




**ЖИТОМИРСЬКИЙ
АГРОТЕХНІЧНИЙ
ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ**



**СИЛАБУС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА
"Автоматика і телемеханіка систем газопостачання"**

Галузь знань	19 Архітектура та будівництво	
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія	
Освітньо-професійна програма	Монтаж, обслуговування устаткування і систем газопостачання	
Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр	
Викладач	Оліфір Микола Вячеславович	
	Посада	Викладач спеціальних дисциплін
	Науковий ступінь	-
	Вчене звання	-
	Контактний Тел.:	0679092435
	E-mail	ut2xx@ukr.net
	Робоче місце	Аудиторія № 28
Статус освітнього компонента	Вибірковий освітній компонент професійної підготовки	
Час та місце проведення	відповідно до розкладу	
Кількість кредитів	4 кредита (120 год.)	
Форма контролю	Залік	
Сторінка освітнього компонента в Moodle	Житомирський агротехнічний фаховий коледж - Освітній портал https://learn.zhatk.zt.ua	

Пререквізити освітнього компонента: Вивчення освітнього компонента ґрунтується на знаннях здобувачів освіти із наступних освітніх компонентів: «Фізика», «Теплотехніка та гідравліка», «Газові мережі та устаткування», «Газифіковані котельні агрегати».

Постреквізити: «Експлуатація устаткування і систем газопостачання», Дипломне проектування.

Характеристика освітнього компонента:

Предметом вивчення освітнього компонента є вивчення здобувачами освіти особливостей проектування, облаштування та експлуатації обладнання газовикористовуючих пристроїв та споруд з напрямку «АВТОМАТИКА І ТЕЛЕМЕХАНІКА СИСТЕМ ГАЗОПОСТАЧАННЯ».

Мета: Вивчення здобувачами освіти основ автоматики і телемеханіки, стандартизації засобів і методів вимірювань, принципів контрольно-вимірювальних, технологічного контролю і метрологічного забезпечення вимірювань, конкретних приладів сучасних технологій автоматизації і телемеханізації на підприємствах газового господарства і в побуті.

Завдання: Під час вивчення тем освітнього компонента «Автоматика і телемеханіка систем газопостачання» здобувачі освіти повинні навчитися користуватися КВП, знати їх будову, способи монтажу їх на об'єктах газового господарства; роботу і способи налаштування на задані параметри регуляторів тиску і запобіжної арматури. Здобувачі освіти матимуть можливість детально вивчити засоби автоматизації побутових газових приладів, автоматику котельних установок, телемеханічні комплекси, що застосовуються в газовому господарстві. За результатами навчання здобувач освіти повинен:

За результатами навчання здобувач освіти повинен:

знати:

- прилади і методи вимірювання фізичних величин,
- похибки вимірів;
- принцип дії приладів контролю, регулювання, сигналізації, регулювання;
- приклади підключення регуляторів та виконавчих механізмів у схеми регулювання;
- будову, роботу телемеханічних пристроїв.

вміти:

- користуватися КВП,
- здійснювати монтаж приладів вимірювання тиску, температури;
- виконувати установку у робоче положення регуляторів, запобіжно-скридних, запобіжно-запірних клапанів та змінювати параметри їх налаштування;
- працювати з автоматикою газових приладів, телемеханічними системами газового господарства.

План вивчення освітнього компонента

Обсяг освітнього компонента:

Лекції	28 год
Практичні, семінарські	22 год
Лабораторні	-
Самостійна робота	70 год
Вид підсумкового контролю:	залік

Тематичний план вивчення освітнього компонента

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					с.р.
	денна форма					
	усього	у тому числі				
лекції		практичні	лабораторні	інд		
1	2	3	4	5	6	7
Розділ 1. Стандартизація засобів і методів вимірювань.	8	2	-	-	-	6
Розділ 2. Контрольно-вимірювальні прилади	42	8	8	-	-	26
Розділ 3 Автоматичне регулювання і регулятори	26	6	6	-	-	14
Розділ 4 Автоматизація газового господарства	44	12	8	-	-	24
Усього годин:	120	28	22	-	-	70

ПРАКТИЧНІ ЗАНЯТТЯ

1. Практичне заняття №1 Монтаж термометра (датчика) на трубопроводі, визначення температури.
2. Практичне заняття №2. Монтаж пружинного м-ра газопроводі, визначення тиску.
3. Практичне заняття №3. Вибір, захист лічильника та визначення витрат газу
4. Практичне заняття №4. Оцінка концентрації метану у повітрі за допомогою газосигналізатора.
5. Практичне заняття №5. Вивчення роботи р-ра тиску прямої дії на шафувій ГРУ.
6. Практичне заняття №6. Конструкція, принцип дії, ТХ, пуск у роботу, зупинка регуляторів типу РДУК-2, РДБК. Вибір пілотного регулятора тиску для ГРП.
7. Практичне заняття №7. Розрахунок і встановлення меж спрацювання ЗЗК.
8. Практичне заняття №8. Дослідження елементів автоматики побутових газових приладів.
9. Практичне заняття №9. Дослідження роботи автоматики парового котла.
10. Практичне заняття №10. Складання функціональної схеми технологічної установки.
11. Практичне заняття №11. Визначення місця розташування підземного газопроводу приладним методом.

КАТАЛОГ РЕСУРСІВ:

Рекомендована література:

1. С. В. Коновалов. Автоматизація і телемеханізація газового господарства. Київ: Урожай. 2009.
2. Степанов Д. Котельні установки промислових підприємств : навчальний посібник. Вінниця, 2011. 120 с.
3. НПАОП 0.00-1.81-18 Правила будови і безпечної експлуатації парових котлів з тиском пари не більше 0,07МПа, водогрійних котлів з температурою нагріву води не вище 115*С. Київ. 2018. 36 с.
4. Кашуба О.І. Вимірювання та автоматизація в тепло- та газопостачанні. Навчальний посібник. Харків: «Видавництво САГА», 2009. 264 с.
5. Мясковський І.Г. Тепловий контроль та автоматизація теплових процесів. Київ: Будвидав, 2000.
6. Vuderus Україна. Посібник проєктувальника. Каталог типових проєктів 4/2017. Київ, 2017. 222 с.
7. Цвик О. Довідковий посібник сервісних центрів «Укрінтерм». Біла Церква, 2007. 32с.

Інформаційні ресурси

Бібліотечно-інформаційний ресурс (книжковий фонд, періодика, фонди на електронних носіях тощо) бібліотеки ЖАТФК, Житомирської обласної універсальної наукової бібліотеки ім. Олега Ольжича (<http://www.lib.zt.ua/>, 10014, м. Житомир, Новий бульвар, (0412) 37-84-33), Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського (<http://www.nbuv.gov.ua/>, Київ, просп. 40-річчя Жовтня, 3 +380 (44) 525-81-04).

Інструменти, обладнання та програмне забезпечення

1. Інтернет сайти.
2. Демонстраційні навчальні стенди.
3. Демонстраційні слайди.
4. Діючі макети і установки.

КОНТРОЛЬ ЗНАНЬ

Оцінювання знань, вмінь і навичок здобувачів освіти включає ті види занять, які згідно з програмою освітнього компонента передбачають лекційні, практичні заняття, самостійну роботу. Перевірку і оцінювання знань здобувачів освіти проводять в наступних формах:

- оцінювання виконання практичних робіт;
- складання проміжного контролю знань (тестовий контроль);
- складання заліку.

Підсумковий контроль – залік.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням освітнього компонента	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням освітнього компонента

Політика курсу

Курс передбачає індивідуальну та групову роботу обов'язковість відвідування занять, активну участь в обговоренні питань, попередню підготовку до лекцій і лабораторних занять. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. Якщо здобувач вищої освіти відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час консультації викладача. Під час роботи над індивідуальними завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності.