

# СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



## ВК \_\_\_ РОБОТОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ І КОМПЛЕКСИ АПВ

спеціальність	208 Агроінженерія	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	Агроінженерія	факультет	мехатроніки та інжинірингу
освітній рівень	другий (магістерський)	кафедра	мехатроніки, безпеки життєдіяльності та управління якістю

### ВИКЛАДАЧ

#### АНТОЩЕНКОВ РОМАН ВІКТОРОВИЧ



Вища освіта – спеціальність 133 Галузеве машинобудування, 208 Агроінженерія  
Науковий ступень – доктор технічних наук 05.05.11 Машини та засоби сільськогосподарського виробництва, 133 Галузеве машинобудування

Вчене звання – професор, завідувач кафедри

Досвід роботи – більше 10 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- автор більше ніж 250 друкованих праць;
- автор 5 підручників та 20 методичних публікацій;
- автор 7 статей у БД Scopus/WOS;
- член-кореспондент Транспортної академії України;
- багаторазовий учасник наукових і методичних конференцій.

телефон	066 605 95 47	електронна пошта	roman.tiaxntusg@gmail.com	дистанційна підтримка	Moodle
---------	---------------	------------------	---------------------------	-----------------------	--------

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

<b>Мета</b>	Метою вивчення освітньої компоненти ВК ___ Робототехнічні системи і комплекси АПВ є формування уявлення про областях застосування робототехніки як одного з напрямків діяльності людини, про засоби і методи створення роботів, ознайомлення з основними принципами робототехніки, історією та сучасними тенденціями розвитку робототехніки, що використовуються у сільському господарстві на виробництві продукції рослинництва і тваринництва та формування у здобувача ВО відповідних компетентностей
<b>Формат</b>	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота
<b>Специфічні результати навчання і форми їх контролю</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Знання та розуміння предметної області та розуміння аспектів професійної діяльності (ЗКЗ) / <b>лекції, практичні роботи, самостійна робота;</b></li> <li>• Здатність проектувати й використовувати мехатронні системи машин і засоби механізації сільськогосподарського виробництва (ФК6) / <b>лекції, практичні роботи, самостійна робота;</b></li> <li>• Володіти комплексом необхідних гуманітарних, природничо-наукових та професійних знань, достатніх для досягнення інших результатів навчання, визначених освітньою програмою (ПРН1) / <b>залік;</b></li> <li>• Застосовувати методи мехатроніки для автоматизації в АПК (ПРН10) / <b>практичні роботи, самостійна робота.</b></li> </ul>
<b>Обсяг і форми контролю</b>	3 кредити ECTS (90 годин): 14 годин лекцій, 16 годин практичних робіт; самостійна робота; модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – залік.
<b>Вимоги викладача</b>	вчасне виконання завдань, активність, командна робота
<b>Умови зарахування</b>	вільне зарахування

## ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМИ

<b>Компетенції</b>	<p><b>ЗКЗ.</b> Знання та розуміння предметної області та розуміння аспектів професійної діяльності.</p> <p><b>ФК6.</b> Здатність проектувати й використовувати мехатронні системи машин і засоби механізації сільськогосподарського виробництва.</p>	<b>Програмні результати навчання</b>	<p><b>ПРН1.</b> Володіти комплексом необхідних гуманітарних, природничо-наукових та професійних знань, достатніх для досягнення інших результатів навчання, визначених освітньою програмою.</p> <p><b>ПРН10.</b> Застосовувати методи мехатроніки для автоматизації в АПК.</p>
--------------------	--	--------------------------------------	--

### СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

#### Модуль 1. Історія робототехніки

<b>Лекція 1</b>	Історія робототехніки	<b>Практична робота 1</b>	Сільськогосподарська робототехніка	<b>Самостійна робота</b>	Робототехнічні системи картування насіння
<b>Лекція 2</b>	Термінологія в галузі робототехніки	<b>Практична робота 2</b>	Робототехніка для висаджування розсади		Робототехнічні системи картування бур'янів

Лекція 3	Структура та технічні характеристики роботів	Практична робота 3	Робототехніка для контролю стану рослин		Датчики та виконуючі елементи робототехнічних систем
<b>Модуль 2. Класифікація роботів та їх приводів</b>					
Лекція 5.	Роботи та їх класифікація	Практична робота 5	Робототехніка для внесення добрив	Самостійна робота	Робототехнічні системи для обрізки виноградної лози Системи точного позиціонування робототехнічних систем
		Практична робота 6	Робототехніка для зрошення		
Лекція 6	Приводи роботів	Практична робота 7	Робототехніка для боротьби з бур'янами, шкідниками і хворобами рослин		
Лекція 7	Системи програмного керування роботів	Практична робота 8	Роботи для збирання врожаю		

## ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література	<ol style="list-style-type: none"> <li>Мехатронні системи автомобілів і тракторів [Текст] : підручник / Р. В. Антощенко, О. В. Нанка, А. Т. Лебедєв, В. М. Антощенко, В. М. Кісь, І. В. Галич. - Харків : ХНТУСГ, 2020. - 248 с.</li> <li>Ловейкін В. С. Мехатроніка [Текст] : навч. посіб. / Ловейкін В. С., Ромасевич Ю. О., Човнюк Ю. В. НУБІП. - К. : КОМПРИНТ, 2012. - 357 с.</li> <li>Алексієв, В. О. Мехатроніка транспортних засобів та систем [Текст] : навч. посіб. для студ. вищих навч. закл. напрямків "Електромеханіка", "Комп'ютерні системи, автоматика і управління" / В. О. Алексієв [и др.] ; Харківський національний автомобільно-дорожній ун-т. - Х. : ХНАДУ, 2004. - 175 с.</li> </ol>	Методичне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> <li>Антощенко Р. В., Череватенко Г. І. Наука мехатроніка. Методичні рекомендації для вивчення дисципліни «Мехатроніка» для здобувачів вищої освіти закладів вищої освіти, що навчаються за спеціальностями 133 – Галузеве машинобудування, 208 – Агроінженерія. – Харків: ДБТУ, 2021 – 23 с.</li> <li>Антощенко Р. В., Череватенко Г. І. Тракторні мехатронні системи. Методичні вказівки для вивчення дисципліни «Мехатроніка», «Мехатроніка АПВ» для здобувачів вищої освіти закладів вищої освіти, що навчаються за спеціальностями 133 – Галузеве машинобудування, 208 – Агроінженерія / Р. В. Антощенко, Г. І. Череватенко. – Харків: ДБТУ, 2021 – 23 с.</li> <li>Мехатроніка [Текст] : метод. вказівки / уклад.: Р. В. Антощенко, І. В. Галич, А. О. Никифоров. - Харків : ХНТУСГ, 2021. - 22 с.</li> <li>Мехатроніка АПВ [Текст] : метод. вказівки / уклад.: Р. В. Антощенко, І. А. Фабричнікова, І. В. Галич. - Харків : ХНТУСГ, 2021. - 23 с.</li> <li>Антощенко Р. В. Датчики та виконуючі елементи мехатронних систем. Методичні рекомендації для вивчення дисципліни «Мехатроніка» для здобувачів вищої освіти закладів вищої освіти, що навчаються за спеціальностями 133 – Галузеве машинобудування, 208 – Агроінженерія. – Харків: ДБТУ, 2021 – 25 с.</li> </ol>
------------	---	------------------------	--

## СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

СИСТЕМА		БАЛИ	ДІЯЛЬНІСТЬ, ЩО ОЦІНЮЄТЬСЯ
Підсумкове оцінювання	100 бальна ECTS (стандартна)	до 30	Підсумковий контроль
		до 30	Самостійна робота студента
		до 20	Модуль 1
		до 20	Модуль 2
Модульне оцінювання	20 бальна сумарна	до 10	усні відповіді на тестові питання
		до 10	усні відповіді на лабораторних заняттях

### 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.