

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Інженерно-технологічний факультет
Кафедра Агроінжинірингу

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

**ОК 6 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ВИКОРИСТАННЯ
СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ В РОСЛИННИЦТВІ**

за спеціальностями: 208 «Агроінженерія»

на другому (магістерському) рівні вищої освіти

Суми – 2024

Розробник: М. М. Мікуліна Мікуліна М.О., к.е.н., доцент каф. Агроінжинірингу
(підпис) (прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри	протокол від <u>11.06.2024</u> № <u>15</u>		
	Кафедра Агроінжинірингу (назва кафедри)	Завідувач кафедри	<u>[підпис]</u> (підпис)

Погоджено:

Гарант освітньої програми

[підпис] Зубко В.М.
(підпис) (ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма

[підпис] Зубко В.М.
(підпис) (ПІБ)

Рецензія на робочу програму (додається) надана:

[підпис]
(підпис)

Хвороси Т.В.
(ПІБ)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації

Кадія Таранюк

[підпис]
(підпис)

(ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 18.06. 2024 р.

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	ОК ТЕХНІКО - ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ І ТЕХНОЛОГІЙ В РОСЛИННИЦТВІ					
2.	Факультет/кафедра	Інженерно-технологічний факультет, кафедра Агроінженірингу					
3.	Статус ОК	Обов'язкова					
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК	Для обов'язкових ОК – зазначається назва ОП, Системи точного землеробства / 208 «Агроінженерія» «Агроінженерія»/ 208 «Агроінженерія»					
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркових)						
6.	Рівень НРК	Другий (магістерський) рівень вищої освіти, НРК – 7 рівень					
7.	Семестр та тривалість вивчення	1 семестр, 15 тиж.					
8.	Кількість кредитів ЄКТС	5 кредити ЄКТС					
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття)				Самостійна робота, годин	
		Лекційні, годин		Практичні, годин			
		Денна 30	Заочна 8	Денна 30	Заочна 16	Денна 90	Заочна 126
10.	Мова навчання	Державна (українська)					
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Мікуліна Марина Олександрівна, кандидат економічних наук, доцент кафедри агроінженірингу Години консультацій – кожного вівторка о 12.15, кабінет					
11.1	Контактна інформація	marinamikulina1@ukr.net ; тел. 0956122606					
12.	Загальний опис освітнього компонента	<p>ОК «Техніко-економічна оцінка використання систем і технологій в рослинництві» є важливою в системі підготовки студентів спеціальності 208 «Агроінженерія».</p> <p>Основними завданнями вивчення дисципліни є засвоєння методів техніко-економічного оцінювання сучасних технологій та систем точного землеробства для ведення ефективного виробництва продукції рослинництва в господарствах різних організаційних форм власності.</p> <p>Всі матеріали, викладені в силабусі, базуються на основі законодавчо-нормативних положень.</p>					
13.	Мета освітнього компонента	Метою вивчення дисципліни є формування системи спеціальних теоретичних та практичних знань для підготовки висококваліфікованого спеціаліста сільськогосподарського виробництва, який глибоко розуміє технологічні процеси при виробництві рослинницької продукції і творчо та активно використовує на практиці сучасні розробки, які базуються на наукових досягненнях і кращому досвіді практичних знань; володіє різними методами оцінки систем і технологій, що застосовуються в землеробстві.					
14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Знання та навички, отримані при вивченні даної дисципліни, можуть бути застосовані при підготовці та написанні кваліфікаційної роботи магістра					
15.	Політика академічної доброчесності	Відповідно до Кодексу академічної доброчесності Сумського НАУ, академічна доброчесність – це сукупність					

		<p>принципів, правил поведінки учасників освітнього процесу, спрямованих на формування самостійної і відповідальної особистості, спроможної вирішувати завдання відповідно до освітнього рівня з дотриманням норм права та моралі. Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю, результатів навчання. Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлюючи наслідки її порушення, що визначається нормативними документами Сумського національного аграрного університету, зокрема Кодексу академічної доброчесності, Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату в Сумському НАУ (повний перелік нормативних документів розміщений на сайті університету https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/).</p> <p>За порушення академічної доброчесності здобувачі вищої освіти можуть бути притягнені до такої академічної відповідальності:</p> <ul style="list-style-type: none"> – повторне проходження оцінювання (контрольної роботи, іспиту, заліку тощо); – повторне проходження навчального курсу; – попередження; – винесення догани;
16.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=5451

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

	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ВК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП) ¹				Як оцінюється РНД
	ПРН ₀₃ Знати розуміти і застосовувати норми законодавства, що стосуються професійної діяльності	ПРН ₀₅ Приймати обґрунтовані управлінські рішення для забезпечення прибутковості підприємства	ПРН ₀₆ Приймати ефективні рішення стосовно форм і методів управління інженерними системами в АПК	ПРН ₂₆ Розробляти та використовувати організаційно-управлінські і технічні заходи у межах проблем діяльності аграрного виробництва з плануванням та проведенням аналізу економічної ефективності виробництва сільськогосподарської продукції в умовах технологій з елементами систем точного землеробства	
<p>Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»</p>					
<p>ДРН 1. знати теоретичні основи техніко-економічного оцінювання систем і технологій в рослинництві у відповідності з законодавчо-нормативною базою</p>	X	-	X	-	Проведення модульного контролю та атестаційного контролю. Знання глосарію

ДРН 2. розрахувати обґрунтовану економічну оцінку, враховуючи техніко-технологічне забезпечення діяльності суб'єкта господарювання в рослинництві.	X	X		X	Практична робота 1
ДРН 3. засвоїти методи, принципи, види оцінювання в рослинництві, розробляти заходи щодо зниження собівартості робіт в землеробстві	X	X		X	Практична робота 2
ДРН 4. аналізувати ефективність аграрного виробництва; розглядати інноваційні технології і системи в рослинництві	X			X	Практична робота 3
ДРН 5. засвоїти систему показників в землеробстві	X	X	X		Практична робота 4 РЗГ -

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМОПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу						Рекомендована література ¹
	Аудиторна робота				Самост. робота		
	Лк		П.з				
	д	з	д	з	д	з	
Тема 1. <i>Сутність, цілі, завдання та принципи економічної оцінки.</i> Теоретичні основи економічної оцінки. Методи, види та принципи оцінки.	2	2	2	-	6	8	1-8
Тема 2. <i>Технічна оцінка в рослинництві</i> Історія становлення технологій у рослинництві. Поняття про технології та їх класифікація. Технічна інвентаризація засобів виробництва в рослинництві	2	-	2	-	6	10	1-8
Тема 3. <i>Економічна оцінка технологій</i> Нормативно-планові документи. Технологічна карта. Поточні та перспективні технологічні карти. Собівартість продукції. Сутність постійних та змінних витрат. Об'єкти калькулювання. Економічна оцінка технологій, її сутність. Основні методи економічної оцінки технологій. Рівень технології як показник якості технологічного процесу. Показники техніко-організаційного та технологічного рівня виробництва	2	-	2	2	6	8	1-8
Тема 4. <i>Техніко - економічна оцінка варіантів технологічного процесу</i> Основні методи визначення економічної ефективності технологічного процесу. Технологічна собівартість певного варіанту технологічного процесу	2	-	2	2	6	8	1-8
Тема 5. <i>Системи господарства, технологічний розвиток, та їх закономірності. Зміст понять техніки і технології.</i> Сільське господарство в народному господарстві. Система ведення господарств. Класифікація систем ведення господарства. Основні ланки системи ведення господарства. Раціональна система ведення господарства. Система землеробства та її види. Інтенсивна система землеробства. Підсобні та допоміжні виробництва. Система машин в сільському господарстві.	2	2	2	-	6	8	1-8
Тема 6. <i>Технологія як фактор економічного зростання.</i> Виробничо-технологічна структура та її місце в економічній системі. Поняття технологічних зрушень в економічному розвитку та проблема зміни технологій.	2	-	2	2	6	8	1-8

<p>Тема 7. <i>Пріоритетні напрямки технологічного розвитку та прогресивні види технології</i></p> <p>Вибір пріоритетних напрямів технологічного розвитку. Науково-технічні, технологічні, соціально-економічні та екологічні фактори. Нові технології в автоматизації і роботизації виробництва.</p>	2	-	2	2	6	8	1-8
<p>Тема 8. <i>Основи рослинництва, технологія вирощування основних сільськогосподарських культур.</i></p> <p>Система рослинництва. Наслідки інтенсифікації сільського господарства. Сівозміна, її значення у системі землеробства. Економічна оцінка сівозмін. Структура посівних площ, її сутність. Розвиток рослинництва.</p>	2	-	2	2	6	10	1-8
<p>Тема 9 <i>Оцінка економічної ефективності впровадження нових технологій</i></p> <p>Ефективність впровадження ресурсозберігаючих технологій. Оцінка ефективності, аналіз нових технологій</p>	2	-	2	2	6	10	1-8
<p>Тема 10. <i>Система показників, яка використовується для оцінки агрегатів при виконанні операцій з обробітку ґрунту</i></p> <p>Узагальнюючі показники. Показники ефективності використання праці. Показники ефективності використання основних фондів. Показники використання фінансових коштів</p>	2	2	2	-	6	8	1-8
<p>Тема 11. <i>Оцінка якості польових робіт у рослинництві</i></p> <p>Сучасні методи забезпечення потреб при вирощуванні культур. Методи аналізу показників якості роботи механізмів</p>	2	-	2	-	6	8	1-8
<p>Тема 12. <i>Еколого-економічна оцінка рослинництва</i></p> <p>Визначення затрат засобів і праці у рослинництві. Виявлення ефективного використання землі. Встановлення структури посівних площ.</p>	2	-	2	2	6	8	1-8
<p>Тема 13. <i>Перспективи розвитку технологій в рослинництві</i></p> <p>Використання цифрових технологій та інструментів у сільському господарстві. Використання супутникових знімків, дронів.</p>	2	-	2	2	6	8	1-8
<p>Тема 14. <i>Оцінка проектних механізованих технологічних процесів вирощування та збирання сільськогосподарських культур.</i></p> <p>Загальні положення оцінки проектних механізованих технологічних процесів вирощування та збирання сільськогосподарських культур. Техніко-економічна оцінка проектних механізованих технологічних процесів вирощування та збирання сільськогосподарських культур.</p>	2	2	2	-	6	8	1-8

Тема 15. <i>Енергетична оцінка проектних механізованих технологічних процесів вирощування та збирання сільськогосподарських культур.</i> Визначення техніко-економічних та енергетичних показників виробництва продукції сільськогосподарських культур	2	-	2	2	6	8	1-8
Всього за осінній семестр	30	8	30	16	90	126	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ПРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем <u>під час аудиторних занять, консультацій</u>)	Кіл-ть годин	Методи навчання (види діяльності має виконати <u>студент самостійно</u>)	Кіл-ть годин
ДРН 1. знати теоретичні основи техніко-економічного оцінювання систем і технологій в рослинництві у відповідності з законодавчо-нормативною базою	за допомогою діалектичного методу пізнання здійснювати проведення лекційних та практичних занять з мультимедійними презентаціями до кожної з тем з використанням курсу ВК на електронній платформі МУДЛ у відповідності з законодавчою базою	4	опрацювання термінологічного словника, додаткове опрацювання лекційного матеріалу з законодавчо-нормативної бази	24
ДРН 2. розраховувати обґрунтовану економічну оцінку, враховуючи техніко-технологічне забезпечення діяльності суб'єкта господарювання в рослинництві.	за допомогою економіко-математичного методу ознайомити студентів з видами оцінювання; з виробничо-технологічною структурою рослинництва	12	аналіз роботи під час виконання практичних завдань та написання ґрунтовних висновків до робіт; проміжне тестування з тем дисципліни	16
ДРН 3. засвоїти методи, принципи, види оцінювання в рослинництві, розробляти заходи щодо зниження собівартості робіт в землеробстві	за допомогою методів аналізу та синтезу здійснювати контроль якості та вартості продукції рослинництва; вивчення вітчизняного і зарубіжного досвіду в галузі створення нових інноваційних технологій і систем в рослинництві	12	аналіз роботи під час виконання практичних завдань та написання ґрунтовних висновків до робіт	16
ДРН 4. аналізувати ефективність аграрного виробництва; розглядати інноваційні технології і системи в рослинництві	за допомогою методів аналізу та синтезу набути знання з оцінки виробничої діяльності підприємства; з визначення економічної ефективності в рослинництві	12	аналіз конкретного інвестиційного проекту, розрахунок ефективності даного проекту	16
ДРН 5. засвоїти систему показників в землеробстві	за допомогою програмних продуктів засвоїти систему показників в землеробстві	12	самостійний розрахунок економічних показників в рослинництві	16
Разом		52		98

5. ОЦІНЮВАННЯ ЗА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТОМ

5.1. Діагностичне оцінювання проводиться під час складання фахового вступного іспиту

5.2. Сумативне оцінювання

5.2.1. Для оцінювання очікуваних результатів навчання передбачено

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
Осінній семестр			
1.	Усне опитування. Знання глосарію	10 балів /10%	До 2 тижня
2.	Практична робота 1. Розрахунок економічної оцінки за різними методами	10 балів/10%	До 3 тижня
3.	Практична робота 3. Рішення задач з економічної ефективності впровадження нових технологій	10 балів /10%	До 4 тижня
4.	Практична робота 4. Рішення задач: вплив рослинництва на довкілля (розрахунок екологічної оцінки)	10 балів /10%	До 5 тижня
5.	Практична робота 5. Складання документів з інвентаризації технічних засобів виробництва в рослинництві	10 балів /10%	До 7 тижня
6.	Колоквіум з теоретичного матеріалу	10 балів /10%	До 10 тижня
7.	Розрахункова робота (РГР). Складання бізнес планів в рослинництві	20 балів /20%	До 12тижня
8.	Залік - Підсумкове тестування (тест множинного вибору)	20 балів / 20%	13-й тиждень

№	Методи сумативного оцінювання	Бали / Вага у загальній оцінці	Дата складання
Осінній семестр			
1.	<i>Усне опитування</i>	<i>20 балів/ 20%</i>	<i>4...13 тиждень</i>
2.	<i>Письмові (контрольні) роботи</i>	<i>40 балів / 40%</i>	<i>Після вивчення тем 1-8</i>
3.	<i>Самостійна (розрахункова) робота</i>	<i>20 балів /20%</i>	<i>Після вивчення тем 1-10</i>
4.	<i>Залік (підсумкове тестування)</i>	<i>20 балів / 20%</i>	<i>13 тиждень</i>

5.2.2 Критерії оцінювання

Компонент ²	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно ³
	0-3 балів	3-5 балів	6-9 балів	10 балів
Практична робота	Практична робота не виконана або виконана не вірно	Враховано не всі умови задачі	Задачі вираховані з незначними помилками, студент не достатньо орієнтується в теоретичному матеріалі	Всі дії розраховано, студент добре орієнтується в теоретичному матеріалі
	0-3 балів	3-5 балів	6-9 балів	10 балів
Колоквіум	Залежить від кількості вірних відповідей на теоретичні питання	Залежить від кількості вірних відповідей на теоретичні питання	Залежить від кількості вірних відповідей на теоретичні питання	Залежить від кількості вірних відповідей на теоретичні питання
	0-5	5-15	15-20	20 балів
Самостійна (індивідуальна) робота	Робота не виконана або виконана не вірно	Враховано не всі умови завдання	Завдання виконане з незначними помилками, студент не достатньо орієнтується в матеріалі	Всі дії розраховано, студент добре орієнтується в теоретичному матеріалі
	0-3 балів	5-15 балів	15-20 балів	20 балів
Залік	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей	Залежить від кількості вірних відповідей на тест	Залежить від кількості вірних відповідей на тест

5.3. 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; Підсумковий контроль за вивченням теоретичного матеріалу - колоквіум	Після завершення вивчення теми, підсумково
2	Проходження тестування з атестації та модульного контролю зі зворотнім зв'язком з викладачем	Відповідно до графіку навчального процесу
3	Проходження тестування після закінчення вивчення кожної теми для самостійного контролю знань та підготовки до складання іспиту (в системі Мудл)	Регулюється студентом самостійно
4	Захист практичних робіт	Через тиждень після їх здачі
5	Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над практичними роботами протягом занять	На протязі всього семестру

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

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

1. Zubko, V. M., T. V. Khvorost, and Y. Y. Litvinenko. "ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ SMART FIRMER ЗА ВИРОЩУВАННЯ КУКУРУДЗИ НА ЗЕРНО." Bulletin of Sumy National Agrarian University. The series: Mechanization and Automation of Production Processes 3 (45) (2021): 18-23.

2. Мікуліна М.О. Практикум з економіки аграрного виробництва. Методичні рекомендації щодо розв'язування типових задач - Суми, 2020 рік - 130 с.

3. Мулик Т. О. Організація діагностики діяльності підприємства та його бізнес-процесів: теоретико-методичні підходи. Modern Economics. 2019. № 17.

4. Sobko, Mykola, Yevheniia Butenko, Gennadiy Davydenko, Oleksandr Solarov, Viacheslav Pylypenko, Viktoriia Makarova, Maryna Mikulina, Iryna Samoshkina, Oleksandr Antonovskiy, and Volodymyr Poriadynskiy. "Ecological and Economic Study of Wheat Winter Varieties by Different Geographical Origin". Ecological Engineering & Environmental Technology 24 no. 1 (2023): 12-21. doi:10.12912/27197050/154912.

5. Hryhoriv, Yaroslava, Margarita Lyshenko, Andrii Butenko, Valentyna Nechyporenko, Viktoriia Makarova, Maryna Mikulina, Mariia Bahorka, Dmytro S. Tymchuk, Iryna Samoshkina, and Inna Torianyk. "Competitiveness and Advantages of Camelina sativa on the Market of Oil Crops". Ecological Engineering & Environmental Technology 24 no. 4 (2023): 97-103. doi:10.12912/27197050/161956.

Інтернет ресурси

1. Онлайн рейтинг агрохолдингів України за 2021-22 роки. АгроКонсалтинг. URL: farming.org.ua

2. Смарт-технології в агроменеджменті: веб-сайт. URL: <https://blog.agrokebety.com/smart-tehnologii-v-agro-menedgment>

Рецензія на робочу програму (силабус)

**ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНА ОЦІНКА ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМ І
ТЕХНОЛОГІЙ В РОСЛИННИЦТВІ**

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

Член проектної групи ОП _____

(назва)

(ПІБ)

(підпис)

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

Рецензент (викладач кафедри) Агроінженерингу.. _____

(назва)

(посада, ПІБ)

(підпис)