

СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА



АНАЛІЗ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ТЕХНІЧНИХ ТА ТЕХНОЛОГІЧНИХ СИСТЕМ

спеціальність	208 «Агроінженерія».	обов'язковість дисципліни	вибіркова
освітня програма	агроінженерія	факультет	мехатроніки та інжинірингу
освітній рівень	перший (бакалаврський)	кафедра	агроінженерії

ВИКЛАДАЧ

Анікєєв Олександр Іванович



Вища освіта – спеціальність механізація сільського господарства
Науковий ступень - кандидат технічних наук 05.05.11 – машини і засоби механізації сільськогосподарського виробництва
Вчене звання - доцент кафедри експлуатації машинно-тракторного парку
Досвід роботи – 22 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- співавтор 4 монографій;
- співавтор 5 учбових посібників;
- співавтор 5 методичних розробок;
- співавтор 2 тематичних публікацій;
- учасник наукових і методичних конференцій.

Телефон: +38 050 364 53 00

E-mail:

Дистанційна підтримка:

Moodle

ВИКЛАДАЧ

Романашенко Олександр Анатолійович



Вища освіта – спеціальність механізація сільського господарства
Посада - доцент кафедри оптимізації технологічних систем
Досвід роботи – більше 35 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- співавтор 3 монографій;
- співавтор 5 учбових посібників;
- співавтор 3 методичних розробок;
- співавтор 7 тематичних публікацій;
- учасник наукових і методичних конференцій.

Телефон: +38 096 251 49 25 E-mail: romanashenko.a@btu.kharkov.ua Дистанційна підтримка: Moodle

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	підготовка фахівців, здатних розв'язувати спеціалізовані завдання та прикладні задачі, пов'язані зі застосуванням сільськогосподарської техніки і механізованих технологій виробництва, управління механізованими технологічними процесами, виробничими підрозділами, які здійснюють технічне забезпечення агропромислового підприємства
Формат	лекції, практичні заняття, самостійна робота, індивідуальні завдання, командна робота, моделювання технологічних процесів рослинництва
Деталізація результатів навчання і форм їх контролю	<ul style="list-style-type: none">• здатність використовувати суть і методики розробки експлуатаційного і технологічного регламентів машини/використання індивідуальні практичні завдання• здатність ефективного використання агрегатів за призначенням і оцінку показників їх роботи (продуктивність, експлуатаційні витрати) практичні завдання, моделювання технологічних процесів• втілення побудову раціональних механізованих процесів у відповідності з конкретними природно-виробничими умовами (вибір раціональної технологічної схеми, забезпечення своєчасності, потоковості, ритмічності, узгодженості параметрів і взаємодії машин, мінімальної ємності в процесі професійної діяльності практичні завдання, командна робота самостійна робота
Обсяг і форми контролю	6 кредитів ECTS (180 годин): 28 годин лекції, 60 годин практичні; 92 години самостійних, модульний контроль (4 модулі); підсумковий контроль – диференційований залік.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота
Умови зарахування	згідно з навчальним планом

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетенції

- здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі агропромислового виробництва, що передбачає застосування певних знань та вмінь, технологічних методів та прийомів;
- знання та розуміння предметної області та розуміння професії;
- здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- здатність вибирати і використовувати механізовані технології, в тому числі в системі точного землеробства;
- здатність комплектувати оптимальні с.-г. агрегати;
- здатність аналізувати та систематизувати науково-технічну інформацію для організації матеріально-технічного забезпечення аграрного виробництва.

Програмні результати навчання

- здатність використовувати сучасні методи моделювання технологічних процесів і систем для створення моделей механізованих технологічних процесів сільськогосподарського виробництва;
- здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області агропромислового виробництва, що забезпечує застосування сучасних інформаційних та комп'ютерних технологій;
- здатність обґрунтовувати вибір сільськогосподарської техніки для ефективного машиновикористання в рослинництві, зберіганні і транспортуванні сільськогосподарської продукції;
- здатність забезпечувати працездатність, і справність сільськогосподарської техніки при мінімальних витратах часу, трудових та матеріальних ресурсів;
- 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;
- здатність використовувати методи і прийоми обґрунтування та прийняття оптимальних рішень в інженерній діяльності.

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ДИСЦИПЛІНИ)

Модуль 1. Мета та зміст проектування технологічних процесів

Лекція 1	Розробка та аналіз технічної системи механізованого процесу рослинництва з позицій системного підходу.	ПЗ 1 і 2	Побудова структурної схеми технічного комплексу для оцінки його безвідмовності і надійності.	Самостійна робота	Загальна характеристика і елементи класифікації технічних систем механізованого процесу рослинництва. Надати класифікацію технічних систем механізованого процесу рослинництва, оцінку складності технічної системи. Ефективність та надійність технічної системи механізованого процесу рослинництва. Привести показники ефективності та надійності технічних систем.
Лекція 2	Визначення та морфологічний опис технічної системи механізованого процесу рослинництва. Ефективність та надійність ТСМІР.				
Лекція 3	Загальна характеристика та елементи класифікації технічної системи механізованого процесу рослинництва. Оцінка складності технічної системи.	ПЗ 3	Визначення показників безвідмовності технічного комплексу.		
Лекція 4	Показники ефективності та надійності технічних систем.	ПЗ 4	Визначення показників надійності технічного комплексу.		

Модуль 2. Технологія та організація поверхневого обробітку ґрунту

Лекція 5	Методологічні основи прийняття рішень при проектуванні механізованих процесів і технічних систем.	ПЗ 5	Визначення необхідної кількості запасних елементів сільськогосподарських машин (вузлів чи деталей) для безвідмовної роботи технічного комплексу.	Самостійна робота	Методологічні основи прийняття рішень при проектуванні механізованих процесів і технічних системах Вивчити прогнозування строків початку виконання технологічних процесів та вплив метеорологічних умов на тривалість робіт і продуктивність технічних машин. Обґрунтування тривалості виконання технологічних процесів при їхньому проектуванні і визначення потреби у техніці. Вивчити принципи розробок інженерних технічних проектів. Методологічні основи оцінки надійності технічних систем механізованих процесів рослинництва. Вивчити положення що до методології оцінки надійності технічної системи механізованих процесів рослинництва. Надійність тракторів і сільськогосподарських машин. Привести коефіцієнти готовності тракторів і сільськогосподарських машин.
Лекція 6	Можливості прогнозування строків початку виконання основних технологічних процесів і врожайності культур. Обґрунтування тривалості виконання технологічних процесів при їхньому проектуванні та визначення потреби у техніці.	ПЗ 6	Обґрунтування рівня запланованого урожаю		
Лекція 7	Можливості прогнозування строків початку виконання основних технологічних процесів і врожайності культур. Обґрунтування тривалості виконання технологічних процесів при їхньому проектуванні та визначення потреби у техніці.	ПЗ 7	Визначення кількості основних агрегатів для виконання сільськогосподарських робіт.		

Модуль 3. Предмет агрологістики

Лекція 8	Вступна лекція. Місія, мета, об'єкт.	ПЗ 8	Управління процесом внесення основної дози добрив з одночасною заробкою їх у ґрунт	Самос	Аналіз технологічних процесів при вирощуванні с.г. культур які потребують використання агрологістичних підходів
----------	--------------------------------------	------	--	-------	---

Лекція 9	Предмет та завдання агрологістики	ПЗ 9	Управління процесом передпосівної підготовки ґрунту та сівби ранніх зернових культур		Розробка комп'ютерної рами моделювання технологічним процесом внесення органічних добрив
Лекція 10	Основні терміни і поняття агрологістики технологічних процесів рослинництва.	ПЗ 10	Управління процесом передпосівної підготовки ґрунту та сівби технічних культур культу		Аналіз показників використання машин у технологічних процесах догляду за посівами
Лекція 11	Методологічні основи агрологістики технологічних процесів рослинництва.	ПЗ 11	Управління процесом догляду за посівами з одночасним підживленням		Розробка комп'ютерної рами моделювання технологічним процесом догляду за соняшником
Модуль 4. Функції агрологістики					
Лекція 12	Основні принципи агрологістики рослинництва	ПЗ 12	Управління процесом збирання ранніх зернових культур	Самостійна робота	Розробка комп'ютерної рами моделювання технологічним процесом збирання ранніх зернових культур
Лекція 13	Обґрунтування рівня запланованого урожаю.	ПЗ 13	Управління процесом збирання кукурудзи та соняшнику		Аналіз показників використання машин у технологічних процесах при збиранні кукурудзи та соняшнику
Лекція 14	Управління агрологістичними схемами засобів механізації у рослинництві.	ПЗ 14	Управління процесом збирання цукрових буряків		Розробка комп'ютерної рами моделювання технологічним процесом збирання цукрового буряку

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література	<ol style="list-style-type: none"> Ільченко В.І. та інші //Машиновикористання в землеробстві/ К.: Урожай, 1996 – 384 с.. Пашенко В.Ф. Наукові основи процесів обробки ґрунту в системі раціонального вирощування зернових та овочевих культур / під ред. В.Ф. Пашенко, С.І. Корниенко. // О.В. Нанка, С.О. Харченко, О.І. Анікєєв та ін.// – Х.: ТОВ «Планета-Принт», 2016. – 320 с. Харченко С.О. Експлуатація та сервіс техніки. Частина 1. Трактори. Навчальний посібник. / за ред. С.О. Харченко/ С.О. Харченко, О.В. Адамчук, О.І. Анікєєв, К.Г. Сировицький, Є.А. Гаск, та ін.// – Х.: ТОВ «Планета-Принт», 2020. – 140 с. Технологічна блочно-варіантна система машиновикористання в землеробстві України: монографія. Частина 1 / В.В. Качанов, В.І. Мельник, С.О. Харченко, М.П. Артёмов, О.І. Анікєєв та ін.// Х.: ТОВ «Планета-Принт», 2020. – 204 с 	Методичне забезпечення	<ol style="list-style-type: none"> Методичні вказівки до виконання для виконання технологічного процесу внесення основної дози мінеральних добрив з одночасною їх заробкою у ґрунт. М. П. Артёмов, О. І. Анікєєв, О.А. Романащенко, К. Г. Сировицький – Харків, 2022. – 30 с. Методичні вказівки до виконання для виконання технологічного процесу збирання кукурудзи. М. П. Артёмов, О. І. Анікєєв, О.А. Романащенко, К. Г. Сировицький – Харків, 2022. – 25 с. Методичні вказівки до виконання самостійних робіт Аналіз та оптимізація технічних та технологічних систем: уклад О. І. Анікєєв, О.А. Романащенко, К. Г. Сировицький., – Харків, 2022. – 18с
-------------------	---	-------------------------------	---

МАТЕРІАЛЬНО-ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

Обчислювальна техніка, програмне забезпечення, мультимедіа.

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.