

# СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



## Мехатронні засоби дистанційного моніторингу полів

спеціальність		обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма		факультет	Мехатроніки та інжинірингу
освітній рівень	перший (бакалаврський)	кафедра	Мехатроніки, безпеки життєдіяльності та управління якістю

### ВИКЛАДАЧІ

#### 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

## ЧЕРЕВАТЕНКО ГАЛИНА ІГОРІВНА



Вища освіта – спеціальність 133 Галузеве машинобудування, 208 Агроінженерія

Науковий ступень –аспірант, 133 Галузеве машинобудування

Досвід роботи – 3 роки

Показники професійної активності з тематики курсу:

- авторка 3 статей у БД Scopus/WOS;
- авторка більше 20 публікацій у наукових виданнях України;
- учасниця наукових і методичних конференцій.

телефон

0502787738

електронна пошта

halynessa.h@gmail.com

дистанційна  
підтримка

Moodle

## ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі агропромислового виробництва, що передбачає застосування певних знань та вмінь, технологічних методів та прийомів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Формат	лекції, лабораторні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота
Специфічні результати навчання і форми їх контролю	<ul style="list-style-type: none"><li>• здатність використовувати суть і методики розробки експлуатаційного і технологічного регламентів машиновикористання / <b>індивідуальні лабораторні завдання</b></li><li>• здатність ефективного використання агрегатів за призначенням і підготовка їх до роботи / <b>лабораторні завдання</b></li><li>• втілення побудову раціональних механізованих процесів у відповідності з конкретними природно-виробничими умовами / <b>лабораторні завдання, самостійна робота</b></li></ul>
Обсяг і форми контролю	3 кредити ECTS (90 годин): 12 годин лекційні, 18 годин практичні; 60 години самостійної роботи, модульний контроль (2 модулі); підсумковий контроль – залік
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота.
Умови зарахування	згідно до навчального плану

## ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

### Компетенції

**ЗК3.** Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

**ФК6.** Здатність вибирати і використовувати механізовані технології, в тому числі в системі точного землеробства; проектувати та управляти технологічними процесами й системами виробництва, первинної обробки, зберігання, транспортування та забезпечення якості сільськогосподарської продукції відповідно до конкретних умов аграрного виробництва.

### Програмні результати навчання

**ПРН1.** Забезпечувати дотримання параметрів та контролювати технологічні процеси з використання засобів механізації у рослинництві; – навчати співробітників підприємства сучасних та нових компонентів технологічних процесів вирощування сільськогосподарської продукції.

**ПРН10.** Здатність організовувати виробничі процеси аграрного виробництва на принципах систем точного землеробства, ресурсозбереження, оптимального природокористування та охорони природи; використовувати сільськогосподарські машини та енергетичні засоби, що адаптовані до використання у системі точного землеробства; – забезпечувати якість виконуваних робіт.

## СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНИ)

Лекція 1	1. Мехатронні системи дистанційного моніторингу полів	Самостійна робота	Системи штучного інтелекту в АПВ Мехатронні системи керування птахофабриками Роботизовані системи тепличного господарства Система ISO BUS
Лекція 2	2. GPS моніторинг сільськогосподарської техніки		
Лекція 3	3. Супутникові системи моніторингу		
Лекція 4	4. Моніторинг полів у сільському господарстві		
Лекція 5.	5. Інноваційний датчик Case IH		
Лекція 6	6. Plant Counting.		
Лекція 7	7. Оптичні сенсори як засоби економії ЗЗР та добрив.		
Лекція 8	8. BIG DATA у сільському господарстві		
Лекція 9	9. Прогнозування врожайності		
Лекція 10	10. Посівні машини	Самостійна робота	Мехатронні системи керування сівбою Мехатронні системи керування садінням Інтелектуальні системи керування транспортними процесами АПВ Сенсорні системи точного землеробства Аналіз та синтез мехатронних систем АПВ GRID та BIG DATA в АПВ
Лекція 11	11. Технічні засоби для внесення добрив та захисту рослин		
Лекція 12	12. Технічні засоби для заготівлі кормів		
Лекція 13	13. Дистанційне зондування землі		
Лекція 14	14. Системи дистанційного зондування землі		
Лекція 15	15. Обробка даних дистанційного зондування землі.		

## ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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>2. Ловейкін В. С. Мехатроніка [Текст] : навч. посіб. / Ловейкін В. С., Ромасевич Ю. О., Човнюк Ю. В. НУБІП. - К. : КОМПРИНТ, 2012. - 357 с.</li> <li>3. 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> <li>4. Мехатроніка / [Исин Т., Симояна И., Иноуэ Х. и др.]; под. ред. В.В. Василькова.; пер. с японского С.Л. Масленников. – М.: Мир, 1988. – 318 с.</li> <li>5. Шило И. Н. Интеллектуальные технологии в агропромышленном комплексе / И.Н. Шило, Н.К. Толочко, Н.Н. Романюк, С.О.Нукешев. – Минск: БГАТУ, 2016. – 336 с.</li> </ol>	Методичне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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>2. 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>3. Мехатроніка [Текст] : метод. вказівки / уклад.: Р. В. Антощенко, І. В. Галич, А. О. Никифоров. - Харків : ХНТУСГ, 2021. - 22 с.</li> <li>4. Мехатроніка АПВ [Текст] : метод. вказівки / уклад.: Р. В. Антощенко, І. А. Фабричнікова, І. В. Галич. - Харків : ХНТУСГ, 2021. - 23 с.</li> <li>5. 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.