

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ  
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра стандартизації та сертифікації сільськогосподарської продукції

**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Декан факультету харчових технологій  
та управління якістю продукції  
АПК

Лариса БАЛЬ-ПРИЛИПКО

“22” червня 2024 р.  
протокол №10

**“СХВАЛЕНО”**

на засіданні кафедри стандартизації  
та сертифікації с.-г. продукції

Протокол № 17 від “ 15 ” травня 2024 р.

Завідувач кафедри

Галина ТОЛОК

**«РОЗГЛЯНУТО»**

Гарант ОП «Харчові технології»

Олександр САВЧЕНКО

**РОБОЧА ПРОГРАМА  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**ОСНОВИ ПРОМИСЛОВОГО БУДІВНИЦТВА У ЗАКЛАДАХ  
РЕСТОРАННОГО ГОСПОДАВСТВА**

Галузь знань	18 «Виробництво та технології»
Спеціальність	181-"Харчові технології"
Освітня програма	«Харчові технології»
Факультет	харчових технологій та управління якістю продукції АПК
Розробник:	<b>Антоненко А.В.</b> , к.т.н., доцент

Київ – 2024 р.

**1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**ОСНОВИ ПРОМИСЛОВОГО БУДІВНИЦТВА У ЗАКЛАДАХ РЕСТОРАННОГО**  
**ГОСПОДАРСТВА**  
 (назва)

<b>Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь</b>	
Галузь знань	<u>18 «Виробництво та технології»</u> (шифр і назва)
Спеціальність	<u>181 «Харчові технології»</u> (шифр і назва)
Освітня програма	<u>Харчові технології</u> (шифр і назва)
Освітній ступінь	<u>Бакалавр</u> (бакалавр, спеціаліст, магістр)
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>	
Вид	Вибіркова
	денна форма навчання
Загальна кількість годин	90
Кількість кредитів ECTS	3.0
Кількість змістових модулів	2
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	
Форма контролю	Екзамен
<b>Показники навчальної дисципліни для денної форми навчання</b>	
	денна форма навчання
Рік підготовки	<u>2024/25</u>
Семестр	<u>5</u>
Лекційні заняття	<u>15</u> год.
Практичні, семінарські заняття	<u>      </u> год.
Лабораторні заняття	<u>15</u> год.
Самостійна робота	<u>60</u> год.
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних	<u>2</u> год.
самостійної роботи студента –	<u>4</u> год.
	<i>15 тижнів</i>

## 2. МЕТА, ЗАВДАННЯ ТА КОМПЕТЕНТНОСТІ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Метою** викладання початкової дисципліни «Основи промислового будівництва у закладах ресторанного господарства» є формування у студентів навиків з архітектурно-будівельних рішень виробничих і адміністративно-побутових будівель закладів ресторанного господарства із використанням уніфікованих, типових об'ємно-планувальних і конструктивних рішень із дотриманням будівельних норм і правил.

**Основними завданнями** вивчення початкової дисципліни «Основи промислового будівництва у закладах ресторанного господарства» є:

- вивчення вітчизняного і світового досвіду в будівництві;
- навчити студентів застосуванню основних правил та положень промислового будівництва і санітарної техніки;
- навчити студентів читати і виконувати будівельні креслення;
- підготувати студентів для подальшого засвоєння комп'ютерного архітектурно-будівельного проектування та виконання будівельних, технологічних і сантехнічних креслень.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

**знати:**

- загальні відомості про будівлі та споруди, їх класифікації, основні положення уніфікації, стандартизації та модульної координації розмірів в будівництві;
- ґрунтові основи та конструктивні рішення фундаментів будівель та споруд;
- конструктивні рішення зовнішніх та внутрішніх стін будівель;
- конструктивні рішення перекриттів, підлог, покриттів і покрівель будівель;
- принципи вибору об'ємно-планувальних та конструктивних рішень будівель, пов'язані з функціональним призначенням та розміщенням технологічних процесів у закладах ресторанного господарства;
- основні правила прив'язки будівельних елементів до координаційної сітки;
- формування генеральних планів закладів ресторанного господарства;
- способи постачання питної та технологічної води;
- системи каналізації;
- системи вентиляції і кондиціонування;
- системи опалення;
- техніку виконання та оформлення архітектурно-будівельних креслень;

**вміти:**

- обґрунтовувати об'ємно-планувальні, конструктивні рішення планів та розрізів сучасних будівель (цехів) закладів ресторанного господарства;
- вибрати та обґрунтовувати загальні розміри та координатну сітку будівлі;
- вибрати та обґрунтовувати поверховість будівель;
- підбирати основні будівельні матеріали;
- розраховувати фундаменти під стіни, колони та технологічне обладнання;
- вибирати матеріал та конструкції несучих та огорожуючих елементів будівлі для забезпечення, міцності, стійкості та довговічності;
- вибирати елементи покриття та перекриття будівель;
- вибирати кількість, форму і розміри вікон, воріт, дверей та їх розташування;
- розраховувати в багатоповерхових будівлях сходові клітини та ліфти;

- оформлювати графічну частину креслень планів та розрізів будівлі, з нанесенням на них координатної сітки, розмірів та висотних відміток;
- будувати генеральний план закладу ресторанного господарства та розрахувати його параметри;
- підбирати та розраховувати системи опалення, вентиляції, кондиціонування, водопостачання, каналізації будівель;
- читати архітектурно-будівельні креслення.

### **Набуття компетентностей:**

#### ***інтегральна компетентність (ІК):***

ІК 1: Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі різного рівня складності у процесі навчання, із застосуванням базових теоретичних знань, розвинутої системи логічного мислення, комплексу теорій та методів фундаментальних і прикладних наук та розв'язувати практичні проблеми технічного і технологічного характеру у виробничих умовах підприємств харчової промисловості та ресторанного господарства.

#### ***загальні компетентності (ЗК):***

- ЗК 1. Знання та розуміння предметної області, розуміння професійної діяльності.
- ЗК 2. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК 3. Здатність виявляти ініціативу та підприємливість.
- ЗК 4. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
- ЗК 5. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК 6. Здатністю оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- ЗК 7. Здатність працювати в команді.
- ЗК 8. Здатність працювати автономно
- ЗК 9. Навички здійснення безпечної діяльності.
- ЗК 10. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
- ЗК 11. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
- ЗК 12. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
- ЗК 13. Здатність реалізовувати свої права та обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав свобод людини та громадянина в Україні.
- ЗК 14. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для забезпечення здорового способу життя.

#### ***фахові (спеціальні) компетентності (ФК):***

- ФК 1. Здатність впроваджувати у виробництво технології харчових продуктів на основі розуміння сутності перетворень основних компонентів продовольчої сировини впродовж технологічного процесу.
- ФК 2. Здатність управляти технологічними процесами з використанням технічного, інформаційного та програмного забезпечення.
- ФК 3. Здатність організовувати та проводити контроль якості і безпечності сировини, напівфабрикатів та харчових продуктів із застосуванням сучасних методів.

ФК 4. Здатність забезпечувати якість і безпеку продукції на основі відповідних стандартів та у межах систем управління безпечністю харчових продуктів під час їх виробництва і реалізації.

ФК 5. Здатність розробляти нові та удосконалювати існуючі харчові технології з врахуванням принципів раціонального харчування, ресурсозаощадження та інтенсифікації технологічних процесів.

ФК 6. Здатність укладати ділову документацію та проводити технологічні та економічні розрахунки.

ФК 7. Здатність обирати та експлуатувати технологічне обладнання, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів.

ФК 8. Здатність проводити дослідження в умовах спеціалізованих лабораторій для вирішення прикладних задач.

ФК 9. Здатність проектувати нові або модернізувати діючі виробництва (виробничі дільниці).

ФК 10. Здатність розробляти проекти нормативної документації з використанням чинної законодавчої бази та довідкових матеріалів.

ФК 11. Здатність розробляти та впроваджувати ефективні методи організації праці, нести відповідальність за професійний розвиток окремих осіб та/або груп осіб.

ФК 12. Здатність формувати комунікаційну стратегію в галузі харчових технологій, вести професійну дискусію.

ФК 13. Здатність підвищувати ефективність виробництва, впроваджувати сучасні системи менеджменту.

#### ***програми результати навчання (ПРН):***

ПРН1. Знати і розуміти основні концепції, теоретичні та практичні проблеми в галузі харчових технологій.

ПРН2. Виявляти творчу ініціативу та підвищувати свій професійний рівень шляхом продовження освіти та самоосвіти.

ПРН3. Уміти застосовувати інформаційні та комунікаційні технології для інформаційного забезпечення професійної діяльності та проведення досліджень прикладного характеру.

ПРН4. Проводити пошук та обробку науково-технічної інформації з різних джерел та застосовувати її для вирішення конкретних технічних і технологічних завдань.

ПРН5. Знати наукові основи технологічних процесів харчових виробництв та закономірності фізико-хімічних, біохімічних і мікробіологічних перетворень основних компонентів продовольчої сировини під час технологічного перероблення.

ПРН6. Знати і розуміти основні чинники впливу на перебіг процесів синтезу та метаболізму складових компонентів харчових продуктів і роль нутрієнтів у харчуванні людини.

ПРН7. Організувати, контролювати та управляти технологічними процесами переробки продовольчої сировини у харчові продукти, у тому числі із застосуванням технічних засобів автоматизації і систем керування.

ПРН8. Вміти розробляти або удосконалювати технології харчових продуктів підвищеної харчової цінності з врахуванням світових тенденцій розвитку галузі.

ПРН9. Вміти розробляти проекти технічних умов і технологічних інструкцій на харчові продукти.

- ПРН10. Впроваджувати системи управління якістю та безпечністю харчових продуктів.
- ПРН11. Визначати відповідність показників якості сировини, напівфабрикатів і готової продукції нормативним вимогам за допомогою сучасних методів аналізу (або контролю).
- ПРН12. Вміти проектувати нові та модернізувати діючі підприємства, цехи, виробничі дільниці із застосуванням систем автоматизованого проектування та програмного забезпечення.
- ПРН13. Обирати сучасне обладнання для технічного оснащення нових або реконструйованих підприємств (цехів), знати принципи його роботи та правила експлуатації, складати апаратурно-технологічні схеми виробництва харчових продуктів запроєктованого асортименту.
- ПРН14. Підвищувати ефективність виробництва шляхом впровадження ресурсоощадних та конкурентоспроможних технологій, аналізувати стан і динаміку попиту на харчові продукти.
- ПРН15. Впроваджувати сучасні системи менеджменту підприємства.
- ПРН16. Дотримуватися правил техніки безпеки та проводити технічні та організаційні заходи щодо організації безпечних умов праці під час виробничої діяльності.
- ПРН17. Організовувати процес утилізації відходів та забезпечувати екологічну чистоту виробництва.
- ПРН18. Мати базові навички проведення теоретичних та/або експериментальних наукових досліджень, що виконуються індивідуально та/або у складі наукової групи.
- ПРН19. Підвищувати ефективність роботи шляхом поєднання самостійної та командної роботи.
- ПРН20. Вміти укладати ділову документацію державною мовою.
- ПРН21. Вміти доносити результати діяльності до професійної аудиторії та широкого загалу з метою донесення ідей, проблем, рішень і власного досвіду у сфері харчових технологій.
- ПРН22. Здійснювати ділові комунікації у професійній сфері українською та іноземною мовами.
- ПРН23. Мати навички з організації роботи окремих виробничих підрозділів підприємства та координування їх діяльності.
- ПРН24. Здійснювати технологічні, технічні, економічні розрахунки в рамках розроблення та виведення харчових продуктів на споживчий ринок, вести облік витрат матеріальних ресурсів.
- ПРН25. Виявляти творчу ініціативу з питань ринкової трансформації економіки.
- ПРН26. Формувати і відстоювати власну світоглядну та громадську позицію, діяти соціально відповідально та свідомо.
- ПРН27. Зберігати та примножувати досягнення і цінності суспільства, вести здоровий спосіб життя.

### **3. ПРОГРАМА ТА СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

#### **Змістовий модуль 1. Основи промислового будівництва.**

##### **Тема 1. Загальні відомості про будівлі і споруди**

Класифікація будівель та споруд закладів ресторанного господарства. Конструктивні схеми будівель закладів ресторанного господарства. Вимоги до будівель закладів ресторанного господарства та їх елементів. Функціональні, технічні, архітектурні екологічні та економічні вимоги. Виробничо-технологічна схема як основа об'ємно-планувального рішення будівлі. Уніфікація та типізація будівель закладів ресторанного господарства та їх елементів. Вибір поверховості будівель. Координатна сітка і загальні розміри будівлі.

##### **Тема 2. Будівельні матеріали.**

Загальні положення. Основні властивості будівельних матеріалів. Загальні відомості та класифікація природних кам'яних матеріалів. Лісоматеріали. Штучні кам'яні матеріали. Мінеральні матеріали та вироби з них. Будівельна кераміка. Будівельні розчини. Бетони. Визначення і класифікація бетонів. Бетонні і залізобетонні вироби. Будівельні пластмаси. Герметики, клеї і мастики. Гідроізоляційні, теплоізоляційні та акустичні матеріали. Лакофарбові матеріали. Скло. Вироби зі скла.

##### **Тема 3. Конструктивні елементи будівель закладів ресторанного господарства.**

Загальні положення. Основні елементи залізобетонного та металевих каркасів. Фундамент. Колони одноповерхових і багатоповерхових будівель. Міжповерхові покриття багатоповерхових будівель закладів ресторанного господарства. Стіни. Перегородки. Фактори, що визначають вибір конструкції стін. Види накривів і фактори, що визначають їх вибір. Ліхтарі. Підлоги. Вікна. Ворота і двері. Сходові клітини і ліфтові шахти. Деформаційні шви.

**Тема 4. Архітектурно-будівельне планування будівель та споруд закладів ресторанного господарства**

Загальні відомості про архітектурно-будівельні креслення. Плани. Фасади та розрізи промислової будівлі. Оформлення графічної частини. Основні правила прив'язки елементів будівлі до осей координатної сітки.

##### **Тема 5. Генеральні плани закладів ресторанного господарства.**

Основні вимоги до генеральних планів. Основні правила розміщення об'єктів. Принципи формування генерального плану закладів ресторанного господарства. Техніко-економічна оцінка генерального плану закладу ресторанного господарства. Графічне оформлення генеральних планів.

#### **Змістовий модуль 2. Основи санітарної техніки**

##### **Тема 6. Системи вентиляції будівель закладів ресторанного господарства.**

Основні визначення. Вимоги до повітряного середовища виробничих приміщень. Джерела забруднень і способи нормалізації повітряного середовища. Загальні принципи вентиляції. Вентилятори. Повітронагрівачі (калорифери). Повітроводи та мережеве обладнання. Фільтри та пиловловлювачі. Пилоочисні пристрої. Організація і розрахунок повітрообміну. Методи захисту повітряного середовища від викидів підприємств.

##### **Тема 7. Системи водопостачання будівель закладів ресторанного господарства.**

Норми водоспоживання. Системи холодного водопостачання. Основні схеми внутрішнього водопроводу. Гаряче водопостачання. Схеми гарячого водопостачання.

##### **Тема 8. Системи каналізації будівель закладів ресторанного господарства.**

Класифікація стічних вод і систем каналізації. Внутрішня каналізація. Зовнішні каналізаційні сітки. Методи очищення стічних вод. Утилізація каналізаційних відходів. Очисні споруди.

**Тема 9. Системи опалення будівель закладів ресторанного господарства.**

Загальні відомості і класифікація систем опалення. Водяні системи опалення. Парові системи опалення. Повітряне опалення. Нагрівальні прилади. Теплопостачання.

### Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин								
	Тижні	усього	Денна форма			Заочна форма			
			у тому числі			усього	у тому числі		
			л	лаб.	с.р.		л	п.р.	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Змістовий модуль 1. Основи промислового будівництва</b>									
Тема 1. Загальні відомості про будівлі та споруди.	1-2	7	1	-	6				
Тема 2. Будівельні матеріали.	3-4	10	2	2	6				
Тема 3. Конструктивні елементи будівель	5-6	10	2	2	6				
Тема 4. Архітектурно-будівельне планування будівель та споруд закладів ресторанного господарства	7-8	10	2	2	6				
Тема 5. Генеральні плани закладів ресторанного господарства	9-10	8	1	1	6				
Разом за змістовим модулем 1		45	8	7	30				
<b>Змістовий модуль 2. Основи санітарної техніки</b>									
Тема 6. Системи вентиляції будівель закладів ресторанного господарства	11	10	1	2	7				
Тема 7. Системи водопостачання будівель закладів ресторанного господарства.	12	11	2	2	7				
Тема 8. Системи каналізації будівель закладів ресторанного господарства	13-14	12	2	2	8				
Тема 9. Системи опалення приміщень будівель закладів ресторанного господарства	15	12	2	2	8				
Разом за змістовим модулем 2		45	7	8	30				
<b>Усього годин</b>		<b>90</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>60</b>				



#### 4. ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ

№ п/п	Назва теми	Зміст і завдання проведення заняття	Обсяг годин
1	2	3	4
1-й змістовий модуль			
1.	Загальні відомості про промислові будівлі і споруди	Класифікація будівель та споруд закладів ресторанного господарства. Конструктивні схеми будівель закладів ресторанного господарства. Вимоги до будівель закладів ресторанного господарства та їх елементів. Функціональні, технічні, архітектурні екологічні та економічні вимоги. Виробничо-технологічна схема як основа об'ємно-планувального рішення будівлі. Уніфікація та типізація будівель закладів ресторанного господарства та їх елементів. Вибір поверховості будівель. Координатна сітка і загальні розміри будівлі.	1
2.	Будівельні матеріали.	Загальні положення. Основні властивості будівельних матеріалів. Загальні відомості та класифікація природних кам'яних матеріалів. Лісоматеріали. Штучні кам'яні матеріали. Мінеральні матеріали та вироби з них. Будівельна кераміка. Будівельні розчини. Бетони. Визначення і класифікація бетонів. Бетонні і залізобетонні вироби. Будівельні пластмаси. Герметики, клеї і мастики. Гідроізоляційні, теплоізоляційні та акустичні матеріали. Лакофарбові матеріали. Скло. Вироби зі скла	2
3.	Конструктивні елементи будівель закладів ресторанного господарства	Загальні положення. Основні елементи залізобетонного та сталевих каркасів. Фундамент. Колони одноповерхових і багатоповерхових будівель. Міжповерхові покриття багатоповерхових будівель закладів ресторанного господарства. Стіни. Перегородки. Фактори, що визначають вибір конструкції стін. Види накриттів і фактори, що визначають їх вибір. Ліхтарі. Підлоги. Вікна. Ворота і двері. Сходові клітини і ліфтові шахти. Деформаційні шви.	2
4.	Архітектурно-будівельне планування будівель та споруд закладів ресторанного господарства	Загальні відомості про архітектурно-будівельні креслення. Плани. Фасади та розрізи промислової будівлі. Оформлення графічної частини. Основні правила прив'язки елементів будівлі до осей координатної сітки	2
1	2	3	4
5.	Генеральні плани закладів	Основні вимоги до генеральних планів. Основні	1

	ресторанного господарства	правила розміщення промислових об'єктів. Принципи формування генерального плану закладів ресторанного господарства. Техніко-економічна оцінка генерального плану. Графічне оформлення генеральних планів.	
2-й змістовий модуль			
6	Системи вентиляції будівель закладів ресторанного господарства	Основні визначення Вимоги до повітряного середовища виробничих приміщень.. Джерела забруднень і способи нормалізації повітряного середовища. Загальні принципи вентиляції. Вентилятори. Повіронагрівачі (калорифери). Повітроводи та мережеве обладнання. Фільтри та пилоловлювачі. Пилоочисні пристрої. Організація і розрахунок повітрообмінів. Методи захисту повітряного середовища від викидів підприємств.	1
7	Системи водопостачання будівель закладів ресторанного господарства.	Норми водоспоживання. Системи холодного водопостачання. Основні схеми внутрішнього водопроводу. Гаряче водопостачання. Схеми гарячого водопостачання	2
8	Системи каналізації будівель закладів ресторанного господарства	Класифікація стічних вод і систем каналізації. Внутрішня каналізація. Зовнішні каналізаційні сітки. Методи очищення стічних вод. Утилізація каналізаційних відходів. Очисні споруди	2
9	Системи опалення приміщень будівель закладів ресторанного господарства.	Загальні відомості і класифікація систем опалення. Водяні системи опалення. Парові системи опалення. Повітряне опалення. Нагрівальні прилади. Теплопостачання	2
			Всього: 15 години

## 5. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вивчення основних видів будівельних матеріалів.	2
2	План будівлі закладу ресторанного господарства. Нанесення в плані колон, стін, перегородок, вікон, дверей, воріт, сходових клітин, ліфтових шахт.	5
3	Поперечний переріз одноповерхової будівлі.	2
4	Поперечний переріз багатоповерхової будівлі.	3
5	Повздовжній переріз промислової будівлі.	3
Разом		15

## **6. ЗРАЗКИ КОНТРОЛЬНИХ ПИТАНЬ, ТЕСТІВ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ЗАСВОЄННЯ ЗНАНЬ СТУДЕНТАМИ**

### **КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ**

1. Класифікація будівель закладів ресторанного господарства та споруд
2. Конструктивні схеми будівель закладів ресторанного господарства
3. Уніфікація та типізація будівель закладів ресторанного господарства та їх елементів
4. Основні властивості будівельних матеріалів
5. Фізичні властивості будівельних матеріалів
6. Теплові властивості будівельних матеріалів
7. Механічні властивості будівельних матеріалів
8. Загальні відомості та класифікація природних кам'яних матеріалів
9. Будівельна кераміка
10. Матеріали і виробы з мінеральних розплавів
11. Метали та металовироби
12. Мінеральні в'язучі речовини
13. Будівельні розчини
14. Бетони. Визначення і класифікація бетонів
15. Бетонні та залізобетонні виробы
16. Лісові матеріали
17. Органічні в'язучі речовини та матеріали на їх основі
18. Будівельні пластмаси
19. Опоряджувальні матеріали
20. Герметики, клеї і мастики
21. Теплозвукоізоляційні матеріали
22. Теплоізоляційні матеріали
23. Лакофарбові матеріали
24. Основні елементи залізобетонного каркасу
25. Колони та підкранові балки
26. Кроквяні та підкроквяні конструкції, настили
27. Основні елементи металевого каркасу
28. Види залізобетонних багатоповерхових каркасів і їх конструкцій
29. Фактори, що визначають вибір конструкції стін

30. Стіни з металевих листів, з кам'яних матеріалів ручної кладки. Перегородки
31. Види покриттів і фактори, що визначають їх вибір
32. Ліхтарі
33. Призначення деформаційних швів будівель закладів ресторанного господарства
34. Використання підйомного транспорту будівель закладів ресторанного господарства: підвісні крани, талі, мостові крани.
35. Основні вимоги до складання генеральних планів виробництва.
36. Відстані між будівлями.
37. Розташування будівель.
38. Роза вітрів.
39. Техніко-економічна оцінка генерального плану підприємства
40. Вибір системи опалення
41. Особливості вибору системи опалення в будівлі із змінним тепловим режимом
42. Способи організації повітрообміну приміщень
43. Схеми природної вентиляції
44. Класифікація вентиляторів і їх застосування
45. Гігієнічні основи вентиляції
46. Способи підтримки необхідного стану повітряного середовища в приміщеннях і класифікація вентиляційних систем
47. Системи та схеми водопостачання
48. Режим водоспоживання, визначення розрахункових витрат води
49. Джерела водопостачання
50. Водозбірні споруди для прийому води з поверхневих джерел
51. Водозабірні споруди для прийому води з підземних джерел
52. Насоси та насосні станції
53. Зовнішні водопровідні мережі
54. Основи розрахунку водопровідних мереж
55. Види стічних вод
56. Основні елементи каналізації
57. Норми та режим водовідведення. Розрахункові витрати стічних вод
58. Насоси для перекачування стічних вод
59. Схеми та конструкції насосних станцій
60. Методи та схеми очищення стічних вод

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ			
ОС Бакалавр спеціальність 181 «Харчова технології» Осв. програма «Харчова технології»	Кафедра процесів і обладнання переробки продукції АПК 2024-2025 навч. рік	ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 3 з дисципліни «Проектування у закладах ресторанного господарства»	Затверджую зав. кафедри  (підпис) Голок Г.А. 29 травня 2024р.
<b>Екзаменаційні запитання</b> <i>(максимальна оцінка 10 балів за відповідь на кожне запитання)</i>			
1. Способи підтримки необхідного стану повітряного середовища в приміщеннях і класифікація вентиляційних систем.			
2. Норми та режим водовідведення. Розрахункові витрати стічних вод			
<b>Тестові завдання різних типів</b> <i>(максимальна оцінка 10 балів за відповіді на тестові завдання)</i>			





Питання 1. Спорудою у курсі промислового будівництва називають	
1	Частина будівлі, створена із будівельних матеріалів, яка має вигляд незавершеного будівництва в результаті будівельно-монтажних робіт
2	Будівельна система, пов'язана із землею, створена із будівельних матеріалів, напівфабрикатів, устаткування та обладнання в результаті будівельно-монтажних робіт
3	Будівельні системи, що складаються з несучих та огорожувальних конструкцій, які утворюють наземні або підземні приміщення для проживання або перебування людей, розміщення устаткування, тварин, рослин, а також предметів
4	немає правильної відповіді



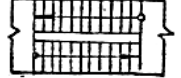
Питання 2 Для очищення вентиляційного повітря від органічних газоподібних шкідливих домішок застосовують:	
1	електрофільтри
2	Тканинні фільтри
3	циклони
4	адсорбери

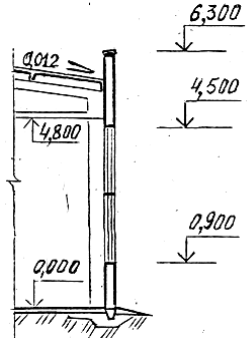
Питання 3. Масштаб для генерального плану підприємства вибирають:	
1	1:1000
2	1:500
3	1:250
4	1:100

Питання 4. Планом будівлі називають	
1	проекцію будівлі на горизонтальну поверхню, у якої верхня частина на рівні вікон і дверей подумки відрізана січною площиною.
2	Проекцію будівлі на горизонтальну площину на рівні підлоги із врахуванням розміщення вікон, дверей та сходиноквих кліток
3	План на рівні першого поверху
4	Немає правильного варіанта відповіді

Питання 5. Розою вітрів на генеральному плані підприємства називають:	
1	Графічне зображення у масштабі спрямування вітрів від загальної кількості
2	графічне зображення напрямку, повторюваності та інтенсивності пануючих у даній місцевості вітрів.
3	Графічне зображення кількості та інтенсивності вітрів для даної місцевості
4	Немає правильного варіанта відповіді

<b>Питання 6.</b> Цегляна кладка стін у плані будівлі позначається:			
1		2	
3		4	

<b>Питання 7.</b> Сходиноква клітка у плані першого поверху позначається:			
1		2	
3		4	Немає вірного зображення

<b>Питання 8.</b> Вкажіть висоту поверху, зображеного на рисунку	
	

у бланку відповідей впишіть правильну відповідь

<b>Питання 9.</b> Водовбиранням називають	
1	здатність матеріалу вбирати воду та затримувати її в своїх порах
2	відношення маси води, що міститься в даний момент у порах і на поверхні матеріалу, до його маси в сухому стані
3	Всі перераховані варіанти відповідей

<b>Питання 10.</b> Морозостійкістю будівель називають	
1	Здатність витримувати коливання температур за порами року
2	здатність матеріалу в насиченому водою стані витримувати багаторазове почергове заморожування і відтавання
3	Здатність конструкцій в насиченому водою стані витримувати низькі температури
4	Всі перераховані варіанти відповідей

\_\_\_\_\_ (доц. Антоненко А.В.)  
(підпис)

## 7. МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Для якісного викладення матеріалу дисципліни «Основи промислового будівництва у закладах ресторанного господарства» згідно навчальної програми планується застосувати загальні форми навчання (індивідуальні, групові, масові, аудиторні, позааудиторні) та конкретні форми навчання (лекції, лабораторні заняття, самостійна робота, консультації).

Лекція - це стрункий, логічно завершений, науково обґрунтований, послідовний і систематизований виклад певної наукової проблеми, теми чи розділу навчального предмету, ілюстрований за необхідністю наочною та демонструванням дослідів. Лекція органічно поєднується з іншими видами навчальних занять, слугує підґрунтям для поглиблення і систематизації знань, які набуваються студентами у процесі аудиторної та позааудиторної навчальної роботи.

Основні властивості лекції:

- за одну лекцію студент може отримати стільки інформації, на яку йому треба витратити до одного місяця самостійної наукової роботи ;
- найважчі, найскладніші поняття з галузі науки кожен студент може зрозуміти з допомогою лекції, в той час, коли в самостійному опрацюванні не всі студенти здатні на це;
- живе слово викладача гуртує студентів у навчальній праці, вони можуть оволодіти знаннями в певному емоційному піднесенні, що робить їх працю не тільки організованішою, але й продуктивнішою;
- сумісна робота лектора і студентів створює загальне поле напруження, яке підсилює навчально-пізнавальну активність особисто кожного студента і надає інтелектуального піднесення лектору, надихає його на творчу імпровізацію викладання, тобто відбувається взаємне емоційне стимулювання студентів і лектора;
- лекція спричиняє глибокі виховні впливи на слухачів як змістом навчальної інформації, так і через особистісні якості викладача, перш за все його наукову ерудицію і педагогічні уміння та навички.

Для навчального процесу будуть використані такі типи лекцій:

- ввідна лекція,
- лекції початкового курсу,
- лекції основного курсу,
- оглядові лекції,
- заключна лекція.

Лабораторне заняття – це форма навчального заняття, при якому слухач ВНЗ під керівництвом викладача особисто проводить натурні чи імітаційні експерименти або досліди з метою практичного підтвердження окремих теоретичних положень даної навчальної дисципліни, набуває практичних навичок роботи з лабораторним устаткуванням, обладнанням, обчислювальною технікою, відповідною апаратурою, оволодіває методикою експериментальних досліджень у конкретній предметній галузі.

При проведенні лабораторних занять слід дотримуватися таких вимог:

- до кожного заняття студент має бути добре підготовленим;
- необхідно на кожному занятті проводити інструктаж з техніки безпеки та

слідкувати за тим, щоб при проведенні експериментів студенти дотримувалися відповідних правил;

- викладач повинен обговорити з студентами план роботи, пояснити експериментальні завдання, а в перебігу заняття здійснювати контроль виконання етапів лабораторної роботи;

- результати експериментування оформляються у вигляді звіту і підписуються студентом та викладачем;

- звіт про виконання роботи повинен бути захищеним її виконавцем до наступного лабораторного заняття.

Лабораторні заняття проводяться у спеціально обладнаних навчальних лабораторіях кафедри ПіОПП АПК з використанням устаткування, пристосованого до умов навчального процесу. На вступному занятті викладачем проводиться інструктаж з правил техніки безпеки при роботі у лабораторній аудиторії, а також даються вказівки і поради, які стосуються методики проведення роботи, аналізується навчальна і методична література. Студенти отримують перелік питань, за якими треба готуватися до лабораторної роботи, інформацію про способи обробки експериментальних даних, ознайомлюються з вимогами щодо оформлення результатів вимірювань при складанні звітів по роботах. Після виконання роботи студенти складають звіт у відповідності із завданням. Захист лабораторних робіт включає теоретичні питання, задачі, які показують, наскільки студент зрозумів сутність теоретичного матеріалу з метою закріплення якого виконується лабораторна робота, а також питання, які належать до методики проведення лабораторної роботи.

Самостійні роботи - це різноманітні види індивідуальної і колективної навчально-пізнавальної діяльності студентів, які здійснюються ними на навчальних заняттях або у позааудиторний час за завданнями викладача, під його керівником, але без його безпосередньої участі. Згідно "Положення про організацію навчального процесу у вищих навчальних закладах України" самостійна робота є основним засобом оволодіння навчальним матеріалом у час, вільний від обов'язкових навчальних занять. Навчальний час, відведений на СРС регламентується робочими планами ВНЗ і складає не менше 1/3 та не більше 2/3 загального об'єму навчального часу студента, відведеного для вивчення конкретної дисципліни. Головна мета самостійної роботи є двоєдиною: засвоєння теоретичних знань, формування системи загальнонавчальних, інтелектуальних і професійних умінь і навичок та формування самостійності і активності особистості майбутнього фахівця.

Консультації - форма навчання, у процесі якої студент отримує відповіді на конкретні запитання або пояснення складних для самостійного осмислення проблем. Консультації можуть бути індивідуальними (наприклад, при підготовці студентом курсового проекту) або груповими, що проводяться перед модульною контрольною роботою, заліком чи іспитом. Правильно організована консультація допомагає студентам подолати труднощі, які виникли при самостійному опрацюванні матеріалу. Консультування вельми корисне і для студентів, які успішно навчаються, але мають намір поглибити і розширити знання. Викладач у цьому випадку має порадити, яку наукову літературу слід використовувати, як її краще опрацювати і використати і т.д.



## 8. ФОРМИ КОНТРОЛЮ.

Завдання викладача і студентів полягає у тому, щоб у процесі перевірки оцінки знань виявити справжній стан знань, вмінь і навиків і тим самим допомогти студентам раціонально організувати навчальну роботу у подальшому. Успіх рішення даного завдання безпосередньо залежить від суворого додержання викладачем форм та принципів контролю знань.

Для якісного викладання навчального матеріалу з дисципліни «Основи промислового будівництва у закладах ресторанного господарства» передбачається проводити в навчальному процесі попередній (вхідний), поточний, рубіжний і підсумковий контроль.

Попередній контроль проводять, щоб визначити рівень підготовленості студентів на початку нового навчального року чи періоду. Результати цього контролю суттєво впливають на з'ясування початкової ситуації для подальшої організації навчального процесу, конкретизування, оптимізації та більш цілеспрямованого визначення його змістового компонента, обґрунтування послідовності опрацювання розділів і частин навчальних предметів, визначення основних методів, форм і засобів його проведення та ін.

Поточний контроль застосовують для перевірки і окремих студентів, і академічних груп, як правило, у повсякденній навчальній діяльності, насамперед, на планових заняттях. Педагог систематично спостерігає за навчальною роботою студентів, перевіряє рівень опанування програмного матеріалу, формування практичних навичок та вмінь, їхньої міцності, а також виставляє відповідні оцінки за уст відповіді, контрольні роботи, практичне виконання певних нормативів, передбачених збірниками нормативів і програмою навчальних дисциплін.

Поточний контроль має виховний характер, бо спрямований на стимулювання у студентів прагнення систематично самостійно працювати над навчальним матеріалом, підвищувати свій рівень знань, а також на вдосконалення педагогічної майстерності викладача.

Періодичний контроль має системний, плановий і цілеспрямований характер. Він полягає у визначенні рівня та обсягу оволодіння знаннями, навичками і вміннями наприкінці тижня, місяця, кварталу, півріччя, навчального року. Цей контроль здійснюють і у процесі планових занять (навчань), і в спеціально відведений резервний час.

Підсумковий контроль спрямовано на визначення рівня реалізації завдань, сформульованих у навчальних програмах, планах підготовки та в інших документах, які регламентують навчально-виховний процес. Він охоплює і теоретичну, і практичну підготовку студентів, проводять його, як правило, наприкінці зимового й літнього періодів навчання, під час спеціальних заходів перевірки.

Основні методи перевірки успішності студентів у дидактичному процесі та визначення ефективності цього процесу, побічне спостереження, усне опитування, вправління, програмований контроль, письмові роботи, дидактичні тести тощо.

За допомогою методу спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів можна більш докладно пізнати їх діяльність, ставлення, волю й бажання, з'ясувати нахили і здібності, успіхи, поведінку, можливості та способи дій у певних ситуаціях, визнати обсяг і глибину оволодіння професійними знаннями, рівень

опанування відповідними навичками та вміннями, ступінь сформованості особистих якостей, визначити недоліки й шляхи їх усунення тощо. Контрольне спостереження можна здійснити в будь-який час і на будь-яких заняттях.

Письмовий контроль забезпечує глибоку й всебічну перевірку опанування програмного матеріалу. За допомогою письмових робіт можна одночасно проконтролювати значну кількість студентів у різних галузях знань.

Цей метод досить об'єктивний, бо надає можливість порівняти знання різних студентів за допомогою стандартних запитань, виявити теоретичні знання, практичні навички та вміння, а також адекватне їх застосування для розв'язання конкретних професійних завдань. У результаті такого аналізу можна сформулювати уявлення про кожного студента, про його переваги та недоліки.

Усне опитування. Його здійснюють за допомогою бесіди, оповідання студента, тлумачення певних теорій, ідей, поглядів професійних явищ тощо, їхня найбільша методична цінність - те, що вони забезпечують безпосередній живий контакт педагога з тими, хто навчається. В основі усного опитування - монологічна відповідь студента або бесіда. Цей метод, завдяки своїй специфіці й характеру застосування, використовують і щоденно на планових заняттях, і на різноманітних перевірках.

Досить ефективним методом перевірки результатів навчання студентів є метод вправління - практичні заняття, практикуми, практики тощо.

Тести, які становлять стандартизований комплект завдань щодо певного навчального матеріалу, за допомогою яких визначають рівень його опанування. Тести дають змогу об'єктивно оцінювати рівень опанування теоретичних знань" практичних навичок та вмінь.

Щодо цілей навчання тести поділяють на чотири види:

- перевірки знань (фактів, понять, законів, теорій), тобто знання таких відомостей, які необхідно було раніше запам'ятати і тепер відтворити. Головне тут-репродукування знань;
- виявлення вмінь виконати певні розумові дії на основі здобутих знань. Вимагають уміння розв'язати типові завдання;
- виявлення вмінь самостійно здійснити критичний аналіз вивченого матеріалу;
- визначення вмінь студентів творчо використовувати здобуті знання під час розв'язання нестандартних завдань.

## 9. РОЗПОДІЛ БАЛІВ, ЯКІ ОТРИМУЮТЬ СТУДЕНТИ.

Оцінювання студента відбувається згідно положенням «Про екзамени та заліки у НУБіП України» від 26.04.2023 р. протокол № 10.

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни  $R_{\text{дис}}$  (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи  $R_{\text{НР}}$  (до 70 балів):  $R_{\text{дис}} = R_{\text{НР}} + R_{\text{ат}}$ .

<b>Оцінка національна</b>	<b>Рейтинг студента, бали</b>
<b>Відмінно</b>	<b>90 -100</b>
<b>Добре</b>	<b>74-89</b>
<b>Задовільно</b>	<b>60-73</b>
<b>Незадовільно</b>	<b>0-59</b>

## **10. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

1. Василів В.П. Методичні вказівки до виконання лабораторних робіт з дисципліни «Основи промислового будівництва і санітарної техніки». / Василів В.П. – К.: Аграр Медіа, 2021. – 59с.
2. Гудзь В.С., Євтушенко О.В. Основи будівництва в галузі: Конспект лекцій. – К.: НУХТ, 2012.- 110с.

## **11. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ**

1. Гетун Г.В. Основи проектування промислових будівель. / Гетун Г.В. – К.: Кондор, 2019.- 210 с.
2. Закалов О.В. Проектування підприємств харчової промисловості: навчальний посібник / О.В. Закалов, І.О. Закалов – Тернопіль: видавництво ТДТУ ім. І.Пулюя, 2007.- 260с.
3. Основи промислового будівництва і санітарної техніки. / М.З. Паска, Б.І. Галух, І.М. Басараб, У.Р. Драчук, І.С. Ромашко Навчальний посібник - Л.: ЛНУВМ та БТ ім. С.Г. Гжицького, 2017. – 83с.
4. Архітектура будівель закладів ресторанного господарства та споруд. / Коробко О.О., Лісенко В.А., Кушнір О.М. Навчальний посібник. – О.: ОДАБА, 2012. – 91 с.
5. Єщенко О.А. Основи САПР. Конспект лекцій / О.А. Єщенко, Р.Л. Якобчук, Ю.Г. Змієвський- К.: НУХТ, 2014. – 205с.
6. Проектування закладів ресторанного господарства: навч.посіб.: [для вищ.навч. закл.] / [А.А. Мазаракі, М.І. Пересічний, С.Л. Шаповал та ін.]: за ред. А.А. Мазаракі. – К.: Київ. нац. Торг.-екон. ун-т, 2012. – 340 с.
7. Залізобетонні конструкції. Підручник / П.Ф. Вахненко, А.М. Павліков, Щ.В. Герик, В.П. Вахненко. За ред П.Ф. Вахненка / К.: Вища школа, 2020 – 257с.
8. Проектування підприємств галузі: Лабораторний практикум / Уклад.: Т.І. Іщенко, Ю.А. Мирошник, Г.М. Лявинець, Й.Й. Роглев, В.О. Губеня – К.: НУХТ, 2013. – 91 с.

## **12. ІНФОРМАЦІЙНІ РЕСУРСИ**

1. Сайт «кафедра процесів і обладнання переробки продукції АПК». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nubip.edu.ua/node/2342>.
2. Сайт «Цифровий репозиторій ХНУМГ ім. О.М. Бекетова». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://eprints.kname.edu.ua>.

3. Сайт «Каталоги Національної бібліотеки України імені В.І. Вернадського». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nbuv.gov.ua/node/554>.
4. Сайт «Луцький національний технічний університет». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://lutsk-ntu.com.ua>.
5. Сайт «Державні будівельні норми» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://diam.gov.ua/normativno-pravovi-akti/derzhavni-budivelni-normi>
6. Сайт «Державні та галузеві будівельні норми» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/building/tech-reg/normuvannia/derzhavni-ta-galuzevi-budivelni-normi/>.
7. Сайт «Портал державної електронної системи у сфері будівництва». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://e-construction.gov.ua/>.
8. Сайт «ДСТУ Б В.2.2-29:2011 Будівлі підприємств. Параметри». [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [https://dbn.co.ua/load/normativy/dstu/dstu\\_b\\_v\\_2\\_2\\_29/5-1-0-1146](https://dbn.co.ua/load/normativy/dstu/dstu_b_v_2_2_29/5-1-0-1146).
9. Сайт «ЕНК з дисципліни «Основи промислового будівництва у закладах ресторанного господарства» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=640>.