

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТАВРІЙСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені В. І. ВЕРНАДСЬКОГО
Навчально-науковий інститут Муніципального управління та
міського господарства**

Кафедра загально-інженерних дисциплін та теплоенергетики

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор навчально-наукового
інституту муніципального управління
та міського господарства

В.Б. Кисельов

3 вересня 2019 р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

ЕЛЕКТРОУСТАТКУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНИХ КОМПЛЕКСІВ

за спеціальністю 151 – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані
технології

інститут Навчально-науковий інститут Муніципального
управління та міського господарства

Робоча програма навчальної дисципліни " Електроустаткування технологічних комплексів " складена для здобувачів вищої освіти відповідно до програми підготовки фахівців за спеціальністю 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» ступеня вищої освіти «Бакалавр», за денною та заочною формою навчання.

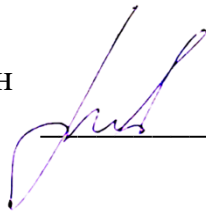
Укладач:

Гуйда О.Г. – доцент кафедри загально-інженерних дисциплін та теплоенергетики.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри Загально-інженерних дисциплін та теплоенергетики.

Протокол №1 від 28 серня 2019 року

Завідувач кафедри
Загально-інженерних дисциплін
та теплоенергетики
професор



Медведєв М.Г., д.т.н.,

1. Програма навчальної дисципліни

Передумови для вивчення дисципліни: Електроустаткування технологічних комплексів

Програма вивчення навчальної дисципліни складена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалаврів за спеціальністю 151 – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології.

Для практичної професійної діяльності сучасного інженера потрібний високий рівень знань електрообладнання систем автоматизації технологічних комплексів, в яких задіяні електричні засоби автоматики, організації безпечних умов праці персоналу, який обслуговує системи автоматизації, та забезпечення правильного вибору надійної роботи і захисту приладів, апаратів, електричних проводок і інших елементів систем автоматизації.

Вивчення курсу базується, насамперед, на знаннях з таких дисциплін: “Електротехніка і електромеханіка”, “Електроніка і мікросхемотехніка”, “Виконавчі механізми та регулюючі органи” та ін.

Мета вивчення дисципліни

Метою вивчення дисципліни “*Електроустаткування технологічних комплексів*” є дати студентам знання про електрообладнання систем автоматизації, основ систем електропостачання технологічних комплексів та елементів їх автоматичного керування та захисту.

Очікувані результати навчання з дисципліни “*Електроустаткування технологічних комплексів:*”

На базі здобутих знань майбутній фахівець зможе розв'язувати такі професійні завдання: розраховувати та вибирати електрообладнання систем автоматизації технологічних комплексів, пускову та захисну апаратуру систем електропостачання; організовувати технічну експлуатацію електроустановок і безпечні умови праці обслуговуючого персоналу.

Згідно з вимогами освітньо-професійної програми здобувачі вищої освіти повинні:

знати:

вимоги до електроустановок систем автоматизації технологічних комплексів;

класифікацію електрообладнання і їх приміщень в залежності від умов експлуатації;

загальні відомості про електрообладнання технологічних комплексів (ліфтів, механізмів безперервного транспорту та ескалаторів, компресорів і вентиляторів, мостових кранів та ін.);

конструктивні особливості електричних мереж, щитів, розподільчих пунктів, методику їх монтажу та захисту;

характеристику апаратів керування і захисту; методику розрахунку

систем електропостачання.

вміти:

розраховувати, вибирати і креслити схеми електропостачання;
визбирати елементи автоматики, пускову і захисну апаратуру;
забезпечувати безпечні умови праці персоналу, який обслуговує системи автоматизації технологічних комплексів.

На вивчення навчальної дисципліни заплановано 240 години 8 кредитів ECTS.

Мова навчання: українська мова.

Консультативну допомогу здобувачі вищої освіти можуть отримати у науково-педагогічних працівників кафедри загально-інженерних дисциплін та теплоенергетики які безпосередньо проводять заняття або звернувшись з письмовим запитом на електронну пошту за адресою *kaf.zidte@gmail.com*.

Структура навчальної дисципліни

Вступ.

Розділ 1. Електропостачання технологічних комплексів

Тема 1. Загальні відомості про виробництво та розподіл електроенергії.

Тема 2. Класифікація електромереж та їх конструктивне виконання.

Тема 3. Системи електропостачання технологічних комплексів.

Тема 4. Освітлювальне електрообладнання приміщень та зовнішніх установок.

Розділ 2. Електрообладнання технологічних комплексів

Тема 5. Електрообладнання вибухо- та пожежонебезпечних приміщень.

Тема 6. Електрообладнання ліфтів.

Тема 7. Електрообладнання механізмів безперервного транспорту.

Тема 8. Електрообладнання мостових кранів.

Тема 9. Електрообладнання компресорів, вентиляторів та насосних установок.

2. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність, ступінь вищої освіти	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів ECTS - 8	Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування	Статус дисципліни: <i>Вибіркова</i>	
	Спеціальність 151 – Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології		
Кількість розділів - 2	Спеціалізація: Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології	Рік підготовки	
		3-й	3-й
Загальна кількість годин - 240		Семестр	
		5,6-й	5,6-й
	Ступінь вищої освіти: Бакалавр	Лекції	
		32 год.	- год.
		Семінарські	
		- год.	- год.
		Практичні	
		32- год.	- год.
		Самостійна робота	
		176 год.	- год.
Вид контролю:			
залік	залік		

3. Структура навчальної дисципліни (тематичний план)

Назви розділів і тем	Кількість годин									
	денна форма					заочна форма				
	Всього	у тому числі				всього	у тому числі			
о		л	п	сем.	С. р.		л	п	сем.	С. р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Розділ 1. Електропостачання технологічних комплексів										
Тема 1. Загальні відомості про виробництво та розподіл електроенергії.	30	4	4		22	-	-	-	-	-
Тема 2. Класифікація електромереж та їх конструктивне виконання.	30	4	4		22					
Тема 3. Системи електропостачання технологічних комплексів.	30	4	4		22	-	-	-	-	-
Тема 4. Освітлювальне електрообладнання приміщень та зовнішніх установок.	30	4	4		22	-	-	-	-	-
Разом за розділом 1	120	16	16	0	88	-	-	-	-	-
Розділ 2. Електрообладнання технологічних комплексів										
Тема 5. Електрообладнання вибухотапожежонебезпечних приміщень.	18	2	2		14	-	-	-	-	-
Тема 6. Електрообладнання ліфтів.	28	4	4		20	-	-	-	-	-
Тема 7. Електрообладнання механізмів безперервного транспорту.	28	4	4		20	-	-	-	-	-
Тема 8. Електрообладнання мостових кранів.	18	2	2		14	-	-	-	-	-
Тема 9. Електрообладнання компресорів, вентиляторів та насосних установок.	28	4	4		20	-	-	-	-	-
Разом за розділом 2	120	16	16		88	-	-	-	-	-
Екзамен						-	-	-	-	-
Усього годин	240	32	32	0	176	-	-	-	-	-

4. Плани семінарських занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин денна/заочна
1	Тема 1. Загальні відомості про виробництво та розподіл електроенергії.	4
2	Тема 2. Класифікація електромереж та їх конструктивне виконання.	4
3	Тема 3. Системи електропостачання технологічних комплексів.	4
4	Тема 4. Освітлювальне електрообладнання приміщень та зовнішніх установок.	4
5	Тема 5. Електрообладнання вибухо- та пожежонебезпечних приміщень.	2
6	Тема 6. Електрообладнання ліфтів.	4
7	Тема 7. Електрообладнання механізмів безперервного транспорту.	4
8	Тема 8. Електрообладнання мостових кранів.	2
9	Тема 9. Електрообладнання компресорів, вентиляторів та насосних установок.	4
Разом		32/0

5. Завдання самостійної роботи

Вимоги до організації самостійної роботи здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти та структура навчальних завдань визначаються робочою програмою дисципліни. Основними завданнями самостійної роботи здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти є опрацювання лекційного матеріалу, підготовка до практичних занять, виконання поточних навчальних практичних завдань, самостійне вивчення окремих тем дисципліни. Самостійна робота здійснюється під керівництвом викладача.

Самостійна робота студентів включає: опрацювання лекційного матеріалу; опрацювання та вивчення рекомендованої літератури, основних термінів та понять за темами дисципліни; підготовку до семінарських занять; підготовку до виступу на семінарських заняттях; поглиблене

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	відмінно	A	відмінне виконання
80-89	добре	B	вище середнього рівня
75-79		C	загалом хороша робота
66-74	задовільно	D	непогано
60-65		E	виконання відповідає мінімальним критеріям
30-59	незадовільно	FX	необхідне перескладання
0-29		F	необхідне повторне вивчення курсу

9. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна *(не передбачено)*

10. Рекомендовані джерела інформації

Основні

1. Шестеренко, В. Є. Системи електроспоживання та електропостачання промислових підприємств: підручник / В. Є. Шестеренко. – Вінниця: Нова книга, 2011. – 656 с.
2. Мілих, В.І. и Павленко, Т.П. (2016) Електропостачання промислових підприємств: Підручник для студентів електромеханічних спеціальностей. Харків НТУ «ХПІ».
4. Липкин Б.Ю. Электроснабжение промышленных предприятий и установок. – М.: Высшая школа, 1990.
5. Липкин Б.Ю. Электрооборудование промышленных предприятий и установок. – М.: Высшая школа, 1978.
9. Цигельман И.Е. Электроснабжение гражданский зданий и коммунальных предприятий Учебник для электромеханич. спец. техникумов. 3-е изд., испр. и доп. — М.: Высш. шк. 1988. — 319 с: ил.

Допоміжна

1. Лут М.Т., Мірошник О.В., Трунова І.М.. Основи технічної експлуатації енергетичного обладнання АПК.: Підручник для студентів ВНЗ. – Харків: Факт, 2008. - 438 с.
2. Боровских Ю.И., Бусыгин Б.П. Электрооборудование подъемно-транспортных машин. – М.: Высшая школа, 2001.
3. Буль Б.К. и др. Электромеханические аппараты автоматики. – М.: Высшая школа, 1988.
4. Электромеханические и электрические системы и устройства автоматизации технологических процессов. – Томск: Изд-во Томского ун-та, 1981.

Інформаційні ресурси

1. Офіційний сайт Державної служби статистики України. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>
2. Офіційний сайт Національної бібліотеки України імені В. І. Вернадського. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.nbuv.gov.ua>