МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Інженерно-технологічний факультет
Кафедра агроінжинірингу

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

СИСТЕМА МАШИНА-ПОЛЕ

(Вибірковий)

Реалізується в межах освітньої програми
«Агроінженерія»

за спеціальністю ***208 «Агроінженерія»***

на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти

Суми – 2026

Розробник: _____ **Олексій КАЛНАГУЗ** **доцент**
(підпис) (ім'я ПРІЗВИЩЕ) (вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри *агроінжинірингу*	протокол від 05.06.2026 року № 16	
	Завідувач кафедри _____ (підпис)	***Михайло ШУЛЯК*** (ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Погоджено:

Гарант освітньої програми: _____ ***Богдан САРЖАНОВ***
(підпис) (ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма _____ ***Світлана ХУРСЕНКО***
(підпис) (ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Рецензія на робочу програму (додається) надана: _____ ***Владислав ЗУБКО***
(підпис) (ім'я ПРІЗВИЩЕ)

_____ ***Сергій СОКОЛІК***
(підпис) (ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Методист відділу якості освіти, ліцензування та акредитації _____ (Надія Харанік)
(підпис) (ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 07.07. 2026 р.

© СНАУ, 2026 рік

Інформація про перегляд робочої програми (силабусу):

Навчальний рік, в якому вносяться зміни	Номер додатку до робочої програми з описом змін	Зміни розглянуто і схвалено		
		Дата та номер протоколу засідання кафедри	Завідувач кафедри	Гарант освітньої програми

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНІЙ КОМПОНЕНТ

1.	Назва ОК	**СИСТЕМА МАШИНА-ПОЛЕ**							
2.	Факультет/кафедра	***Інженерно-технологічний/ Агроінжинірингу***							
3.	Спеціальність та спеціалізація (за наявності)	208 «Агроінженерія»							
4.	ОК може бути запропонований для (*заповнюється для вибіркових ОК)*	*ОПП «Агроінженерія», спеціальність 208 «Агроінженерія»*							
5.	Статус ОК	Вибірковий							
6.	Рівень НРК	6 рівень							
7.	Семестр та тривалість вивчення	Денне: 4 курс, 7 семестр, 15 тижнів Заочне: 5 курс, 9 семестр							
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5,0							
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	**Контактна робота (заняття)**						**Самостійна робота**	
		Лекційні		**Практичні**		**Лабораторні**			
		ДФН	**ЗФН**	**ДФН**	**ЗФН**	**ДФН**	**ЗФН**	**ДФН**	**ЗФН**
	150 годин, залік	**30**	**-**	**30**	**-**	**-**	**-**	**90**	**-**
	150 годин, залік	**-**	**8**	**-**	**8**	**-**	**-**	**-**	**134**
10.	Вид контролю	Залік							
11.	Мова навчання	Українська							
12.	Координатор ОК та контактна інформація	Доцент Калнагуз Олексій Миколайович моб. Тел. +38(050)220-91-98, e-mail - **fakyltet-mex@ukr.net** ауд. 214м; 216м							
13.	Загальний опис освітнього компонента	Формування системи "Людина-Машина-Поле". Рівень та стан механізації рослинництва в Україні. Системний підхід в розв'язанні проблем механізації рослинництва. Енергетичний баланс системи "Машина-Поле". Шляхи зниження енергетичних витрат в рослинництві. Машинно-тракторні агрегати (МТА), як активний фактор системи "Машина-Поле". Оцінка якості виконання технологічних операцій. Підготовка сільськогосподарських машин до функціонування в польових умовах. Вплив ходових систем МТА на ущільнення ґрунту і врожайність с.-г. культур. Питання збереження навколишнього середовища в системі "Машина-Поле". Вільне володіння методами ідентифікації та дослідження систем, яке отримають здобувачі, вони зможуть гідно оцінити в ході проведення науково-дослідних робіт та виконання завдань із курсового та дипломного проєктування.							
14.	Мета освітнього компонента:	Сформувати у здобувачів знання з наукових основ розробки і організації оптимальних методів механізованого виробництва продукції рослинництва. Навчити здобувачів обирати шляхи та методи вирішення актуальних проблем високоефективного використання сільськогосподарської техніки в польових умовах з метою							

		отримання максимальних біологічних врожаїв з мінімальними енергетичними витратами і збереженням родючості ґрунту та навколишнього середовища; - дати знання з вибору оптимальних режимів технологічних операцій при механізованому обробітку ґрунту, а також при вирощуванні та збиранні сільськогосподарських культур; - показати шляхи підвищення продуктивності роботи сільськогосподарських машин і надійності виконання технологічного процесу, мінімізації питомих енергетичних витрат, усунення переущільнення та руйнування структури ґрунту ходовими системами сільськогосподарських агрегатів, зниження втрат сільськогосподарської продукції, збереження навколишнього середовища; - розкрити методи визначення відповідності конструкцій сільськогосподарських машин природно-кліматичним умовам їх використання та контролю якості виконання механізованих операцій в рослинництві. - Знати основи сучасного механізованого землеробства; методику енергетичної оцінки механізованих технологічних процесів в рослинництві; механізовані способи покращення ґрунтів і підвищення їх родючості, регулювання водного, повітряного та температурного режимів ґрунтів; методику та технічні засоби визначення основних технологічних та фізико-механічних параметрів ґрунту, матеріалів і продуктів сільськогосподарського виробництва та умов функціонування сільськогосподарської техніки в полі; критерії та методи оцінки якості та надійності виконання механізованих технологічних операцій в рослинництві; основи нормального функціонування екопідсистеми "Людина Машина-Поле" - Вміти розробляти оптимальні технологічні процеси механізованого вирощування та збирання польових сільськогосподарських культур; визначати енергетичні витрати на проведення польових робіт; вдосконалювати та використовувати сільськогосподарську техніку відповідно до вимог системи точного землеробства; прогнозувати перспективи розвитку системи "Машина - Поле".
15.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Компетентності, розвинені в освітньому компоненті, необхідні для формування у здобувачів вищої освіти системи знань і вмінь з розкриття взаємозв'язку і взаємо-зумовленості сукупності закономірностей, які пояснюють основні явища і процеси, що відбуваються в машині. *Освітній компонент базується на* ОК: ОК 1 «Вища математика», ОК 6 «Теоретична механіка», ОК 12 «Сільськогосподарські машини», *Освітній компонент є основою для ОК:* ОК 23«Машини і обладнання для переробки с.г. продукції». ОК 24 «Системи точного землеробства та їх використання в аграрному виробництві». ОК 25 «Машини і обладнання для тваринництва»,

16.	Політика ОК	Система вимог, які ставляться перед здобувачем вищої освіти під час вивчення освітнього компоненту: • проходження студентами етапів оцінювання у встановлені терміни; • виконання і захист письмових та практичних робіт у встановлені терміни; • дотримання при виконанні письмових робіт положення про запобігання та виявлення академічного плагіату в Сумському НАУ (https://bit.ly/2TNvfE0); • дотримання студентами кодексу академічної доброчесності Сумського НАУ (https://bit.ly/3xf92wW). Підготовлені до оцінювання письмові роботи повинні бути оригінальними та виконані самостійно здобувачем вищої освіти. Письмові роботи, які виконані і здані із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на оцінку нижче від отриманого результату. Роботи, які виконані з низьким рівнем унікальності або є копією «чужої» роботи оцінюватимуться на «нуль» з послідуючим виконанням роботи згідно іншого оригінального індивідуального завдання. Перездача письмових робіт відбувається після повторного виконання або доопрацювання. Списування із різних джерел інформації (в т.ч. із використанням мобільних девайсів та гаджетів) під час екзаменів заборонено. При виявлені факту списування – робота студента анулюється і екзамен складається повторно. Перескладання екзамену відбувається із дозволу деканату в зазначені терміни після повторного засвоєння матеріалу з освітнього компоненту.
17.	Ключові слова	Енергетичний баланс, джерела енергії, види енергії, антропогенна енергія, інтенсифікація рослинництва, енергетичний еквівалент, затрати енергії на вирощування сільськогосподарських культур, енергетична оцінка операції, питомі енерговитрати, оцінка якості роботи, вологість ґрунту, обладнання, ґрунтообробна машина, лезо робочого органу, твердомір, ущільнююча дія ходових систем, переущільнення, енергетична рослина, технологія точного землеробства.
18.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=1081
19.	Ключові слова	система «машина–поле», сільськогосподарські машини, машинно-тракторні агрегати, технологічні операції, ґрунт, обробіток ґрунту, посів, внесення добрив, захист рослин, збирання врожаю, агротехнології, продуктивність агрегатів, енергоефективність, експлуатаційні показники.

2. РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ ТА ЇХ ЗВ'ЯЗОК З ПРОГРАМНИМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ НАВЧАННЯ

Результати навчання за ОК: Після закінчення вивчення освітнього компонента (дисципліни) студент буде здатен:	**Як оцінюється РНД**
ДРН 1. Вдосконалювати та використовувати сільськогосподарську техніку відповідно до вимог системи точного землеробства.	Виконання та захист практичних робіт. Тест множинного вибору модуль 1 та модуль 2 на платформі Moodle
ДРН 2. Вирішувати актуальних проблем високоефективного використання сільськогосподарської техніки в польових умовах з метою отримання максимальних біологічних врожаїв з мінімальними енергетичними витратами і збереженням родючості ґрунту та навколишнього середовища.	Виконання та захист практичних робіт. Тест множинного вибору модуль 1 та модуль 2 на платформі Moodle
ДРН 3. Вибирати шляхи підвищення продуктивності роботи сільськогосподарських машин і надійності виконання технологічного процесу.	Виконання та захист практичних робіт. Тест множинного вибору модуль 1 та модуль 2 на платформі Moodle
ДРН 4. Прогнозувати перспективи розвитку системи "Машина - Поле".	Виконання та захист практичних робіт. Тест множинного вибору модуль 1 та модуль 2 на платформі Moodle
ДРН 5. Контролювати якість виконання механізованих операцій в рослинництві.	Виконання та захист практичних робіт. Тест множинного вибору модуль 1 та модуль 2 на платформі Moodle.

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМОПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу, год.						Рекомендована література
	Аудиторна робота				Самостійна робота		
	Лк		Пз				
	ДФН	ЗФН	ДФН	ЗФН	ДФН	ЗФН	
Тема 1. Мета і завдання дисципліни. Енергетичний баланс Системи "Машина – поле". Сільськогосподарське виробництво. 1. Мета і завдання дисципліни. 2. Сукупна енергія Системи "Машина –поле" – ефективної реалізації технологічних процесів в сільськогосподарському виробництві.	4	2	-	-	10	20	[1], [2], [3], [4], [5]
Тема 2. Енергетичний баланс системи «машина поле». Зниження енергозатрат в системі “машина-поле”. 1. Шляхи зниження енергозатрат. 2. Біогаз. Класифікація біогазових установок. ***Пз.*** *Визначення витрат енергії на вирощування зернових культур.* ***Пз.*** *Визначення витрат енергії на вирощування технічних культур.* ***Пз.*** *Визначення витрат енергії на вирощування кормових культур.* ***Пз.*** *Порівняльна оцінка збиральних робіт.* ***Пз.*** *Енергетичні еквіваленти витрат енергії та енергомісткість сільськогосподарської продукції.*	4		10	2	20	20	[6], [7], [8], [9], [11], [12],
Тема 3. Відновлювальні джерела енергії в сільськогосподарському виробництві. 1. Нетрадиційних джерел енергії 2. Шлях отримання біогазу ***Пз.*** *Визначення вологості грунту.* ***Пз.*** *Тарування пружин приладів з визначення механічних характеристик сільськогосподарських матеріалів.*	6	2	8		20	20	[1-6]
Тема 4. Використання енергозберігаючих технологій вирощування сільськогосподарських культур. 1. Використання енергозберігаючих технологій 2. Стан енергоспоживання у Україні та необхідність	6	2	6	2	14	34	[3-5], [8-10], [11], [12], [13], [14], [15], [16], [17]

енергозбереження ***Пз.*** *Визначення впливу товщини леза робочого органу ґрунтообробної машини на величину сили опору ґрунту при різанні* ***Пз.*** *Визначення ущільнюючої дії ходових систем сільськогосподарської техніки на ґрунт.* ***Пз.*** *Визначення ущільнюючої дії машинно-тракторних агрегатів на ґрунт та врожайність сільськогосподарської культури.*							
Тема 5. Ґрунт та його властивості. 1. Механічне руйнування ґрунту. 2. Вплив рушіїв тракторів і сільськогосподарських машин на властивості ґрунту 3. Головні фактори ущільнення ґрунту ***Пз.*** *Порівняльна оцінка посівних робіт.*	4	2	4	2	10	20	[6-18]
Тема 6. Альтернативні джерела енергії. 1. Сонячне електромагнітне випромінювання. 2. Кінетичну енергію руху повітряних мас (вітер). 3. Кінетичну енергію водного потоку (річки). 4. Енергію морських припливів і відливів. 5. Теплову енергію гарячих джерел. ***Пз.*** *Контроль врожайності поля відповідно до технологій системи точного землеробства.*	6	2	2	2	16	20	[6-18]
ВСЬОГО	***30***	***8***	***30***	***8***	***90***	***134***	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	**Методи викладання** (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	**Кількість годин**		**Методи навчання** (які види навчальної діяльності має виконати здобувач самостійно)	**Кількість годин**	
		д	**з**		**д**	**з**
ДРН 1.	Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні роботи з розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування (опитування), з використанням учбових і контролюючих тестів.	**12**	**2**	Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування. Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті. Підготовка індивідуального завдання. Самооцінка знань.	**20**	**26**
ДРН 2.	Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні заняття з розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування (опитування), з використанням учбових і контролюючих тестів.	**12**	**4**	Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування. Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті. Підготовка індивідуального завдання. Самооцінка знань.	**20**	**24**
ДРН 3.	Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні роботи з розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування (опитування), з використанням учбових і контролюючих тестів.	**12**	**4**	Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування. Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті. Самооцінка знань.	**20**	**24**
ДРН 4.	Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні роботи з розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування (опитування), з використанням учбових і контролюючих тестів.	**12**	**4**	Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування. Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті. Підготовка індивідуального завдання. Самооцінка знань.	**16**	**26**
ДРН 5.	Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні роботи з розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування (опитування), з використанням учбових і контролюючих тестів.	**12**	**2**	Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування. Виконання завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті. Підготовка індивідуального завдання. Самооцінка знань.	**14**	**34**
ВСЬОГО		**60**	**16**		**9**	**134**

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Сумативне оцінювання

5.1.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання (зазначити номер тижня, на якому буде проведено оцінювання)
1.	Модуль 1. (тест множинного вибору)	20 балів / 20%	до 7 тижня
2.	Виконання та захист практичних робіт	20 балів / 20%	до 7 тижня
3.	Модуль 2. (тест множинного вибору)	20 балів / 20%	до кінця 15 тижня
4.	Виконання та захист практичних робіт	40 балів / 40%	до кінця 15 тижня
Всього		**100 балів**	до кінця 15 тижня

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Модуль 1. (тест множинного вибору)	*<9 балів*	*9…12 балів*	*13…16 балів*	*17…20 балів*
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті	Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо виконання завдання	Виконано усі вимоги завдання, запропоновано власний варіант виконання завдання
Виконання та захист практичних робіт та лекційного матеріалу	*<9 балів*	*9…12 балів*	*13…16 балів*	*17…20 балів*
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті	Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо виконання	Виконано усі вимоги завдання
Модуль 2. (тест множинного вибору)	*<9 балів*	*9…12 балів*	*13…16 балів*	*17…20 балів*
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті	Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо виконання	Виконано усі вимоги завдання
Виконання та захист практичних робіт та лекційного матеріалу	*<19 балів*	*20…29 балів*	*30…36 балів*	*37…40 балів*
	Вимоги щодо завдання не виконано	Більшість вимог виконано, але окремі складові відсутні або недостатньо розкриті	Виконано усі вимоги завдання, але є незначні зауваження, щодо виконання	Виконано усі вимоги завдання

5.2. Формативне оцінювання:

Для оцінювання поточного прогресу у навчанні та розуміння напрямів подальшого удосконалення передбачено.

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	*Усне опитування після вивчення кожної теми*	Після завершення вивчення теми
2	*Підготовка до тестування та модульного контролю зі зворотнім зв'язком з викладачем*	Відповідно до графіку навчального процесу
3	*Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над практичними роботами протягом занять*	Протягом семестру
4	*Підготовка до захисту практичних робіт*	Протягом семестру

Самооцінювання може використовуватися, як елемент сумативного оцінювання, так і формативного оцінювання.

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

6.1. Основні джерела.

1. Пугач А. М. (2025). Система «Машина-Поле» : навч. посіб. / А. М. Пугач, О. М. Кобець, Є. І. Лепеть ; ДДАЕУ. – Дніпро : Журфонд, – 166 с.

2. Артьомов М. П. Експлуатація машин і обладнання. (2022). Каталог сільськогосподарської техніки. Навчальний посібник / М. П. Артьомов [та ін.] ; за ред. Мельника. 2-ге вид., перероб. і доп. – Х.: ТОВ «Планета-Прінт», - 600 с

3. Бабій А.В., Бабій М.В. (2023). Організація і технологія механізованих робіт: навчальний посібник до курсового проєктування для студентів денної та заочної форм навчання спеціальності 208 «Агроінженерія» для здобуття освітнього ступеня «Бакалавр». Тернопіль: Вид-во ТНТУ імені Івана Пулюя. 144 с.

4. Лукач В.С., Василюк В.І., Хропост В.І. (2023). Курс лекцій з дисципліни «Експлуатація машин і обладнання в рослинництві» для студентів факультету інженерії та енергетики спеціальність 208 «Агроінженерія» Ніжин, 122 с.

5. Практикум з теорії та розрахунку сільськогосподарських машин. (2024). Навчальний посібник / Д.Г. Войтюк., В.М. Мартишко, Ю.О. Гуменюк., М.С. Волянський, І.М Сівак., В.П. Курка. Київ: НУБіП України, 203 с.

6. Енергоощадність та альтернативні джерела енергії: (2022) навч. посібник / М. Й. Олійник, В. Г. Лисяк, О. Б. Дудурич; за заг. ред. д-ра техн. наук, проф. М. С. Сегеди. - Львів: Видавництво Львівської політехніки, 184 с.

6.2. Методичне забезпечення

7. Система машина-поле. Методичні вказівки щодо виконання лабораторно-практичних робіт для здобувачів 4 та 3 с.т. курсу освітньої програми «Агроінженерія» денної та заочної форм здобуття освіти ступеню вищої освіти «Бакалавр»./ Укл. Шуляк М.Л., Саржанов Б.О., Калнагуз О.М., Батюк Л.М.– Суми: СНАУ, 2026. – 89 с РЗЯОДтаЯВО ІТФ Протокол 5 від 12.03.26 року.

8. Система машина-поле. Конспект лекцій для здобувачів 4 та 3 с.т. курсу освітньої програми «Агроінженерія» денної та заочної форм здобуття освіти ступеню вищої освіти «Бакалавр»./ Укл. Шуляк М.Л., Саржанов Б.О., Калнагуз О.М., Батюк Л.М.– Суми: СНАУ, 2026. – 64 с.. РЗЯОДтаЯВО ІТФ Протокол 5 від 12.03.26 року.

6.3. Інформаційні ресурси.

9. Бібліотека ім. В.І. Вернадського. URL: http://www.nbuv.gov.ua/

10. Бібліотека ім. В.Г. Короленко. URL: http://korolenko.kharkov.com/

11. http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/3073/1/Dumenko_K.MTVSM_KL.pdf.

12.https://pidruchniki.com/1081080636236/ekonomika/mehanizatsiya_pokazniki_vikoristannya_tehniki

13. http://econjournal.vsau.org/files/pdfa/394.pdf

14. http://avto-motor.com.ua/xarakteristiki-traktorov/

15.http://zhmenka.com/roslinnictvo/ponyattya-i-zmist-texnologi%D1%97-viroshhuvannya-silskogospodarskix-kultur/

16. http://credobooks.com/planuvannya-ta-organizaciya-virobnictva-produkci%D1%97-roslinnictva

6.4. Додаткові джерела.

17. Булигін С. Ю., Вітвіцький С. В. (2021). Агрофізика ґрунту. Підручник. К.: Видавництво, – 315 с.

18. Артьомов М. П., Мельник В. І., Харченко С. О., Анікєєв О. І., Циганенко М. О., Калюжний О. Д., Шуляк М. Л., Романашенко О. А., Панкова О. В., Шевченко І. О., Ільїна Н. О., Сировицький К. Г., Колєснік І. В., Чигрина С. А., Гаєк Є. А., Качанов В. В. (2022). Експлуатація машин і обладнання. Каталог сільськогосподарської техніки: навчальний посібник; за ред. В. І. Мельника. 2-ге вид., перероб. і доп. Харків: ТОВ «Планета-Прінт», 602 с.

Рецензія на робочу програму (силабус) освітнього компонента

«Система Машина-поле» (статус - вибірковий)

Розробник: *к.т.н., доцент* кафедри АГРОІНЖИНІРИНГУ *Калнагуз Олексій Миколайович*

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента гарантом або членом проєктної групи	**Так**	**Ні**	**Коментар**
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)	+		
Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	+		

Член проектної групи ОПП *Агроінженерія* (назва) *Владислав ЗУБКО.* (ім'я та ПРІЗВИЩЕ) (підпис)

Параметр, за яким оцінюється робоча програма (силабус) освітнього компонента викладачем відповідної кафедри	**Так**	**Ні**	**Коментар**
Загальна інформація про освітній компонент є достатньою	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають НРК	+		
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення	+		
Результати навчання (ДРН) стосуються компетентностей студентів, а не змісту дисципліни (містять знання, уміння, навички, а не теми навчальної програми дисципліни)	+		
Зміст ОК сформовано відповідно до структурно-логічної схеми	+		
Навчальна активність (методи викладання та навчання) дає змогу студентам досягти очікуваних результатів навчання (ДРН)	+		
Освітній компонент передбачає навчання через дослідження, що є доцільним та достатнім для відповідного рівня вищої освіти	+		
Стратегія оцінювання в межах освітнього компонента відповідає політиці Університету/факультету	+		
Передбачені методи оцінювання дозволяють оцінити ступінь досягнення результатів навчання за освітнім компонентом	+		
Навантаження студентів є адекватним обсягу освітнього компонента	+		
Рекомендовані навчальні ресурси є достатніми для досягнення результатів навчання (ДРН)	+		
Література є актуальною	+		
Перелік навчальних ресурсів містить необхідні для досягнення ДРН програмні продукти	+		

Рецензент (викладач кафедри)
АГРОІНЖИНІРИНГУ (назва) *Старший викладач Соколік С.П.* (посада, ПІБ) (підпис)