv.ua bleznyuk@ukr.net	дистанційна підтримка	Moodle
---------	------------	------------------	--	--------------------------	--------

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	надання студентам необхідних теоретичних знань та практичних навичок з основ забезпечення ефективного використання і управління технічним станом машин з врахуванням умов експлуатації, технічної діагностики, планування технічного обслуговування і ремонту, проектування технологічних засобів і карт на виконання технічного обслуговування, діагностування та ремонту, 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 галузевого машинобудування.
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, командна робота, проектно-орієнтоване навчання (проектування індивідуальної траєкторії підготовки, вирішення кейсів), презентація, дискусія.
Специфічні результати навчання і форми їх контролю	- знати: технологічні аспекти експлуатації; систему технічного обслуговування, діагностування та ремонту машин; зміст та технологією технічного обслуговування, діагностування машин вітчизняного і закордонного виробництва; основи інженерного забезпечення / поточний контроль, захист практичних робіт, вирішення кейсів - вміти: розробляти та реалізовувати технологічні процеси з підтримки та відновлення технічного стану машин з врахуванням виробничих умов та умов експлуатації; управляти якістю технічного обслуговування; визначати параметри технічного стану машин; 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	згідно з навчальним планом

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМИ

Компетенції	ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення. ЗК 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ФК 2. Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування. ФК 3. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. ФК 4. Здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машини: від проектування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики, рециклінга та утилізації.	Програмні результати навчання	РН 7. Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автомотичні системи підтримування життєвого циклу. РН 9. Обирати і застосовувати потрібне обладнання, інструменти та методи. РН 12. Застосовувати засоби технічного контролювання для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні. РН 13. Розуміння структури і служб підприємств галузевого машинобудування. РН 15. Розробляти методологію проектування технологічного оснащення для технічного обслуговування та ремонту машин. РН 19. Володіти особливостями конструкції систем керування, засобів їх діагностування, ремонту і обслуговування на ремонтно-обслуговуючих підприємствах.
-------------	--	-------------------------------	---

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Модуль 1. Основи забезпечення працездатності машин

Лекція 1.	Тема 1. Вступ. Основи технічної експлуатації машин.	Практичне заняття 1 (ПЗ 1)	Розрахунок кількості технічних обслуговувань і ремонтів тракторів аналітичним способом.	Самостійна робота	Основи прогнозування технічного стану машин. Закономірності спрацювання деталей та зміни регулювань елементів машин. Вплив умов експлуатації на технічний стан машин. Методи контролю технічного стану машин. Визначення основних параметрів у технічному обслуговуванні машин. Порівняльний аналіз стратегій ТО машин. Загальні принципи формування ремонтно-обслуговуючого виробництва. Основні об'єкти ремонтно-обслуговуючої бази господарства. Технологічний розрахунок виробничих приміщень, зон, відділень. Пересувні засоби технічного обслуговування. Мета і види планування технічного обслуговування машин. Методи розрахунків виробничої програми по технічному обслуговуванню машин. Форми і методи організації технічного обслуговування машин. Технологічне обладнання для технічного обслуговування сільськогосподарських машин. Опрацювання науково-технічної літератури за означеним напрямком.
Лекція 2.	Тема 2. Система технічного обслуговування і ремонту машин. Тема 3. Планування обсягу робіт по технічному обслуговуванню і ремонту машин.	ПЗ 2, 3, 4, 5	Розрахунок кількості технічних обслуговувань і ремонтів тракторів за допомогою шкал періодичності. Розрахунок кількості технічних обслуговувань і ремонтів тракторів графічним способом. Розрахунок кількості технічних обслуговувань і ремонтів комбайнів. Розрахунок кількості технічних обслуговувань і ремонтів автомобілів		
Лекція 3.	Тема 4. Організація технічного обслуговування і діагностування машин. Тема 5. Проектування раціонального обслуговування машин	ПЗ 6, 7,8,9,10, 11, 12	Розрахунок трудомісткості технічних обслуговувань і ремонтів тракторів. Розрахунок трудомісткості технічних обслуговувань і ремонтів комбайнів. Розрахунок чисельності виконавців з технічного обслуговування і ремонту, побудова діаграми завантаження поста технічного обслуговування та річного план-графіка технічних обслуговувань і ремонтів тракторів. Розрахунок трудомісткості технічних обслуговувань і ремонтів автомобілів. Визначення кількості постановочних місць на посту технічного обслуговування тракторів. Розподіл обсягу робіт з технічного обслуговування між стаціонарним постом ТО і пересувними засобами ТО. Розрахунок кількості пересувних		

			засобів технічного обслуговування машин		
Модуль 2. Технологічні процеси технічного обслуговування і діагностування машин					
Лекція 4.	Тема 6. Розробка правил і технологій технічного обслуговування машин. Тема 7. Технологія обкатування машин. Тема 8. Технологія технічного обслуговування машин. Тема 9. Технологія зберігання машин.	ПЗ 13	Розрахунок сектора зберігання сільськогосподарської техніки	Самостійна робота	Використання засобів технічного сервісу. Особливості підготовки до зберігання основних агрегатів і вузлів. Технологія технічного обслуговування машин. Визначення параметрів технічного стану машини при технічному обслуговуванні. Технологія обкатування сільськогосподарських машин. Технологія обслуговування обладнання для нафто господарства. Технологія та матеріали для захисту машин від корозії при тривалому їх зберіганні. Дослідження ринку засобів для технічного обслуговування, регулювання і діагностування. Технічний огляд машин у сільськогосподарському виробництві. Розробка правил технічного обслуговування машин. Оцінка рівня технології технічного обслуговування нової машини. Розробка технологічних карт технічного обслуговування машин. Енергетичний розрахунок технічного обслуговування машин. Розрахунок обсягу поточних витрат на проведення технічних обслуговувань. Опрацювання науково-технічної літератури за означеним напрямком.
Лекція 5.	Тема 10. Проектування технологічних процесів діагностування машин. Тема 11. Технологія технічного обслуговування обладнання нафтогосподарства.	ПЗ 14	Розрахунок потреби у паливно-мастильних матеріалах на проведення технічних обслуговувань і ремонтів машин		
Лекція 6	Тема 12. Енергетична оцінка технології технічного обслуговування машин. Тема 13 Розробка операційно-технологічної карти на технічне обслуговування машин. Тема 14 Пристосованість конструкцій машин до операцій технічного обслуговування і діагностування	ПЗ 15	Розробка організаційно-технологічної карти на технічне обслуговування і діагностування машин		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Ільченко В.Ю. Експлуатація машино-тракторного парку в аграрному виробництві / В.Ю. Ільченко, П.І. Карасьов, А.С. Лімоніт. – К.: Урожай, 1993. – 286 с.
2. Експлуатаційні властивості та надійність тракторів навч. посіб. / В.Д. Мигаль, М.Л. Шуляк; ХНТУСГ. - Харків: ФОП Мірошніченко О. А., 2021. - 262 с.
3. Властивості та якість паливно-мастильних матеріалів: Навч. посіб./ Антипенко А.М., Сорокін С.П., Поляшенко С.О. – Харків, 2006. – 212 с.
4. Козаченко О.В. Технічна експлуатація сільськогосподарської техніки. – Харків: Торнадо, 2000. – 192 с.
5. Технічний сервіс в АПК: навчально-методичний комплекс: навч. посіб. / С.М. Грушецький, І.М. Бендера, О.В. Козаченко та ін.: Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин Я.І., 2014 – 680 с
6. Технологія технічного обслуговування сільськогосподарської техніки: Навчальний посібник / Л.Ф. Бабицький, І.В. Соболевський, У.С. Абдулгасіс, В.Ю. Москалевич, В.О. Куклін. – Сімферополь, ДІАЙПІ, 2011. – 448 с.
7. Технологія технічного обслуговування машин / І.М. Бендера, С.М. Грушецький, П.І. Роздорожнюк, Я.М. Михайлович.– Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин О.В. 2009. – 320 с.

Методичне забезпечення

1. Блезнюк О.В. Конспект лекцій з дисципліни «Проектування технологічних процесів технічного обслуговування машин» здобувачам рівня вищої освіти перший (бакалаврський) денної та заочної форми навч., спец.: 133 «Галузеве машинобудування» [Електронний ресурс] / ДБТУ, Харків. 113 с.
2. Блезнюк О.В. Методичні вказівки до самостійної підготовки та виконання практичних робіт з дисципліни «Проектування технологічних процесів технічного обслуговування машин» здобувачами рівня вищої освіти перший (бакалаврський) денної та заочної форми навч., спец.: 133 «Галузеве машинобудування» [Електронний ресурс] / ДБТУ, Харків. 93 с.
3. Теорія експлуатації машин та проектування технічних систем: навч. посібник / О.В.Козаченко, О.М.Шкрегаль, С.П.Сорокін, О.В.Блезнюк та ін. – Х.: ПромАрт, 2018. – 320 с.
4. Проектування технологічних процесів технічного обслуговування машин: Навчальний посібник / Кобець А.С., Ільченко В.Ю., Козаченко О.В., Деркач О.Д., Кухаренко П.М., Нагієва Н.О., Блезнюк О.В., Макаренко Д.О. – Дніпропетровськ: Вид-во «Свідлер А.Л.», 2011. – 176 с
5. Технологічні карти діагностування і технічного обслуговування тракторів: практ. посібник / О.В.Козаченко, В.М.Блезнюк, С.П.Сорокін, О.В.Блезнюк та ін. – Х.: ТОВ ЕДЕНА, 2010. – 240 с.
6. Практикум з технічної діагностики: навч. посібник / О.В.Козаченко, С.П.Сорокін, О.М.Шкрегаль, О.В.Блезнюк та ін. – Х.: Факт, 2013. – 456 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.