

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ
«ТЕХНІЧНИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ
ЛУЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»
Циклова комісія Електричної інженерії**

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора
з навчально-виробничої роботи
_____ І. АНДРОЩУК
_____ 2022 року

**ОСВІТНЯ РОБОЧА ПРОГРАМА
з дисципліни «ОСНОВИ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ»**

Розробник Літковець С.П.

Код та назва професії 7433 Кравець; 8263 Вишивальник

Рівень кваліфікації 2 – 3 розряд; 1 – 2 розряд

Ступінь навчання другий

Вид професійної підготовки первинно-професійна

Вид підготовки для здобуття ПТО загально-професійна

Мова навчання українська

2022 р.

Освітня робоча програма навчальної дисципліни «Основи енергоефективності» для здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти 1 курсу, складена на основі освітньої програми з професії «Кравець» Державного стандарту ПТО 7433.С.14.10-2016 з професії «Кравець».

«01» вересня 2022 р. – 10 с.

Розробники: Літковець С.П.

Освітня робоча програма обговорена та схвалена на засіданні циклової комісії Електричної інженерії

Протокол від 01 вересня 2022 року № 1

Голова циклової комісії _____ Євсюк М.М.
(підпис) (прізвище, ініціали)

Схвалено Педагогічною радою ТФК ЛНТУ
Протокол від _____ 20__ року № ____

Освітня робоча програма обговорена та схвалена на засіданні циклової комісії

Протокол від _____ 20__ року № ____

Голова циклової комісії _____
(підпис) (прізвище, ініціали)

Схвалено Педагогічною радою ТФК ЛНТУ
Протокол від _____ 20__ року № ____

Освітня робоча програма обговорена та схвалена на засіданні циклової комісії

Протокол від _____ 20__ року № ____

Голова циклової комісії _____
(підпис) (прізвище, ініціали)

Схвалено Педагогічною радою ТФК ЛНТУ
Протокол від _____ 20__ року № ____

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни
Тем – 2	Рівень кваліфікації: 2 – 3 розряд	Форма навчання:
		денна
	Код та назва професії: 7433 Кравець; 8263 Вишивальник	Рік підготовки:
		1
Загальна кількість годин – 20	Освітньо-кваліфікаційний рівень: кваліфікований робітник	Семестр:
		I
		Лекції:
		18 год.
		Практичні
		2 год.
		Вид контролю:
		річна

2. МЕТА ДИСЦИПЛІНИ, ПЕРЕДУМОВИ ЇЇ ВИВЧЕННЯ ТА ЗАПЛАНОВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

<p>Місце дисципліни в освітній програмі:</p>	<p>Метою вивчення навчальної дисципліни є формування у здобувачів професійної (професійно-технічної) освіти знань, умінь та навичок, необхідних для розуміння основних понять про нормативно-правову базу енергозбереження, правові, економічні, соціальні та екологічні основи енергозбереження для підприємств швейної галузі, роль енергозберігаючих технологій, способи контролю за витратою енергоресурсів, принципи раціональної роботи швейного обладнання.</p> <p>Основними завданнями вивчення навчальної дисципліни є становлення і вдосконалення знань майбутніх фахівців.</p>
<p>Компетентності загальні або професійні базові:</p>	<p>КК4. Енергоефективна компетентність.</p>
<p>Програмні результати навчання:</p>	<p>Знати: нормативно-правову базу енергозбереження; правові, економічні, соціальні та екологічні основи енергозбереження для підприємств швейної галузі; роль енергозберігаючих технологій; способи контролю за витратою енергоресурсів; принципи раціональної роботи швейного обладнання.</p> <p>Уміти: ощадливо ставитися до використання паливно-енергетичних ресурсів; заощаджувати енергію при створенні систем енергопостачання; раціонально і ефективно експлуатувати електрообладнання.</p>

3. ОБСЯГ ТА СТРУКТУРА ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ					
ФОРМА НАВЧАННЯ		ДЕННА (ОЧНА)			
ФОРМА КОНТРОЛЮ		Підсумкові оцінки (річна)			
Код модуля	Назва теми (компетентності)	Кількість годин:			
		Разом	Навчальні заняття:		
			з них:		
			Лекційні заняття	Практичні заняття	Лабораторні заняття
1	2	3	4	5	6
КК4.	Енергоефективна компетентність.	20	18	2	
	Разом з дисципліни:	20	18	2	

4. ІНФОРМАЦІЙНИЙ ОБСЯГ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ			
4.1 Теми лекцій			
Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу	К-сть год.	Рекомендована література
І курс			
КК4.	Енергоефективна компетентність.	18	[1–9]
1.	Основні поняття.	1	
2.	Енергетична безпека національної економіки.	1	
3.	Пріоритетні напрямки енергозбереження.	1	
4.	Державна політика та правове регулювання енергозбереження.	1	
5.	Енергоефективні технології в системах освітлення.	1	
6.	Ліміти енергоспоживання та їх практичне виконання.	1	
7.	Паспортизація об'єктів енергоспоживання.	1	
8.	Поняття енергоаудиту та його вартості.	1	
9.	Методологія енергоаудиту.	1	
10.	Енергосервісні компанії та енергоаудитори.	1	
11.	Етапи проведення енергоаудиту.	1	
12.	Поняття «енергетичного менеджменту».	1	
13.	Вимоги до енергоменеджера.	1	
14.	Етапи енергоменеджменту.	1	
15.	Пристрої та обладнання для енергоменеджменту.	1	
16.	Датська шкала класів енергоефективності.	1	
17.	Екологічні аспекти енергоефективності.	1	
18.	Вплив енергетики на навколишнє середовище.	1	
Разом за І курс		18	–

4.2 Теми практичних занять

Код модуля	Назва теми (компетентності) Зміст навчального матеріалу	К-сть год.	Форми та засоби контролю	Рекомендована література
І курс				
КК4.	Енергоефективна компетентність.	2		[1, 3–7]
1.	Енергоефективні технології в системах освітлення.	1		

2.	Визначення енергоефективності об'єктів відповідно до Датської шкали.	1		
Разом за I курс		2	–	–

5. ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ, ІНСТРУМЕНТИ, ОБЛАДНАННЯ ТА ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ЯКИХ ПЕРЕДБАЧАЄ НАВЧАЛЬНА ДИСЦИПЛІНА

Навчальна документація, література, презентації, стенди, тестові завдання, електровимірювальні прилади.

6. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ			
6.1. Порядок оцінювання результатів навчання			
Форма контролю	Порядок проведення контролю		
Поточний контроль	Усне опитування, контрольні роботи.		
Підсумковий контроль	Річна.		
6.2. Критерії оцінювання результатів навчання			
Оцінювання за національною шкалою:	Критерії та визначення оцінювання		
Рівень компетентності			оцінка:
			12-бальна
Високий (творчий)	12	Учень (учениця) має системні глибокі знання з основ енергоефективності в обсязі та в межах вимог навчальних програм, усвідомлено використовує їх у стандартних та нестандартних ситуаціях. Уміє самостійно аналізувати, оцінювати, узагальнювати опанований матеріал, самостійно користуватися джерелами інформації, приймати рішення.	
	11	Учень (учениця) на високому рівні володіє узагальненими знаннями з основ енергоефективності в обсязі та в межах вимог навчальних програм, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях, уміє знаходити інформацію та аналізувати її, ставити і розв'язувати проблеми.	
	10	Учень (учениця) на високому рівні володіє узагальненими знаннями з основ енергоефективності в обсязі та в межах вимог навчальних програм, аргументовано використовує їх у різних ситуаціях, уміє знаходити інформацію та аналізувати її, розв'язувати проблеми.	
Достатній (конструктивно-варіативний)	9	Учень (учениця) добре володіє вивченим матеріалом, застосовує знання з основ енергоефективності в стандартних ситуаціях, уміє аналізувати й систематизувати інформацію, використовує загальновідомі докази із самостійною і правильною аргументацією.	
	8	Знання учня (учениці) є достатніми, він (вона)	

		застосовує вивчений матеріал у стандартних ситуаціях, намагається аналізувати, встановлювати найсуттєвіші зв'язки і залежність між явищами, фізичними законами, фактами, робити висновки, загалом контролює власну діяльність, пов'язану з основами енергоефективності, що вивчаються. Відповідь його (її) логічна, хоч і має неточності.
	7	Учень (учениця) правильно відтворює навчальний матеріал, знає основоположні теорії, закони і факти, вміє наводити окремі власні приклади на підтвердження певних думок, частково контролює власні навчальні дії пов'язані з основами енергоефективності, що вивчаються.
Середній (репродуктивний)	6	Учень (учениця) виявляє знання й розуміння основних положень навчального матеріалу з основ енергоефективності. Відповідь його (її) правильна, але недостатньо осмислена. Вміє застосовувати знання при виконанні завдань за зразком.
	5	Учень (учениця) відтворює основний навчальний матеріал з основ енергоефективності, здатний (здатна) з помилками й неточностями дати визначення понять, сформулювати їх взаємозв'язок.
	4	Учень (учениця) з допомогою викладача відтворює основний навчальний матеріал, може повторити за зразком певну операцію, дію, що стосується сфери енергоефективності, що вивчається.
Початковий (рецептивно-продуктивний)	3	Учень (учениця) відтворює частину навчального матеріалу; з допомогою викладача виконує елементарні завдання з основ енергоефективності, що вивчаються.
	2	Учень (учениця) відтворює незначну частину навчального матеріалу, має нечіткі уявлення про основні поняття енергоефективності, як об'єкту вивчення.
	1	Учень (учениця) може розрізнити об'єкти вивчення, при цьому відсутні будь-які знання з основ енергоефективності, що вивчаються.

7. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	
№ з/п	Автор та назва літературного джерела (інформаційного ресурсу в Інтернеті)
7.1. Основна література:	
1.	Самойленко І. О., Гриб О. Г., Запорожець А. О., Прончаков Ю. Л., Скопенко В. В., Карпалюк І. Т., Захаренко Н. С., Шматько Н. М. Енергетичний менеджмент та енергоефективність : підручник для студентів зі спеціальності електроенергетика, електротехніка та електромеханіка. Харків : ФОП Бровін, 2020. 348 с.
2.	Задорожна І. П. Основи енергоефективності : навчально-методичний посібник для ПТНЗ. Львів : Ставропігівський професійний ліцей, 2011. 78 с.
3.	Хмельнюк М. Г., Яковлева О. Ю., Остапенко О. В. Енергетичний менеджмент і аудит. 1 частина : підручник. Херсон : ФОП Грінь Д.С., 2017. 224 с.
4.	Сапожніков С. В. Основи енергетичного менеджменту : конспект лекцій. Суми : СДУ, 2015. 163 с.
5.	Вербицький Є. В. Енергозбереження і енергоефективність : конспект лекцій. Київ : НТУУ «КПІ», 2014. 106 с.
7.2. Допоміжна література:	
6.	Кириченко О. С. Енергозбереження та використання поновлюваних джерел енергії : курс лекцій. Миколаїв : МНАУ, 2014. 64 с.
7.	Дзядикевич Ю. В., Буряк М. В., Розум Р. І. Енергетичний менеджмент : навчальний посібник. Тернопіль : Економічна думка, 2010. 295 с.
7.3. Інформаційні ресурси в Інтернеті:	
8.	Електронний науковий архів Науково-технічної бібліотеки НУ «Львівська політехніка» / [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://ena.lp.edu.ua/
9.	Цифрова бібліотека факультету електроніки НТТУ «КПІ» / [Електронний ресурс] – Режим доступу: http://fel.kpi.ua/