

Міністерство освіти і науки України
Сумський національний аграрний університет
Факультет інженерно-технологічний
Кафедра технічного сервісу

Робоча програма (силабус) освітнього компонента

**ВК. Стандартизація та сертифікація
техніки і обладнання
(вибірковий)**

Реалізується в межах освітньої програми


“Агроінженерія ”


за спеціальністю **208 “Агроінженерія”**

на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти

Суми – 2024


Розробник: Валентина РУДЕНКО, к.т.н., доцент,
доцент кафедри технічного сервісу

 Валентина РУДЕНКО

Розглянуто, схвалено та затверджено на засіданні кафедри технічного сервісу _____	протокол від 05 червня 2024 року, № 16
	Завідувач кафедри  В'ячеслав ТАРЕЛЬНИК (підпис)


Погоджено:

Гарант освітньої програми


(підпис)


Богдан САРЖАНОВ

Декан факультету, де реалізується освітня програма

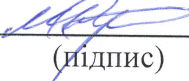

(підпис)

Владислав ЗУБКО

Рецензія на робочу програму(додається) надана:


(підпис)

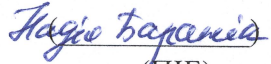
Богдан САРЖАНОВ


(підпис)

Михайло ДУМАНЧУК

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації _____


(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	ВК Стандартизація та сертифікація техніки і обладнання		
2.	Факультет/кафедра	Інженерно-технологічний / технічного сервісу		
3.	Статус ОК	Вибірковий компонент ОПП		
4.	Програма/Спеціальність (програми), складовою яких є ОК для (заповнюється для обов'язкових ОК)	“Агроінженерія” 208 “Агроінженерія”		
5.	ОК може бути запропонований для (заповнюється для вибіркового ОК)	20 Аграрні науки та продовольство / 208 Агроінженерія 14 Електрична інженерія / 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка		
6.	Рівень НРК	6 рівень (перший бакалаврський)		
7.	Семестр та тривалість вивчення	6 (в) денна-15 тижнів 9 (о) заочна		
8.	Кількість кредитів ЄКТС	3 курс-5,0 (денна) 5 курс 3,0 (заочна)		
9.	Загальний обсяг годин та їх розподіл	Контактна робота(заняття) (денна/заочна, год)		Самостійна робота (денна/, год)
		Лекційні 28/8	Практичні 28 /16	Лабораторні - 94/66
10.	Мова навчання	Українська		
11.	Викладач/Координатор освітнього компонента	К.т.н., доцент Валентина РУДЕНКО		
11.1	Контактна інформація	Аудиторія 316м інженерно-технологічного факультету, корпус 4, e-mail:rudenko_valentyna@ukr.net		
12.	Загальний опис освітнього компонента	Освітнім компонентом "Стандартизація та сертифікація техніки і обладнання" передбачено вивчення основ стандартизації, сертифікації та метрологічного забезпечення агропромислового виробництва, а також розгляд практичних організаційних і техніко-технологічних питань щодо стандартизації в АПК. Основна увага в освітньому компоненті приділяється вивченню законодавчої та нормативно-правової бази України зі стандартизації та їх застосуванню при вирішенні виробничих завдань в сфері агроінженерії агропромислового виробництва.		
13.	Мета освітнього компонента	Метою вивчення освітнього компонента "Стандартизація та сертифікація техніки і обладнання" є формування у майбутніх фахівців теоретичних знань з основ стандартизації та сертифікації в аграрній сфері та здобуття практичних навичок щодо їх застосування в агропромисловому виробництві.		

14.	Передумови вивчення ОК, зв'язок з іншими освітніми компонентами ОП	<p>1. Освітній компонент базується на дисциплінах: ОК8. «Матеріалознавство та ТКМ», ОК14. «Деталі машин та підйомно-транспортні машини».</p> <p>2. Освітній компонент формує методичну основу для вивчення ОК22. «Експлуатація машин та обладнання», ОК26. «Технічний сервіс та ремонт машин».</p>
15.	Політика академічної доброчесності	<p>Всі форми порушення академічної доброчесності не толеруються. У випадку виникнення таких подій - реагування відбувається відповідно до нормативної документації щодо академічної доброчесності учасників освітнього процесу в Сумському НАУ (https://snau.edu.ua/viddil-zabezpechennya-yakosti-osviti/zabezpechennya-yakosti-osviti/akademichna-dobrochesnist/).</p>

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

<p>Результати навчання за ОК: Після вивчення освітнього компонента студент очікувано буде здатен...»</p>	<p>Як оцінюється РНД</p>
<p>ДРН1. Застосовувати необхідні наукові та професійні знання стосовно формування вимог щодо техніки та обладнання в сфері агроінженерії агропромислового виробництва із використанням нормативно-правової бази зі стандартизації і сертифікації в Україні.</p>	<p>Виконання та захист звітів практичних робіт. Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу. Проміжна комп'ютерна атестація (тест множинного вибору).</p>
<p>ДРН 2. Обґрунтовувати та визначати основні показники рівня стандартизації та уніфікації сільськогосподарської техніки та обладнання агропромислового призначення в різних практичних ситуаціях.</p>	<p>Виконання та захист звітів практичних робіт. Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу. Проміжна комп'ютерна атестація (тест множинного вибору). Розробка і захист показників рівня стандартизації та уніфікації сільськогосподарської техніки</p>
<p>ДРН 3. Визначати показники якості технологічних процесів, машин та обладнання і вибирати методи їх визначення згідно з нормативною документацією.</p>	<p>Виконання та захист звітів практичних робіт. Письмове опитування (тестування) засвоєння лекційного матеріалу. Проміжна комп'ютерна атестація (тест множинного вибору).</p>

3. ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА (ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ)

Тема. Перелік питань, що будуть розглянуті в межах теми	Розподіл в межах загального бюджету часу (денна/заочна)			Рекомендована література ¹	
	Аудиторна робота		Самостійна робота		
	Лк	П.з	Лаб.з.		
Тема 1. Основи стандартизації, національна система стандартизації 1. Суть і значення стандартизації в управлінні якістю с/г техніки. 2. Мета і завдання стандартизації. 3. Терміни та визначення основних понять зі стандартизації (стандарт, кодекс усталеної практики, технічні умови, технічний регламент). 4. Поняття системи стандартизації та основні її напрями. 5. Категорії та види нормативних документів зі стандартизації.	4/2	4/2	-	14/10	1, 2, 5-7
Тема 2. Організаційно-правові та методичні основи стандартизації 1. Законодавча база України зі стандартизації. Класифікація нормативно-правових актів з питань технічного регулювання. 2. Класифікація та кодування. Державна система класифікації і кодування с.-г. продукції. 3. Система переважаючих чисел і параметричні ряди. 4. Методи стандартизації: симпліфікація, типізація, уніфікація, агрегування.	4/2	6/4	-	14/10	2, 11-15, 18

<p>Тема 3. Метрологія, правові та організаційні основи метрологічної діяльності</p> <p>1. Метрологія як наука про вимірювання, методи та засоби забезпечення єдності і точності.</p> <p>2. Принципи вибору засобів вимірювання.</p> <p>3. Метрологічне забезпечення агропромислової продукції</p> <p>4. Метрологічна служба України, державний метрологічний контроль і нагляд.</p>	4/0	2/0	-	12/8	1, 3,4, 18
<p>Тема 4. Основи сертифікації</p> <p>1. Елементи і сутність сертифікації.</p> <p>2. Законодавча та нормативна база.</p> <p>3. Підтвердження відповідності, основні поняття і визначення.</p>	4/1	4/0	-	12/8	1, 3, 18
<p>Тема 5. Системи сертифікації. Міжнародна сертифікація</p> <p>1. Поняття системи сертифікації.</p> <p>2. Принципи міжнародної сертифікації.</p> <p>3. Нормативно-правова база сертифікації в країнах ЄС</p> <p>4. Модульний підхід щодо сертифікації продукції. .</p>	4/1	4/2		14/10	8, 3, 11-15, 18
<p>Тема 6. Сертифікація с/г техніки в Україні</p> <p>1. Види сертифікації технічних засобів.</p> <p>2. Законодавчі і нормативні документи</p> <p>3. Сертифікація послуг з ремонту с/г техніки</p> <p>4. Державний ринковий нагляд.</p>	4/2	4/4		14/10	3, 8, 11-15
<p>Тема 7. Оцінювання якості с/г техніки</p> <p>1. Поняття і категорії якості.</p> <p>2. Показники якості с.-г. техніки та їх класифікація .</p> <p>3. Комплексні та інтегральні показники.</p> <p>4. Оцінювання якості. Принципи вибору видів оцінювання, контролю та випробування с.-г. техніки.</p>	4/0	4/4	-	14/10	9, 11, 18
Всього	28/8	28/16	-	94/66	

4. МЕТОДИ ВИКЛАДАННЯ ТА НАВЧАННЯ

ДРН	Методи викладання (робота, що буде проведена викладачем під час аудиторних занять, консультацій)	Кількість годин (денна/заочна)	Методи навчання (які види навчальної діяльності має виконати студент самостійно)	Кількість годин
ДРН 1	Лекція-розповідь з поясненням і демонстрацією презентаційного матеріалу та використанням інтерактивних технологій. Практичні роботи з нормативно-правовими документами. Тестування (опитування) з використанням учбових і контролюючих тестів	18/8	Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з рекомендованою літературою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування. Виконання завдань практичних робіт. Самооцінка знань.	30/22
ДРН 2	Лекція-розповідь з поясненням і демонстрацією презентаційного матеріалу та використанням інтерактивних технологій. Практичні роботи з розрахунками за індивідуальним завданням. Тестування (опитування) з використанням учбових і контролюючих тестів	18/8	Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з рекомендованою літературою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування. Виконання завдань практичних робіт. Самооцінка знань.	30/22
ДРН 3	Лекція-розповідь з поясненням і демонстрацією презентаційного матеріалу та використанням інтерактивних технологій. Практичні роботи за індивідуальним завданням. Тестування (опитування) з використанням учбових і контролюючих тестів	20/8	Опрацювання опорних конспектів лекцій та робота з рекомендованою літературою. Вивчення матеріалу для самостійного опанування. Конспектування. Виконання завдань практичних робіт. Самооцінка знань.	34/22

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
1.	Виконання і захист практичних робіт та індивідуальних завдань згідно теми магістерського дослідження, доповідь на семінарі	70 балів / 70%	15 тиждень
2.	Проміжна комп'ютерна атестація-тест множинного вибору	15 балів / 15%	8 тиждень
3.	Підсумкова комп'ютерна атестація-тест множинного вибору	15 балів / 15%	15 тиждень

5.1.2. Критерії оцінювання

Компонент	Незадовільно	Задовільно	Добре	Відмінно
Виконання і захист практичних робіт та індивідуальних завдань згідно теми магістерського дослідження, доповідь на семінарі	<41 балів	42-52	53-62 балів	70 балів
	<i>Вимоги щодо завдання не виконано</i>	<i>Відповіді на всі питання наведено, але окремі складові відповідей відсутні або недостатньо розкриті, відсутній аналіз інших підходів до питання</i>	<i>Відповіді на всі питання наведено</i>	<i>Відповіді на всі питання наведено, продемонстровано креативність, вдумливість, запропоновано власний варіант розв'язання проблеми</i>
Проміжна комп'ютерна атестація-тест множинного вибору	<9 балів	9-10	11-14 балів	15 балів
	<i>Вірних відповідей менше 6 із 10</i>	<i>Вірних відповідей 6 або 7 із 10</i>	<i>Вірних відповідей 8 або 9 із 10</i>	<i>Вірних відповідей 10 із 10</i>
Підсумкова комп'ютерна атестація-тест множинного вибору	<9 балів	9-10	11-14 балів	15 балів
	<i>Вірних відповідей менше 6 із 10</i>	<i>Вірних відповідей 6 або 7 із 10</i>	<i>Вірних відповідей 8 або 9 із 10</i>	<i>Вірних відповідей 10 із 10</i>

5.2. Формативне оцінювання

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

№	Елементи формативного оцінювання	Дата
1	<i>Правильно виконані завдання під час проведення практичних занять зі зворотним зв'язком з викладачем</i>	Протягом 1-15 тижнів
2	<i>Усний зворотний зв'язок від викладача під час роботи над завданнями протягом занять.</i>	Протягом 1-15 тижнів

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

6. НАВЧАЛЬНІ РЕСУРСИ (ЛІТЕРАТУРА)

Основні джерела

1. Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання: підручник. / Г.О. Іванов, В.С., Шабанін, Д.В. Бабенко, П.М. Полянський, за ред. Г.О. Іванова і В.С., Шабаніна. Миколаїв: МНАУ, 2016. 428 с.
2. Про стандартизацію: Закон України від 11 лют. 2014, № 1315-VII.
3. Про технічні регламенти та оцінку відповідності : Закон України від 15 січ. 2015, № 124-VIII.
4. Про метрологію та метрологічну діяльність: Закон України із змінами, внесеними відповідно до Закону від 05 черв. 2014, № 1314-VII.
5. ДСТУ 1.1: 2015. Національна стандартизація. Стандартизація та суміжні види діяльності. Словник термінів. (Чинний від 2015-12-20). Київ : ДП “УкрНДНЦ”, 2015. 29с.
6. ДСТУ 1.2: 2015. Національна стандартизація. Правила проведення робіт з національної стандартизації. (Чинний від 2015-12-20). Київ: ДП “УкрНДНЦ”, 2015. 15с.
7. ДСТУ 1.5: 2015. Національна стандартизація. Правила розроблення викладання та оформлення національних нормативних документів. (Чинний від 2017-02-01). К.:ДП “УкрНДНЦ”, 2015. 30с.
8. СОУ-29.3-37-246:2005. Система сертифікації послуг з ремонту сільськогосподарської техніки та її складових частин. К: Міністерство аграрної політики України. 2005. 14 с. (Стандарт Мінагрополітики України).

Додаткові джерела

9. Царенко О.М., Руденко В.П. Управління якістю агропромислової продукції: навч. посіб. Суми: ВТД: “Університетська книга”, 2006. 431с.
10. Сірий І.С. Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання: підручник. Київ: Аграрна освіта, 2009. 353с.

Методичне забезпечення

11. Руденко В.П. Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання: конспект лекцій. Суми: СНАУ, 2024. 75 с.
12. Руденко В.П. Стандартизація та сертифікація техніки і обладнання: конспект лекцій. Суми: СНАУ, 2013. 30 с.
13. Руденко В.П. Практикум з дисципліни “Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання”. Методичні вказівки для проведення лабораторно-практичних занять. Суми: СНАУ, 2024. 48с.
14. Руденко В.П. Стандартизація та сертифікація техніки і обладнання: методичні вказівки щодо проведення практичних занять. Суми: СНАУ, 2018. 52с.
15. Руденко В.П. Стандартизація та сертифікація техніки і обладнання: методичні вказівки щодо виконання самостійної роботи. Суми: СНАУ, 2013. 15 с.

Основні веб-та електронні ресурси

16. ukrcsm.kiev.ua
17. gcsms.com.ua
18. <https://library.snau.edu.ua/>, електронна бібліотека Сумського НАУ.

Рецензія на робочу програму (силабус) освітньої компоненти
«Стандартизація та сертифікація техніки і обладнання»
(статус – вибірковий)

Розробник: доцент кафедри технічного сервісу Руденко Валентина Петрівна

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 ОП

Агроінженерія

(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			
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)

Технічного сервісу

(назва)

доцент Бондарев С.Г.

(посада, ПІБ)