Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет Інженерно-технологічний
Кафедра «Технічний сервіс»

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

«Проектування технологічних процесів технічного сервісу»

(*статус освітнього компонента - вибірковий*)

Реалізується в межах освітньої програми:
«Механізація сільського господарства)
(назва)
за спеціальністю *208 «Агроінженерія*
(шифр, назва)

на *другому (магістерському)* рівні вищої освіти

Суми – 2023

Розробник: _____ *Бондарев С.Г., к.т.н. доцент каф. ТС*
(прізвище, ініціали) (вчений ступінь та звання, посада)

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри *Технічний сервіс* (назва кафедри)	Протокол № 17 від 5 *червня* 2023.		
	Завідувач кафедри	_____ (підпис)	Тарельник В.Б. (прізвище, ініціали)

Погоджено:
Гарант освітньої програми _____ Зубко В.М.
(підпис) (ПІБ)

Декан факультету, де реалізується освітня програма _____ Зубко В.М.
(підпис) (ПІБ)

Рецензія на робочу програму(додається) надана: _____ *Саржанов О.А.*
(підпис) (ПІБ)
_____ *Тарельник В.Б.*
(підпис) (ПІБ)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації _____ (_____)
(підпис) (ПІБ)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 08.06. 2023 р.

© СНАУ, 2021 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	Проектування технологічних процесів технічного сервісу		
2.	Факультет/кафедра	ІТФ каф. технічного сервісу		
3.	Статус ОК	Вибірковий		
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (*заповнюється для обов'язкових ОК)*	«Безпілотні системи», «Системи точного землеробства», «Механізація сільського господарства» 208 «Агроінженерія», другий (магістерський) рівень вищої освіти		
5.	Рівень РНК	Рівень 7		
6.	Семестр та тривалість вивчення	2 семестр, 15 тижнів.		
7.	Кількість кредитів ЄКТС	5,0		
8.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота (заняття)		
		Лекційні	Практичні	Самостійна робота
	МЕХ -1М	30	30	90
	ЗМЕХ 1М	8	12	130
9.	Мова навчання	Українська		
10.	Викладач/Координатор освітнього компонента	Бондарев Сергій Григорович, к.т.н. доц. каф. технічного сервісу		
11.	Контактна інформація	0955875879 (mr-bond@i.ua)		
12.	Загальний опис освітнього компонента	Вивчення дисципліни пов'язано з організацією робіт по проектуванню технологічних процесів технічного сервісу сільськогосподарської техніки. Представлено алгоритм виконання технічного сервісу та порядок проведення технологічних операцій, структуру та параметри технологічне оснащення, трудоємність технологічних операцій, кількість та склад фахівців.		
13.	Мета освітнього компонента	*Метою освітнього компонента являється:* - ознайомлення здобувачів вищої освіти із науковими основами комплексної системи проектування технологічних процесів технічного сервісу та інженерним забезпеченням; - набуття майбутніми фахівцями з механізації сільського господарства вмінь, щодо застосування систем проектування технологічних процесів при виконанні технічного обслуговування та діагностування сільськогосподарських машин; - ознайомлення з існуючим програмним забезпеченням та діагностичними моделями, щодо визначенню технічного стану машин; - отримання знань і навичок з питань удосконалення проектування форм та методів технічного обслуговування сільськогосподарської техніки.		

14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	Освітній компонент являється основою для поглиблення програмних результатів навчання освітніх компонентів: ОК6 «Використання техніки в АПК» і ОК10 «Інженерний менеджмент», а саме ПРН14 та ПРН16 згідно освітньо-професійної програми
15.	Політика академічної доброчесності	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) заборонено. При виявлені факту списування – робота студента анулюється, а залік складається повторно. Перескладання заліку відбувається із дозволу деканату в зазначені терміни після повторного засвоєння матеріалу з освітнього компоненту.
16.	Посилання на курс у системі Moodle	https://cdn.snau.edu.ua/moodle/course/view.php?id=2002

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

Результати навчання за ОК: *Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен…*	Програмні результати навчання, на досягнення яких спрямований ОК (зазначити номер згідно з нумерацією, наведеною в ОП)	**Як оцінюється РНД**
ДРН 1. Впроваджувати комплексну систему технічного обслуговування машин для рослинництва для забезпечення їх роботоздатності і справності.	ПРН 11	Виконання та захист звітів практичних робіт згідно індивідуального варіанту. Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу. Проміжна комп'ютерна атестація - тест множинного вибору. Підготовка і захист реферату та презентації згідно індивідуального завдання.
ДРН 2. Застосовувати системи технічного обслуговування та діагностування технічного стану тракторів, автомобілів, сільськогосподарських машин.	ПРН 11	Виконання та захист звітів практичних робіт згідно індивідуального варіанту. Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу. Проміжна комп'ютерна атестація - тест множинного вибору. Підготовка і захист реферату та презентації згідно індивідуального завдання.
ДРН 3. Забезпечувати експлуатаційну надійність машин в різних умовах їх використання.	ПРН 12	Виконання та захист звітів практичних робіт згідно індивідуального варіанту. Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу. Проміжна комп'ютерна атестація - тест множинного вибору. Підготовка і захист реферату та презентації згідно індивідуального завдання.
ДРН 4. Створювати та впроваджувати інноваційні системи в технічному сервісі.	ПРН 11	Виконання та захист звітів практичних робіт згідно індивідуального варіанту. Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу. Проміжна комп'ютерна атестація - тест множинного вибору. Підготовка і захист реферату та презентації згідно індивідуального завдання.
ДРН 5. Досліджувати технічний стан машин та прогнозувати і забезпечувати технічну готовність сільськогосподарської техніки.	ПРН 20	Виконання та захист звітів практичних робіт згідно індивідуального варіанту. Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу. Проміжна комп'ютерна атестація - тест множинного вибору. Підготовка і захист реферату та презентації згідно індивідуального завдання.

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМОПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу						Рекомендована література
	Аудиторна робота				Самостійна робота		
	Лк.		Пр.				
	Денна	Заочна	Денна	Заочна	Денна	Заочна	
Тема 1. Принципи проектування технології технічного обслуговування і діагностування.	2	2	2	2	6	9	[1-3], [7]
Тема 2. Організаційні основи технічного агросервісу	2	2	2	2		9	[1-5], [6]
Тема 3. Склад і структура виробничої бази технічного сервісу АПК	2	2	2	2	6	9	[1-5], [7]
Тема 4. Забезпеченість інженерно-технічних комплексів основним ремонтно-діагностичним обладнанням	2	2	2	2	6	9	[1-3] [6] [8]
Тема 5. Технологічні процеси технічного обслуговування	2		2	2	6	9	[1-4] [6]
Тема 6. Технологія технічного обслуговування	2		2	2	6	9	[1-5] [6]
Тема 7. Методи діагностування	2		2		6	9	[1-3]
Тема 8 Загальне діагностування і здавання машин на технічне обслуговування	2		2		6	9	[1-3] [6] [8]
Тема 9. Організація технічного обслуговування машин. ч. 1	2		2		6	9	[6] [8]
Тема 10 Організація технічного обслуговування машин. ч. 2	2		2		6	9	[1-3] [6] [8]
Тема 11. Основи технологічного проектування об’єктів ремонтно-обслуговуючої бази підприємств.	2		2		6	10	[1-3] [6]
Тема 12: Планування технічного обслуговування машин.	2		2		6	8	[1-3] [6] [8]
Тема 13: Технічне діагностування машин.	2		2		6	8	[1-3] [6]

Тема 14: Зберігання машин, правила зберігання машин. ч. 1	2		2		6	8	[1-3] [6]
Тема 15: Зберігання машин, правила зберігання машин. ч. 2	2		2		6	6	[1-3] [6]
Всього	**30**	**8**	**30**	**12**	**90**	**130**	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	**Методи викладання** (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	**Кіль-кість годин**	**Методи навчання** (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)	**Кіль-кість годин**
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.	12/4	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 реферату та презентації згідно індивідуального завдання. Самооцінка знань.	18/30
ДРН 2.	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 реферату та презентації згідно індивідуального завдання. Самооцінка знань.	18/25
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. Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання. Самооцінка знань.	18/25
ДРН 4.	Лекція-розповідь з поясненням, лекція-презентація з демонстрацією та використанням інтерактивних технологій. Практичні роботи з	12/4	Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з книгою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування. Виконання	18/25

	розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування (опитування), з використанням учбових і контролюючих тестів.		завдань практичних робіт, виконання яких розпочато на контактному занятті. Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання. Самооцінка знань.	
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.	12/4	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 реферату та презентації згідно індивідуального завдання. Самооцінка знань.	18/25

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.	Виконання та захист звітів практичних робіт згідно індивідуального варіанту	60 балів / 60%	На протязі семестру 2….15 тиждень
2.	Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу	10 балів / 10%	до кінця 7 тижня; до кінця 15 тижня
3.	Проміжна комп'ютерна атестація - тест множинного вибору	15 балів / 15%	6 тиждень
4.	Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання	15 балів / 15%	до кінця 15 тижня

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	*Незадовільно*	*Задовільно*	*Добре*	*Відмінно*
Виконання та захист звітів практичних робіт згідно індивідуального варіанту	*<36 балів*	*36…45 балів*	*46…54 балів*	*55…60 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
Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу	*<6 балів*	*6…7 балів*	*8…9 балів*	*10 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
	Вірних відповідей менше 12 із 20	Вірних відповідей 12...15 із 20	Вірних відповідей 16...18 із 20	Вірних відповідей 19..20 із 20

Проміжна комп'ютерна атестація - тест множинного вибору	*<9 балів*	*9…11 балів*	*12..14 балів*	*15 балів*
	Вірних відповідей менше 6 із 10	Вірних відповідей 6...7 із 10	Вірних відповідей 8...9 із 10	Вірних відповідей 10 із 10
Підготовка реферату та презентації згідно індивідуального завдання	*<9 балів*	*9…11 балів*	*12..13 балів*	*14…15 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	*Виконання практичних робіт згідно індивідуального завдання під час проведення практичних занять зі зворотним зв'язком від викладача.*	*протягом 2..15 тижнів*
2	*Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над індивідуальним завданнями протягом аудиторних занять.*	*протягом 2..15 тижнів*
3	*Усний зворотній зв'язок від викладача та студентів після письмового опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу*	*протягом 7 та 15 тижнів після складання*
4	*Усний зворотній зв'язок від викладача та студентів підчас підготовки реферату та презентації згідно індивідуального завдання*	*протягом 7..15 тижнів*
5	*Усний зворотній зв'язок від викладача та студентів після захисту реферату та презентації згідно індивідуального завдання*	*протягом 15 тижня після захисту*

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

НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

Основні

1. Теоретичні засади технології ремонту машин. - Підручник у 3-х томах. / За ред. А.І. Сідашенко, О.О. Науменко. Том 1. (Теорія та технологія виробничих процесів ремонту машин). Харків: ХНТУСГ, 2005 – 590с.

2. Ремонт машин та обладнання. Підручник за ред. проф. О.І.Сідашенка, О.А. Науменка. – Х.: „Міськдрук”, 2010. – 744с.
3. Технічне обслуговування і ремонт сільськогосподарської техніки. К.І.Шмат, Г.Ю.Диневич, В.В.Карманов, Г.І.Іванов. – Навчальний посібник. Херсон.: 2004. – 202с.
4. О.А. Лудченко. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів. Підручник. К.: Знання-Прес, 2003. – 512с.

Допоміжні

5. О.А. Лудченко. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів. Підручник. К.: Знання-Прес, 2003. – 512с.
Лудченко О. А. Технічне обслуговування і ремонт автомобілів. – К.: Знання-Прес, 2003 –510 с.
6. Ільченко В.Ю. Лабораторний практикум з використання машин у рослинництві. / Ільченко В.Ю., Кабанець В.С., Кухаренко П.М., Карасьов П.І. та ін.. – Дніпропетровськ: ДДАУ, 2003. – 396 с.
7. Сорокін С.П. Практикум з використання паливно-мастильних матеріалів / Сорокін С.П., Козаченко О.В., Клімов П.М., Басенко Л.І. – Харків: ХДТУСГ, 2005. – 197 с.
8. Бендера І.М. Технологія технічного обслуговування машин / Бендера І.М., Грушецький С.М., Роздорожнюк П.І., Михайлович Я.М. – Кам’янець-Подільський: ФОП Сисин О.В., 2009. -320 с

Рецензія на робочу програму (силабус) освітнього компонента
*«*Проектування технологічних процесів технічного сервісу*» (статус - вибірковий)*
Розробник: *доц. каф. технічного сервісу Бондарев Сергій Григорович*

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			
Результати навчання за освітнім компонентом (ДРН) відповідають передбаченим ПРН (для обов'язкових ОК)			*Даний освітній компонент освітньої програми являється вибірковим*
Результати навчання за освітнім компонентом дають можливість виміряти та оцінити рівень їх досягнення			

Член проектної групи ОП _
(*Механізація сільського господарства*__) *Саржанов О.А.*
(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			
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			*ОК являється основою для поглиблення ПРН освітніх компонентів ОК6 і ОК10, а саме ПРН14 та ПРН16 згідно ОПП.*
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 (д.т.н., проф. Тарельник В.Б.)
*Технічний сервіс* *зав. кафедрою, ТС* *Тарельник В.Б.*___ _____
(назва) (посада, ПІБ) (підпис)