


Міністерство освіти і науки України
Херсонський державний університет
Кафедра готельно-ресторанного та туристичного бізнесу

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

В.о. завідувача кафедри
готельно-ресторанного та
туристичного бізнесу

 О.В. Орленко
“03” вересня 2018 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1.2.9. ІНЖЕНЕРНЕ ОБЛАДНАННЯ БУДІВЕЛЬ

спеціальність **241 Готельно-ресторанна справа**

факультет **Економіки і менеджменту**


2018 – 2019 навчальний рік

Робоча програма з навчальної дисципліни “Інженерне обладнання будівель” для студентів 2-го курсу спеціальності 241 Готельно-ресторанна справа.

Розробники: Якимчук Д.М., к.т.н., доцент кафедри готельно-ресторанного та туристичного бізнесу.

Робоча програма **затверджена** на засіданні кафедри готельно-ресторанного та туристичного бізнесу
Протокол від “03” вересня 2018 року № 2

В.о. завідувача кафедри готельно-ресторанного та туристичного бізнесу


(підпис) (Орленко О.В.)
(прізвище та ініціали)

Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 4	Галузь знань <u>24 Сфера обслуговування</u>	Нормативна	
	Спеціальність <u>241 Готельно-ресторанна справа</u>		
Модулів – 1	Спеціальність (професійне спрямування): <u>Курортна справа</u>	Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		2-й	2-й
Загальна кількість годин - 120		Семестр:	
	4-й	4-й	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 4 самостійної роботи студента – 3,6	Рівень вищої освіти: <u>бакалавр</u>	Лекції	
		32 год.	6 год.
		Практичні, семінарські	
		30 год.	6 год.
		Лабораторні	
		-	-
		Самостійна робота	
58 год.	108 год.		
Вид контролю: екзамен			

Примітка.

Співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної роботи становить (%):
 для денної форми навчання – 52 / 48.
 для заочної форми навчання – 10 / 90.

Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни є реалізація змісту освіти відповідно до освітньої програми підготовки студентів спеціальності “Готельно-ресторанна справа” рівня вищої освіти “бакалавр”; у засвоєнні студентами обсягу знань, необхідних у подальшій професійній діяльності; у набутті навичок щодо застосування теоретичних знань з інженерного обладнання будівель, а також навичок самостійної, творчої роботи, що знадобляться для впровадження інновацій в сфері будівництва та експлуатації інженерного обладнання будівель закладів готельно-ресторанного господарства.

Завдання:

- **теоретичні** – формування знань та вмінь щодо інженерного обладнання закладів готельного та ресторанного господарства.
- **практичні** – підготовка студентів до самостійного вирішення практичних завдань із дисципліни “Інженерне обладнання будівель”.

Компетентності:

- знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності;
- здатність проектувати процес надання основних і додаткових послуг у підприємствах (зкладах) готельно-ресторанного та рекреаційного господарства;
- здатність проектувати технологічний процес виробництва продукції і складати необхідну нормативну документацію на напівфабрикати та готову кулінарну продукцію;
- забезпечувати безпечність праці;
- проектувати процес надання основних і додаткових послуг у підприємствах (зкладах) готельного та ресторанного господарства, санаторно-курортних закладах.

Очікувані результати навчання:

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати:

- основні нормативні документи, що регламентують інженерну діяльність;
- види, призначення та сфери використання різних видів інженерного обладнання у готельному та ресторанному господарстві;
- будову, принцип дії, технічні характеристики інженерного обладнання, основні фактори, що впливають на ефективність його функціонування;
- вимоги щодо проектування і ефективної експлуатації інженерного обладнання будівель;

- методики розрахунку витрат води і енергоресурсів з укрупненими показниками.

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні вміти:

- кваліфіковано вирішувати питання раціональної експлуатації інженерних систем і обладнання закладів готельно-ресторанних господарств;
- організовувати ремонт і заміну окремих видів обладнання вказаних закладів;
- виконувати розрахунок кількості електроенергії, тепла, холодної і гарячої води, необхідних для забезпечення ефективної роботи закладів сфери послуг;
- розробляти завдання на проектування окремих інженерних систем будівель, проведення технічного переоснащення готельно-ресторанних комплексів та їх реконструкції.

Мовленевий розвиток студента зумовлений формуванням мовленевої, комунікативної компетенції, що забезпечують її повноцінне спілкування в людському суспільстві.

Міждисциплінарні зв'язки

Зміст дисципліни пов'язаний із змістом дисциплін, що викладаються на 1 та 2 курсах: “Інженерна графіка”, “Інформаційні технології”, “Громадське будівництво”, “Інфраструктура готельного і ресторанного господарства”.

Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основи проектування інженерного обладнання будівель

Тема 1. Склад інженерних систем готельно-ресторанних комплексів.

Системи опалення, їх характеристика та обладнання

Інженерні системи життєзабезпечення будівель і споруд готельно-

ресторанних комплексів, їх види (опалення, вентиляція, кондиціонування, водозабезпечення, каналізація, електро- та газопостачання, зв'язок, сигналізація, вертикальний транспорт) та основні вимоги до роботи з обладнанням. Види і призначення опалювальних систем. Місцеве та центральне опалення. Джерела тепла. Види опалювальних приладів і арматура системи центрального опалення. Бойлери: види та призначення. Визначення витрат тепла опалювальними приміщеннями і розрахунок опалювальних приладів. Системи водяного опалення. Засоби обліку витрат теплової енергії.

Повітряне опалення. Випромінювальне і панельне опалення. Кабельне опалення. Теплові насоси, тепловентилятори, теплові пушки. Теплозберігання під час експлуатації систем опалення.

Тема 2. Системи вентиляції і кондиціонування повітря закладів сфери послуг

Призначення вентиляції. Класифікація вентиляційних систем. Загальнообмінна і місцева вентиляція. Визначення кількості вентиляційного повітря при загальнообмінній вентиляції. Кратність вентиляційного повітрообміну. Вентиляційне обладнання. Повітряні завіси.

Сутність і призначення кондиціонування повітря. Види кондиціонування. Центральні і місцеві кондиціонери. Мобільні кондиціонери і спліт-системи. Системи центрального пилевидалення, їх конструктивні елементи та режими роботи.

Тема 3. Системи водопостачання готельно-ресторанних комплексів

Системи та схеми водопостачання. Джерела водопостачання. Гігієнічні вимоги до якості питної води, способи її очищення.

Основні схеми та обладнання внутрішнього холодного водопостачання. Водоміри. Протипожежний водопровід. Схеми гарячого водопостачання. Водонагрівачі систем гарячого водопостачання. Розрахунок витрат води в системах водопостачання.

Тема 4. Системи каналізації закладів готельно-ресторанних господарств

Призначення і класифікація систем каналізації. Зовнішня каналізація та її будова. Внутрішня каналізація та її основні елементи. Приймачі стічних вод: мийки, раковини, ванни, душі, унітази, трапи. Компонувальні рішення сантехнічних приміщень.

Місцеве очищення стоків у закладах готельного і ресторанного господарства. Будова і принцип дії уловлювачів жиру й піску. Спеціальні очисні пристрої.

Зовнішні та внутрішні водостоки будівель. Засоби захисту дахів і водостоків від зледеніння. Сміттєвидалення твердих відходів.

Водопостачання та каналізація споруд спеціального призначення: плавальних басейнів, фонтанів, пралень. Обслуговування автомобілів та інших об'єктів.

Змістовий модуль 2. Інженерні системи громадських будівель

Тема 5. Системи електро- та газозабезпечення сфери послуг

Будова системи електрозабезпечення та її основні елементи. Електрощитові та їх комплектація. Системи автономного електропостачання: рідкопаливні генератори, фотоелектричні батареї, вітроелектричні установки. Силові та освітлювальні електромережі будівлі, групові електричні щитки. Робоче, евакуаційне, аварійне та охоронне освітлення. Розрахунок витрат електроенергії в готельно-ресторанному комплексі. Електробезпека та блискавкозахист.

Системи газопостачання населених пунктів та окремих об'єктів. Газові прилади та пальники. Забезпечення безпеки експлуатації систем газопостачання. Основні напрямки економії енергоресурсів.

Тема 6. Системи зв'язку, телекомунікацій, охоронної та протипожежної сигналізації закладів готельно-ресторанних господарств

Система зв'язку, внутрішні АТС та диспетчерський зв'язок у готельно-ресторанному комплексі. Безпроводні мережі зв'язку на основі Wi-Fi технології. Електрогодинофікація. Призначення та основні елементи системи охоронної сигналізації. Система індикації зайнятості готельного номера. Централізована система відеоспостереження. Електронні замки. Будова протипожежної сигналізації. Оповіщувачі систем протипожежної сигналізації. Автоматичні системи пожежегасіння.

Тема 7. Вертикальний транспорт будівель

Призначення і види вертикального транспорту. Ліфтове господарство готельно-ресторанних об'єктів. Класифікація ліфтів. Основні конструктивні елементи ліфтів. Вибір типу ліфта та його розташування в будівлі. Системи блокування, що забезпечують безпечність роботи ліфтів. Кваліфікаційні вимоги до технічного персоналу, що забезпечує експлуатацію ліфтів. Підйомники безперервної дії. Ескалатори і патерностери. Білизнопровід у готельних закладах.

Тема 8. Проектування і експлуатація інженерних систем будівель

Проектування систем опалення, вентиляції і кондиціонування у готельно-ресторанних господарствах. Основні вимоги до проектування систем водопостачання і каналізації. Експлуатація інженерних систем. Ремонт інженерного обладнання: поточний і капітальний. Періодичність проведення ремонтних робіт.

Автоматичне регулювання роботи інженерних систем. Центральні диспетчерські пункти. Технічне оснащення готельного номера. Схеми інженерно-технічного забезпечення готельного номера.

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
Змістовий модуль 1. Основи проектування інженерного обладнання будівель												
Тема 1. Склад інженерних систем готельно-ресторанних комплексів. Системи опалення, їх характеристика та обладнання	15	4	4	-	-	7	15	1	1	-	-	13
Тема 2. Системи вентиляції і кондиціювання повітря закладів сфери послуг	15	4	4	-	-	7	15	1	1	-	-	13
Тема 3. Системи водопостачання готельно-ресторанних комплексів	15	4	4	-	-	7	15	1	1	-	-	13
Тема 4. Системи каналізації закладів готельно-ресторанних господарств	15	4	4	-	-	7	15	-	-	-	-	15
Разом за змістовим модулем 1	60	16	16	-	-	28	60	3	3	-	-	54
Змістовий модуль 2. Інженерні системи громадських будівель												
Тема 5. Системи електро- та газозабезпечення закладів сфери послуг	15	4	4	-	-	7	15	1	1	-	-	13
Тема 6. Системи зв'язку, телекомунікацій, охоронної та протипожежної сигналізації закладів готельно-ресторанних господарств	15	4	4	-	-	7	15	1	1	-	-	13
Тема 7. Вертикальний транспорт будівель	15	4	4	-	-	7	15	-	-	-	-	15
Тема 8. Проектування і експлуатація інженерних систем будівель	15	4	2	-	-	9	15	1	1	-	-	13
Разом за змістовим модулем 2	60	16	14	-	-	30	60	3	3	-	-	54
Усього годин	120	32	30	-	-	58	120	6	6	-	-	108

Змістові модулі навчальної дисципліни

Денна форма

IV семестр

Змістовий модуль 1. Основи проектування інженерного обладнання будівель

Лекційні модулі

1. Склад інженерних систем готельно-ресторанних комплексів. Системи опалення, їх характеристика та обладнання.
2. Системи вентиляції і кондиціонування повітря закладів сфери послуг.
3. Системи водопостачання готельно-ресторанних комплексів.
4. Системи каналізації закладів готельно-ресторанних господарств.

Практичні модулі

1. Теплотехнічний розрахунок огорожень закладів готельно-ресторанних господарств.
2. Розрахунок параметрів повітря систем вентиляції закладів сфери послуг.
3. Розрахунок систем кондиціонування повітря.
4. Основи проектування систем водопостачання готелів та ресторанів.

Модулі самостійної роботи

Самостійне опрацювання нормативних документів. Виконання завдань з навчальної дисципліни за варіантами.

Підсумкова тека:

Контрольна робота за індивідуальними завданнями.

Змістовий модуль 2. Інженерні системи громадських будівель

Лекційні модулі

1. Системи електро- та газозабезпечення сфери послуг.
2. Системи зв'язку, телекомунікацій, охоронної та протипожежної сигналізації закладів готельно-ресторанних господарств.
3. Вертикальний транспорт будівель.
4. Проектування і експлуатація інженерних систем будівель.

Практичні модулі

1. Основи проектування каналізаційних мереж закладів сфери послуг.

2. Основи розрахунку систем газопостачання закладів готельно-ресторанних господарств.

3. Розрахунок систем протипожежної сигналізації закладів сфери послуг.

4. Основи розрахунку ліфтових систем закладів готельно-ресторанних господарств.

Модулі самостійної роботи

Самостійне опрацювання нормативних документів. Виконання завдань з навчальної дисципліни за варіантами.

Підсумкова тека:

Контрольна робота за індивідуальними завданнями. Семестровий екзамен.

Заочна форма

IV семестр

Змістовий модуль 1. Основи проектування інженерного обладнання будівель

Лекційні модулі

1. Склад інженерних систем готельно-ресторанних комплексів. Системи опалення, їх характеристика та обладнання.

2. Системи вентиляції і кондиціонування повітря закладів сфери послуг.

3. Системи водопостачання готельно-ресторанних комплексів.

Практичні модулі

1. Теплотехнічний розрахунок огорожень закладів готельно-ресторанних господарств.

2. Розрахунок параметрів повітря систем вентиляції закладів сфери послуг.

3. Розрахунок систем кондиціонування повітря.

Модулі самостійної роботи

Самостійне опрацювання нормативних документів. Виконання завдань з навчальної дисципліни за варіантами.

Підсумкова тека:

Контрольна робота за індивідуальними завданнями.

Змістовий модуль 2. Інженерні системи громадських будівель

Лекційні модулі

1. Системи електро- та газозабезпечення сфери послуг.
2. Системи зв'язку, телекомунікацій, охоронної та протипожежної сигналізації закладів готельно-ресторанних господарств.
3. Проектування і експлуатація інженерних систем будівель.

Практичні модулі

1. Основи проектування каналізаційних мереж закладів сфери послуг.
2. Основи розрахунку систем газопостачання закладів готельно-ресторанних господарств.
3. Розрахунок систем протипожежної сигналізації закладів сфери послуг.

Модулі самостійної роботи

Самостійне опрацювання нормативних документів. Виконання завдань з навчальної дисципліни за варіантами.

Підсумкова тека:

Контрольна робота за індивідуальними завданнями. Семестровий екзамен.

Підсумкова тека

Методи навчання

Комплексне використання різноманітних методів організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності студентів та методів стимулювання і мотивації їх навчання виконано на достатньому рівні, що

сприяє розвитку творчих засад особистості майбутнього фахівця курортної справи з урахуванням індивідуальних особливостей учасників навчального процесу й спілкування.

Для забезпечення формування професійних здібностей студентів широко впроваджуються інформаційні технології з використання графопроекторів та мультимедіа з одночасним використанням комп'ютерної техніки, що значно покращує уявне мислення студентів та сприяє підвищенню їх успішності. Робота зі студентами виконується на ситуаційному рівні з залученням імітаційного формування уявлень та понять, а також із формуванням стійкого бачення пройденого матеріалу навчальної дисципліни з ситуаційним мисленням. Студенти отримують навички в опрацюванні та вивченні матеріалу та можуть аналізувати певні фактори та робити висновки.

Методи контролю

Комплексне використання різноманітних методів організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності студентів та методів стимулювання і мотивації їх навчання виконано на достатньому рівні, що сприяє розвитку творчих засад особистості майбутнього фахівця курортної справи з урахуванням індивідуальних особливостей учасників навчального процесу й спілкування.

Для забезпечення формування професійних здібностей студентів широко впроваджуються інформаційні технології з використання графопроекторів та мультимедіа з одночасним використанням комп'ютерної техніки, що значно покращує уявне мислення студентів та сприяє підвищенню їх успішності. Робота зі студентами виконується на ситуаційному рівні з залученням імітаційного формування уявлень та понять, а також із формуванням стійкого бачення пройденого матеріалу навчальної дисципліни з ситуаційним мисленням. Студенти отримують навички в опрацюванні та вивченні матеріалу та можуть аналізувати певні фактори та робити висновки.

Педагогічний контроль здійснюється з дотриманням вимог об'єктивності, індивідуального підходу, систематичності і системності, всебічності та професійної спрямованості контролю.

Використовуються такі методи усного та письмового контролю знань та умінь студентів з навчальної дисципліни, які сприяють підвищенню мотивації студентів – майбутніх фахівців галузі гостинності до навчально-пізнавальної діяльності. Відповідно до специфіки фахової підготовки перевага надається письмовому, програмованому, практичному контролю.

Критерії оцінювання знань, умінь та навичок студентів з навчальної дисципліни “Інженерне обладнання будівель”

№	Види навчальної діяльності (робіт)	модуль 3	модуль 4	Сума балів
		II семестр		
Обов'язкові види навчальної діяльності (робіт)				
1.	Аудиторна робота (заняття у дистанційному режимі)			
	- письмова робота (конспект, тези лекційних матеріалів)	0	0	0
	- усне опитування на семінарському занятті	15	20	35
	- тощо			
2.	Самостійна робота	5	5	10
3.	Контрольна робота (підсумкова) або тестування	5	10	15
	Екзамен	40		40
	Разом балів			100

Рекомендована література

Базова література

1. ДБН В.2.2-9-99. Громадські будинки і споруди. Основні положення. – К.: Держбуд України, 2004. – 46с.
2. ДБН В 2.5-20-2001. Інженерне обладнання будинків і споруд. Газопостачання. – К.: 2001. – 36с.
3. Інженерне обладнання будівель / В.С. Кравченко, Л.А. Саблій, В.І. Давидчук, Н.В. Кравченко. – К.: Професіонал, 2008. – 480с.
4. Кравченко В.С. Водопостачання і каналізація: підручник / В.С. Кравченко. – Рівне: Вид-во РДТУ, 2002. – 288с.
5. ГОСТ 28681.4-95. Міждержавний стандарт. «Туристсько-екскурсійне обслуговування». – МСМССНД, 1997. – 45с.

Допоміжна література

6. Роглев Х.Й. Основи готельного менеджменту : навч посіб. / Х.Й. Роглев. – К.: Кондор, 2005. – 256с.
7. Шаповал С.Л. Громадське будівництво: курс лекцій / С.Л. Шаповал. – К.: КНТЕУ, 2008. – 208с.

Інформаційні ресурси

8. <https://www.minregion.gov.ua/>
9. <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1>
10. <https://dabi.gov.ua/normatyvno-pravova-baza/derzhavni-budivelni-normy-ukrayiny/>
11. <http://online.budstandart.com/ua/>
12. <https://www.kmu.gov.ua/>
13. <https://dbn.co.ua/index/0-92>