

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра «Технічний сервіс»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри

технічного сервісу

Тарельник В.Б.

Тарельник В.Б.
« 15 » 06 2020р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)

Основи стандартизації та сертифікації

Спеціальність: 141 «Електроенергетика, електротехніка та енергомеханіка»

Освітня програма: «Електроенергетика, електротехніка та енергомеханіка»

Факультет: Інженерно-технологічний

2020–2021 навчальний рік

Робоча програма з дисципліни «Основи стандартизації та сертифікації» для студентів за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Розробник: Руденко В.П., доцент кафедри «Технічний сервіс»

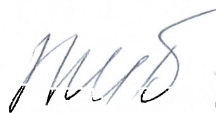
к.т.н., доцент

Руденко В.П. 

Робоча програма схвалено на засіданні кафедри технічного сервісу

Протокол від 15 червня 2019 року № 14.

Завідувач кафедри технічного сервісу



(В.Б. Тарельник)

(підпис)

(прізвище та ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми



(А.В. Чепіжний)

Декан факультету



(М.Я. Довжик)

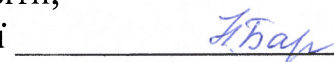
Декан факультету



(М.Я. Довжик)

Методист відділу якості освіти,

ліцензування та акредитації



(І.М. Баранік)

Зареєстровано в електронній базі: дата:

25.06.

2020 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Кількість кредитів 3	20 Аграрні науки і продовольство	<i>Нормативна</i>	
Модулів 2	Галузь знань: 275 “Транспортні технології”	Рік підготовки:	
Змістових модулів: 2		2019-2020-й	
Індивідуальне науково-дослідне завдання: -		Курс	
		2-й-	
Загальна кількість годин – 90		Семестр	
		4(в)	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 46 самостійної роботи студента – 44	Лекції		
	16 год.		
	Лабораторні заняття		
	30 год.		
	Самостійна робота		
	44 год.		
	Індивідуальні завдання: -		
	Вид контролю: залік		
	Освітній ступінь: <i>Бакалавр</i>		

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить (%):

для денної форми навчання – 51/49 (46/44)

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни є формування у студентів фундаментальної бази знань, навичок та вмінь під час виготовлення якісної продукції, при раціональному використанні ресурсів.

Завданням дисципліни є ознайомлення з двома основними джерелами економічного ефекту на виробництві від стандартизації, перше з яких економія, отримана від підвищення якості продукції, та доходів від реалізації продукції, друге економія від збільшення масовості та серійності продукції, концентрації виробництва та зниження експлуатаційних витрат у результаті зниження зайвого різновиду.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати: основні поняття, цілі та завдання стандартизації, організацію а також методику проведення та планування робіт зі стандартизації.

вміти: впроваджувати складові стандартизації, які б забезпечили шляхи підвищення економічної ефективності техніки на стадіях розробки, виробництва та експлуатації.

3. Програма навчальної дисципліни

(Затверджена Вченою радою СНАУ, протокол №10, від 15.02.2013р.)

Модуль 1. Стандартизація України

Змістовий модуль 1. Стандартизація України

Тема 1 Історія становлення вітчизняної стандартизації. Зародження стандартизації Національна система стандартизації України. Аналіз розвитку української стандартизації СРС

Тема 2 Основна термінологія стандартизації. Загальні відомості про стандартизацію.

Організація роботи зі стандартизації в Україні. Основні терміни зі стандартизації та їх визначення.

Тема 3 Організаційно методичні засади національної системи стандартизації. Методичні принципи стандартизації. Систематизація та класифікація як основа уніфікації. Методологічні основи організації робіт із стандартизації. Методи організації робіт із стандартизації

Тема 4 Національна система стандартизації України. Національна система стандартизації. Держспоживстандарт України, як національний орган зі стандартизації. Функціональні обов'язки відділів стандартизації на підприємствах.

Модуль 2. Стандартизація, система стандартизації, та система стандартів України

Змістовий модуль 2. Стандартизація, система стандартизації, та система стандартів України.

Тема 5 Основні положення національної стандартизації. Терміни та визначення понять. Суб'єкти стандартизації. Рада стандартизації. Технічні комітети стандартизації. Об'єкти стандартизації. Нормативні документи. Позначення нормативних документів.

Тема 6 Засади і правила розроблення стандартів на терміни та визначення понять. Сфера застосування і нормативні посилання Мета стандартизування термінів та визначень понять Організація і правила

розроблення стандарту на терміни та визначення понять. Зміст, побудова і виклад стандарту на терміни та визначення понять. Загальні правила приймання в Україні стандартів інших країн на терміни та визначення понять

Тема 7 Категорії та види стандартів. Національна система стандартизації України. Міжнародне співробітництво в галузі технічного регулювання. Державні стандарти України ДСТУ ISO серії 9000

Тема 8 Система стандартів. Державна система стандартизації. Система стандартів. Основоположний стандарт

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	Усього	у тому числі					усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1. Стандартизація України												
Змістовий модуль 1. Стандартизація України												
Тема 1. Історія становлення вітчизняної стандартизації.	8	2		-		6						
Тема 2. Основна термінологія стандартизації	12	2		4		6						
Тема3. Організаційно методичні засади національної системи стандартизації	16	2		8		6						
Тема 4- Національна система стандартизації України	14	2		6		6						
Разом за змістовим модулем 1	50	8		18		24						
Модуль 2. Стандартизація, система стандартизації, та система стандартів України												
Змістовий модуль2. Стандартизація, система стандартизації, та система стандартів України												

Тема 5. Основні положення національної стандартизації	12	2	4	6						
Тема 6. Засади і правила розроблення стандартів на терміни та визначення понять	8	2	-	6						
Тема 7. Категорії та види стандартів	10	2	4	4						
Тема 8. Система стандартів	10	2	4	4						
РАЗОМ ЗА ЗМІСТОВИМ МОДУЛЕМ 1	40	8	12	20						
УСЬОГО ГОДИН	90	16	30	44						

5. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1 Історія становлення вітчизняної стандартизації. План 1. Зародження стандартизації 2. Національна система стандартизації України.	2
2	Тема 2. Основна термінологія стандартизації План 1. Загальні відомості про стандартизацію 2. Організація роботи зі стандартизації в Україні	2
3	Тема 3. Організаційно методичні засади національної системи стандартизації План 1. Методичні принципи стандартизації 2. Систематизація та класифікація як основа уніфікації	2
4	Тема 4 Національна система стандартизації України План 1. Національна система стандартизації. 2. Держспоживстандарт України як національний орган зі стандартизації	2
5	Тема 5. Основні положення національної стандартизації План 1. Терміни та визначення понять 2. Суб'єкти стандартизації	2

	3. Рада стандартизації	
6	Тема 6. Засади і правила розроблення стандартів на терміни та визначення понять План 1. Сфера застосування і нормативні посилання 2. Мета стандартизування термінів та визначень понять 3. Організація і правила розроблення стандарту на терміни та визначення понять	2
7	Тема 7. Категорії та види стандартів План 1. Національна система стандартизації України 2. Міжнародне співробітництво в галузі технічного регулювання	2
8	Тема 8- Система стандартів План 1. Державна система стандартизації 2. Система стандартів.	2
Разом		16

6. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
2	Основи стандартизації, національна система стандартизації (Ч.1).	2
2	Основи стандартизації, національна система стандартизації (Ч.2).	2
3	Організаційно-правові та методичні основи стандартизації (Ч.1).	2
3	Організаційно-правові та методичні основи стандартизації (Ч.2).	6
4	Системи сертифікації, Державна система сертифікації УкрСЕПРО (Ч.1).	2
4	Системи сертифікації, Державна система сертифікації УкрСЕПРО (Ч.2)	4
5	Правила та порядок сертифікації с/г техніки (Ч.1)	2
5	Правила та порядок сертифікації с/г техніки (Ч.2)	2
7	Оцінювання якості с/г техніки	4
8	Визначення економічних показників поліпшення якості продукції	4
Разом		30

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
-------	------------	-----------------

1	Аналіз розвитку української стандартизації	6
2	Основні терміни зі стандартизації та їх визначення	6
3	Методологічні основи організації робіт із стандартизації. Методи організації робіт із стандартизації	6
4	Функціональні обов'язки відділів стандартизації на підприємствах.	6
5	Технічні комітети стандартизації Об'єкти стандартизації Нормативні документи Позначення нормативних документів	6
6	Зміст, побудова і виклад стандарту на терміни та визначення понять Загальні правила приймання в Україні стандартів інших країн на терміни та визначення понять	6
7	Державні стандарти України ДСТУ ISO серії 9000	4
8	Основоположний стандарт	4
Разом		44

8. Методи навчання

1. Методи навчання за джерелом знань:

1.1. *Словесні*: розповідь, пояснення, бесіда (евристична і репродуктивна), лекція, інструктаж.

1.2. *Наочні*: демонстрація, ілюстрація, спостереження.

1.3. *Практичні*: лабораторний метод, вправа, виробничо-лабораторні методи.

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

2.1. *Аналітичний*

2.2. *Методи синтезу*

3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.

3.1. *Пояснювально-демонстративний.*

4. Активні методи навчання - використання технічних засобів навчання, мозкова атака, використання проблемних ситуацій, заняття на виробництві, групові дослідження, самооцінка знань, використання навчальних та контролюючих тестів, використання опорних конспектів лекцій)

5. Інтерактивні технології навчання - використання мультимедійних технологій, інтерактивної дошки та електронних таблиць, діалогове навчання, співробітництво студентів (кооперація).

9. Методи контролю

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС
2. Проведення проміжного контролю протягом семестру (проміжна атестація)
3. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів:

- рівень знань, продемонстрований лабораторних заняттях;
- результати виконання та захисту лабораторних робіт;
- експрес-контроль під час аудиторних занять;
- самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;
- письмові завдання при проведенні контрольних робіт.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування та самостійна робота			Разом за модулі та СРС	Атестація	Залік	Сума
Модуль 1 - 35 балів	Модуль 2 - 35 балів	СРС				
T1 - 4	T5 - 8	15	85	15		100
35	35		(70+15)			

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
		для заліку
90 – 100	A	зараховано
82-89	B	
75-81	C	
69-74	D	
60-68	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Шкала оцінювання (заочна форма)

“Зараховано” ставиться студенту за теоретичні та практичні знання основних тем курсу, виконаний об'єм контрольної роботи згідно з робочою навчальною програмою.

11. Методичне забезпечення

1. Руденко В.П. Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання. Конспект лекцій. Суми, СНАУ, 2012. – 68 с.

2. Руденко В.П. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения. Конспект лекций. Сумы, СНАУ, 2014. – 60 с.

3. Руденко В.П., Дзюба О.В. Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання. Методичні вказівки для самостійного опрацювання з дисципліни і виконання розрахунково-графічних і самостійних робіт. – Суми, СНАУ, 2013.-53 с.

4. Руденко В.П., Дзюба А.В. Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения. Методические указания для самостоятельной работы с

дисципліни и выполнения расчетно-графических и самостоятельных работ. - Сумы, СНАУ, 2014. – 54 с

5. Руденко В.П. Технічні вимірювання. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт для студентів факультету механізації сільського господарства із спеціальності 6.100.102. Суми, СНАУ, 2002. – 43 с.

12. Рекомендована література

Базова

1. Практикум з дисципліни “Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання: навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. освіти / [Г. О. Іванов, В. С. Шебанін, Д. В. Бабенко та ін.; за ред. Г. О. Іванова і В. С. Шебаніна.]. – К. : Видавництво „Аграрна освіта”, 2008. – 648 с.

2. Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання : підр. для студ. вищ. навч. закл. освіти / Г. О. Іванов, В. С. Шебанін, Д. В. Бабенко, С. І. Пастушенко; за ред. Г. О. Іванова і В. С. Шебаніна – К. : Видавництво „Аграрна освіта”, 2010. – 503 с.

3. Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання. Навчально-методичний комплекс : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. освіти / [Г. О. Іванов, В. С. Шебанін, Д. В. Бабенко та ін.; за ред. Г. О. Іванова, В. С. Шебаніна і І. М. Бендери]. – Миколаїв, 2014. – 576 с.

4. Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання : підр. для студ. вищ. навч. закл. освіти / [А. А. Дудніков, І. С. Сірий, Г. О. Іванов та ін.; за ред. А. А. Дуднікова і І. С. Сірого]. – К. : Аграрна освіта, 2015. – 327 с.

5. Взаємозамінність, стандартизація та технічні вимірювання. Курсове проєктування : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. освіти / [Г. О. Іванов, В. С. Шебанін, Д. В. Бабенко та ін.; за ред. Г. О. Іванова і В. С. Шебаніна]. – К. : Видавництво „Аграрна освіта”, 2010. – 291 с.

6. Якість деталей машин: навч. пос. для студ. вищ. навч. закл. / [І. Г. Гончаренко, Г. О. Іванов, В. М. Кісь та ін.; за ред. Л. М. Тищенка.]. – Харків : ФОП Родак Л.П., 2008. – 171 с.

7. Взаємозамінність та технічні виміри: навч. посіб. для вищ. навч. закл. освіти / Г. О. Іванов, Д. В. Бабенко, С. І. Пастушенко, О. В. Гольдшмідт. – К. : Видавництво “Аграрна освіта”, 2006. – 335 с.

8. Основи взаємозамінності, стандартизації, сертифікації, акредитації та технічні вимірювання: підручник / [М. С. Когут, Н. М. Лебідь, О. В. Білоус та ін.]. – Львів : Світ, 2010. – 528 с.

9. Взаємозамінність, основи стандартизації та технічних вимірювань : підруч. для студ. вищ. навч. закл. освіти / Г. О. Іванов, В. С. Шебанін, Д. В. Бабенко, П. М. Полянський; за ред. Г. О. Іванова і В. С. Шебаніна. – [вид. перероб. і допов.]. – Миколаїв, видавництво Миколаївського національного аграрного університету, 2016. – 412 с.

Допоміжна

10. Допуски и посадки: Справочник / В. Д. Мягков, М. А. Палей, А. Б. Романов, В. А. Брагинский. Т. 1. – Л. : Машиностроение, 1982.

11. Мягков В. Д., Палей М. А., Романов А. Б., Брагинский В. А., Допуски и посадки: Справочник, Т. 2. – Л. : Машиностроение, 1983. Список рекомендованої літератури 365

12. Пособие к решению задач по курсу «Взаимозаменяемость, стандартизация и технические измерения». Учеб. пособие для вузов / [Н. Н. Зябрева, Е. М. Перельман, М. Я. Шегал]. – М. : «Вышш. школа», 1977. – 207 с.

13. Кадомський С. В. Взаємозамінність, стандартизація і технічні вимірювання: Курс лекцій для студ. спец. напрямку 0902 "Інженерна механіка" всіх форм навч. / С. В. Кадомський. – К. : НУХТ, 2012. – 354 с.

14. Мартинов А. П. Конспект лекцій з дисципліни “Взаємозамінність, метрологія, стандартизація” для студ. усіх спеціальностей напрямку «Інженерна механіка» / А. П. Мартинов. – Краматорськ : ДДМА, 2003. – 164 с.

Інтернет ресурси

1. ukrcsm.kiev.ua
2. gcsms.com.ua
3. http://dspace.mnau.edu.ua:8080/jspui/bitstream/123456789/2319/1/Vzayemozaminnist_standartyzatsiya_ta_tekhnichni_vymiryuvannya.pdf.

