



СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ

ЕВОЛЮЦІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

спеціальність	Н7 «Агроінженерія»	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	агроінженерія	факультет	мехатроніки та інжинірингу
освітній рівень	другий (магістерський)	кафедра	агроінженерії

Мельник Віктор Іванович



Вища освіта – спеціальність механізація сільського господарства.

Науковий ступень – доктор технічних наук

05.05.11 Машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва.

Вчене звання – професор.

Досвід роботи – більше 30 років.

Показники професійної активності з тематики курсу:

навчальні посібники – 3, монографії – 2, патенти та авторські свідоцтва – 75

кількість статей – понад 300, з них в наукометричних базах Scopus та Web of Science – 35;

під його керівництвом захищено 3 дисертації кандидата технічних наук;

учасник наукових і методичних конференцій.

Телефон:	+38 097 715 8403	E-mail:	victor_melnik@ukr.net	Дистанційна підтримка:	Moodle
----------	------------------	---------	-----------------------	------------------------	--------

До викладання дисципліни долучені: старший викладач, Чигрина Світлана Андріївна.

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	формування компетентностей стосовно інженерного забезпечення роботоздатності та ефективного використання техніки в конкретних природно-виробничих умовах із застосуванням сучасних технологій для отримання високих врожаїв та підвищення конкурентоздатності рослинництва.
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, науково-дослідна робота
Деталізація результатів навчання і форм їх контролю	здатність вирішувати складні завдання і проблеми в галузі агропромислового виробництва (ІК, ЗК6, ФК4, ПРН5, ПРН7) / комплексне індивідуальне завдання здатність до отримання і аналізу інформації, інтегрувати знання, проектувати технології та вирішувати оптимізаційні задачі для ефективного використання машин в землеробстві (ФК5, ФК6, ФК7, ФК11, ПРН9, ПРН10, ПРН11, ПРН17,) / практичні заняття здатність організовувати виробничі процеси аграрного виробництва (ФК10, ФК13, ПРН7, ПРН19) / комплексне індивідуальне завдання
Обсяг і форми контролю	6 кредити ECTS (180 годин): 16 годин лекції, 30 годин практичні заняття (ПЗ), самостійна робота – 134, модульний контроль (3 модулі); підсумковий контроль – залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота
Умови зарахування	вільне зарахування

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Модуль 1. Системність розуміння сукупного знання.					
Лекція 1	Вступ до курсу «Еволюція наукових досліджень». Предмет, метод. Основні поняття.	ПЗ 1	Споріднені науки «Історія» та «Філософія науки і техніки», «Теорія еволюції технологічних систем» і «Еволюція наукових досліджень» — їх єдність та унікальність.	Самостійна робота	Аналіз через синтез – один із основних механізмів процесу мислення. Роль особистості в успішності наукових досліджень. Перспективи аграрної науки в нашій державі.
Лекція 2	Еволюція та революція: їх історична роль та місце в процесі розвитку життя на землі.	ПЗ 2	«Революція» без участі людини — основа розвитку природи.		
Лекція 3	Теорія та експеримент: їх роль і місце в науці та взаємозв'язок.	ПЗ 3	Наука без практики. Чи є сенс для розвитку аграрної науки.		
Лекція 4	Фундаментальні та прикладні дослідження — їх баланс та місце в розвитку аграрної науки.	ПЗ 4	Фундаментальність дослідження в аграрній науці.		
Лекція 5	Лідерство в науці: вченого, наукової установи, чи держави.	ПЗ 5	Баланс особистого та суспільного.		

Модуль 2. Основи загальної теорії еволюції технологічних систем.

Лекція 6	Теорія вирішення винахідницьких завдань (ТРІЗ) – один з підходів до розробки загальних законів розвитку науки і техніки.	ПЗ 6	Винахідництво із застосуванням ТРІЗ (на конкретних прикладах)	Самостійна робота	Основи теорії технічних систем. Основи термодинаміки. Філософія, як наука про найбільш загальні закони розвитку природи, суспільства та мислення.
Лекція 7	Баланс між суб'єктивністю та об'єктивністю в ТРІЗ.	ПЗ 7	Винахідництво із застосуванням ТРІЗ (на конкретних прикладах)		
Лекція 8	Закриті і відкриті системи. Друге начало термодинаміки.	ПЗ 8	Філософсько-методологічні засади другого закону термодинаміки.		
Лекція 9	Організація і самоорганізація (синергетика).	ПЗ 9	Самоорганізація та автоматизація — схожість та відмінності.		
Лекція 10	ТРІЗ — основа загальної теорії еволюції технологічних систем (ТЕТС). ТЕТС — основні поняття.	ПЗ 10	Самоорганізація та штучний інтелект — схожість та відмінності.		
Лекція 11	ТРІЗ в Україні.	ПЗ 11	WEB-ресурси ТРІЗ.		

Модуль 3. Еволюція систем землеробства.

Лекція 12	Розвиток ТЕТС.	ПЗ 12	Принцип Парето, та його застосування в науці і техніці.	Самостійна робота	Вибір власного об'єкту дослідження (ВОД). Формування переліку параметрів ВОД, оцінка їх значущості, ранжування і застосування принципу Парето. Побудова графіків розгортання-згортання. Прогнозування еволюції ВОД.
Лекція 13	Еволюція систем землеробства.	ПЗ 14	Експертний спосіб оцінки величин, що не мають цифрового виміру.		
Лекція 14	Методи прогнозування на основі ТЕТС.	ПЗ 14	Формування переліку параметрів технічних і технологічних систем, та оцінка їх значущості.		
Лекція 15	Порівняльне застосування ТРІЗ та ТЕТС. Яким буде майбутнє землеробство.	ПЗ 15	Побудова графіків розгортання-згортання.		
Лекція 16	Методологія випереджального розвитку техніко-технологічного забезпечення АПК.	ПЗ 16	Пошук та обґрунтування закономірностей розвитку систем.		

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література	1. Михайличенко О.В. Історія науки і техніки: Навчальний посібник / Михайличенко О.В. [Текст з іл.] – Суми: СумДПУ, 2013. – 346 с	Методичне забезпечення	1. Експлуатація машин і обладнання [Текст] : метод. вказівки № 1 до виконання практ. робіт студентами першого (бакалавр.) рівня вищої освіти, ден. (заоч.) форми навчання ОПП "Агроінженерія" спец. 208 "Агроінженерія" / авт.-уклад.: В. І. Мельник [та ін.]. – Харків : ХНТУСГ, 2020. – 123 с.
	2. Бєсов Л.М. Історія науки і техніки. 3-є вид., переробл. і доп. – Харків: НТУ "ХПІ", 2004. – 382 с.		2. Експлуатація машин і обладнання [Текст] : метод. вказівки № 2 до викон. практ. робіт студентами першого (бакалавр.) рівня вищої освіти, ден. (заоч.) форми навчання ОПП "Агроінженерія" спец. 208 "Агроінженерія" / авт.-уклад.: В. І. Мельник [та ін.]. – Харків : ХНТУСГ, 2020. – 108 с.
	3. Семенюк Е. С 30 Філософія сучасної науки і техніки : підручник / Е. Семенюк, В. Мельник. – Вид. 3-тє, випр. та доп. – Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2017. – 364 с.		3. Комплектування оптимальних агрегатів в системах рослинництва. Експлуатація машин і обладнання. [Текст] : метод. вказівки №1 до викон. практ. робіт студентами першого (бакалавр.) рівня вищої освіти, ден. (заоч.) форми навчання ОПП "Агроінженерія" спец. 208 "Агроінженерія" / авт.-уклад.: В. І. Мельник [та ін.]. – Харків : ХНТУСГ, 2020. – 93 с.
	4. Філософія науки: підручник / І.С. Добронравова, Л.І. Сидоренко, В.Л. Чуйко та ін. ; за ред. І.С. Добронравової. – К. : ВПЦ "Київський університет", 2018. – 255 с.		4. Експлуатація машин і обладнання [Текст] : метод. вказівки № 2 до виконання практ. робіт студентами першого (бакалавр.) рівня вищої освіти, ден. (заоч.) форми навчання ОПП "Агроінженерія" спец. 208 "Агроінженерія" / авт.-уклад.: В. І. Мельник [та ін.]. – Харків : ХНТУСГ, 2020. – 80 с.
	5. Павліський В.М. Проектування технологічних систем рослинництва: [Навч. Пос.] / Павліський В.М., Нагірний Ю.П., Мельник І.І. – Тернопіль: Збруч, 2003. – 266 с.		
	6. Michael A. Orloff Modern TRIZ. A Practical Course with EASy TRIZ Technology. Springer, 2012. - 449 pages.		

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 лабораторно-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.