

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

ОСНОВИ БУДІВНИЦТВА В ГАЛУЗІ

**ОСНОВИ ПРОМИСЛОВОГО БУДІВНИЦТВА
ТА САНІТАРНОЇ ТЕХНІКИ**

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до вивчення дисципліни та виконання контрольної роботи
для студентів за напрямками підготовки: 6.051401 "Біотехнологія",
6.040106 "Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване
природокористування", 6.051701 "Харчові технології та інженерія"
денної та заочної форми навчання

Всі цитати, цифровий та фактичний
матеріал, бібліографічні відомості
перевірені. Написання одиниць
відповідає стандартам.

Підпис(и) автор(ів) _____

" ____ " _____ 2011 р.

СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри

безпеки життєдіяльності

Протокол № 2

від 28.09.2011 р.

Основи будівництва в галузі. Основи промислового будівництва та санітарної техніки: Метод. рекомендації до вивчення дисципліни та виконання контрольної роботи для студентів напрямів підготовки: 6.051401 "Біотехнологія", 6.040106 "Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування", 6.051701 "Харчові технології та інженерія" денної та заочної форми навчання / Уклад.: О.В. Євтушенко – К.: НУХТ, 2011. – 38 с.

Рецензент **А.М.Литвиненко**, канд. техн. наук

Укладач: **О.В.Євтушенко**

Відповідальний за випуск **В.С.Гуць**, д-р техн. наук

1. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

Основи будівництва в галузі, основи промислового будівництва та санітарної техніки – це дисципліни, які вивчаються з метою формування у майбутніх фахівців з вищою освітою необхідного в їхній подальшій професійній діяльності рівня знань та умінь з основ загальних норм і правил проектування промислових будівель. Курс належить до циклу практичної та професійної підготовки і покликаний підготувати висококваліфікованого спеціаліста, що володіє основами будівництва в галузі та основами промислового будівництва і здатного використовувати свої знання при роботі з проектною документацією, а також на окремих стадіях проектування. В першу чергу набуті знання і вміння будуть використані студентами під час роботи над дипломним проектом в розділі «Будівельна частина».

Інженерам технолагам підприємств харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв в практичній діяльності при проектуванні промислових будівель та на виробництві доводиться вирішувати питання, пов'язані з будівництвом.

Перехід підприємств на повний госпрозрахунок і самофінансування, введення договорів підряду на капітальне будівництво та реконструкцію підприємств, розширення масштабів будівельних робіт покладають додаткову відповідальність на адміністрацію та інженерно-технічний персонал промислових підприємств за правильне вирішення питань будівництва.

Відсутність знань основ будівництва в галузі та основ промислового будівництва при укладанні договорів з підрядною будівельною організацією призводить до економічних збитків підприємств у вигляді штрафів та інших санкцій, передбачених умовами договору на підряд. Помилки, неякісно проведені роботи, відхилення від проекту та будівельних норм, які допускають підрядні будівельні організації, значною мірою ускладнюють освоєння нових потужностей, установку нового технологічного обладнання, призводять до затримки введення в дію нових об'єктів, збільшують витрати на поточний ремонт та експлуатацію будівель та споруд. Все це потребує грамотного і постійного контролю з боку замовника – інженера-технолога харчових підприємств, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв.

Метою викладання дисциплін “Основи будівництва в галузі” та “Основи промислового будівництва та санітарної техніки” є забезпечення інженерної підготовки студентів напрямів підготовки: 6.051401 "Біотехнологія", 6.040106 "Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване природокористування", 6.051701 "Харчові технології та інженерія" для вирішення задач проектування, експлуатації, реконструкції будівель та споруд різних галузей харчової, мікробіологічної та фармацевтичної промисловостей, а також засвоєння студентами основних понять класифікації будівель та споруд, об'ємно-планувальних та конструктивних рішень будівель тощо.

Предметом дисциплін “Основи будівництва в галузі”, “Основи промислового будівництва та санітарної техніки” є вивчення загальних відомостей про будівлі та споруди, їх конструкції та правила їх експлуатації.

Основними **завданнями** дисципліни є вивчення вітчизняного і світового досвіду будівництва.

Дисципліни “Основи будівництва в галузі”, “Основи промислового будівництва та санітарної техніки” базуються на ряді загально інженерних дисциплін: “Нарисна геометрія” та “Інженерна графіка” і спеціальних дисциплінах, в яких вирішується питання проектування і вибору обладнання: “Устаткування біотехнологічних виробництв”, “Проектування фармацевтичних виробництв”, “Проектування підприємств галузі” поглиблює спеціальну підготовку інженера-технолога.

Роль у навчальному процесі – формування теоретичних та прикладних знань майбутнього технолога.

У результаті вивчення дисципліни студенти повинні:

знати досягнення науково-технічного прогресу по проектуванню й конструюванню промислових будівель і споруд на територіях переробних підприємств; загальні відомості про будівлі, споруди; класифікацію та вимоги до виробничих будівель; стандартні схеми промислових будівель, основні принципи компоновання, правила вибору типу будівлі; об'ємно-планувальні рішення промислових будівель (вибір поверховості, сітка колон, висоти приміщень, ширини та висоти прольоту); типізацію та уніфікацію промислових будівель та їх елементів; конструктивні елементи промислових будівель; основні правила прив'язки колон і огорожуючих конструкцій до розміткових осей; теоретичні методи проектування планів та розрізів промислових будівель з нанесенням основних розмірів, відміток та сітки колон; сучасні будівельні матеріали при зведенні будівель і споруд; структурні особливості будівельних матеріалів при зведенні будівель і споруд; структурні особливості будівельних матеріалів, що забезпечують функціональну надійність і довговічність будівель і споруд; способи постачання питної та технологічної води; системи каналізації промислової та дощової води; техніку виконання та оформлення архітектурно-будівельних креслень.

вміти обгрунтовувати та приймати об'ємно-планувальні, конструктивні рішення під час проектування планів та розрізів промислових будівель (цехів) фармацевтичних та мікробіологічних виробництв; визначати схему промислової будівлі; вибрати та обгрунтовувати загальні розміри та сітку колон будівлі; засвоїти основні положення конструювання будівель і споруд та їхніх конструктивних елементів; мати уявлення про оптимізацію конструктивних рішень; вибрати та обгрунтовувати поверховість промислових будівель; знати основні будівельні матеріали, їх якості та області їх ефективного використання; вибирати матеріал та конструкцію фундаменту під стіни та колони промислової будівлі; вибирати матеріал та конструкції

несучих та огорожуючих елементів будівлі для забезпечення, міцності, стійкості та довговічності; вибирати елементи покриття та перекриття промислових будівель; основні конструктивні елементи сучасних будівель, теплі стіни, теплі підлоги, теплі підлоги; вибирати товщину стінового огороження, кількість, розміри вікон, воріт, дверей та їх розташування; вибирати та проектувати в багатоповерхових промислових будівлях сходові клітини та ліфти; опанувати навичками виконання креслень будівель і споруд, їх конструктивних елементів з врахуванням ДБНів і діючих нормативних актів; оформлювати графічну частину креслень планів та розрізів промислової будівлі, з нанесенням на них сітки колон, розмірів та висотних відміток; побудувати і відредагувати генеральний план харчового підприємства при його реконструкції та розрахувати його параметри; системи опалення, вентиляції та кондиціонування будівель та споруд; системи водопостачання, каналізації та очистки стічних вод, охорони навколишнього середовища та екологічної безпеки; читати архітектурно-будівельні креслення; .

Розподіл годин для вивчення дисципліни “Основи будівництва в галузі” та “Основи промислового будівництва та санітарної техніки” за навчальними планами наведено в таблиці (с. 5).

Форма навчання	Курс	Чверть (для денної форми навчання) або семестр	Кількість годин								Контроль навчальної роботи студентів		
			Всього	аудиторних занять			самостійної роботи				Підготовка до аудиторних занять	модульний (кількість модулів у кожній чверті)	підсумковий (чверть або форма контролю)
							Індивідуальні завдання (кількість завдань і загальна кількість годин)						
				Лекції	Практичні (семінарські)	Лабораторні	Реферати, розрахунково-графічні, розрахунково-графічні роботи	Курсові проекти (роботи)	Контрольні роботи				
Денна:													
6.051401	III	I	72	16	16	—	—	—	—	40	2	д.залік	
6.040106	III	II	72	16	16	—	—	—	—	40	2	д.залік	
6.051701	III	I, II	54	8	16	—	—	—	—	30	2	д.залік	
Заочна:													
6.051401	IV	VIII	72	6	6	—	—	—	1/10	50	—	залік	
6.040106	IV	VIII	72	6	6	—	—	—	1/10	50	—	залік	
6.051701	IV	VII	54	4	4	—	—	—	1/10	36	—	залік	
Скорочена:													
6.051701	IV	VII	54	4	4	—	—	—	1/10	36	—	залік	

Для студентів заочної форми навчання лекції є настановними, їх призначення – визначити напрями вивчення теоретичного матеріалу, роз'яснити основні питання будівельного проектування фармацевтичних та мікробіологічних виробництв, зорієнтувати студентів щодо самостійного вивчення дисципліни.

Після настановних лекцій студент виконує практичні роботи для закріплення теоретичного матеріалу та засвоєння основних відомостей з будівельного проектування.

У період між настановними лекціями та заліком студент виконує одну контрольну роботу, яка перевіряється викладачем до заліку з основ будівництва в галузі. Після успішної співбесіди з контрольної роботи студента допускають до складання заліку з теоретичного курсу згідно з робочою програмою.

2. ЗМІСТ ЗАНЯТЬ З ДИСЦИПЛІН

2.1. Лекційні заняття з дисципліни “Основи будівництва в галузі”

№ позиції	Тема та зміст лекції	Кількість годин за формою навчання		Рекомендована література
		денною	заочною	
1	2	3	4	5
1	<p>Загальні відомості про будівлі і споруди. Вимоги до виробничих будівель мікробіологічних та фармацевтичних виробництв. Основи класифікації</p> <p>Класифікація будівель і споруд. Основні вимоги до будівель та їх елементів. Класифікація промислових будівель та споруд по призначенню. Функціональні, технічні, архітектурно-художні екологічні та економічні вимоги. Конструктивні схеми промислових будівель. Уніфікація та типізація промислових будівель та їх елементів.</p>	2	1	[3, с.5-22, 83-90; 4, с.7-22; 8, с.4-15]
2	<p>Об'ємно-планувальні та конструктивні рішення промислових будівель мікробіологічних та фармацевтичних виробництв</p> <p>Виробничо-технологічна схема як основа об'ємно-планувального рішення будівлі. Вибір поверховості будівель. Сітка колон і загальні розміри будівлі. Стандартні схеми промислових будівель.</p>	4	1	[3, с.93-116; 4, с.25-31; 5, с.23-27]
3	<p>Конструктивні елементи промислових будівель</p> <p>Загальні положення. Основні елементи залізобетонного каркасу. Фундамент. Колони одноповерхових і багатоповерхових будівель. Фактори, що визначають вибір конструкції стін. Стіни з металевих листів, з кам'яних матеріалів ручної кладки. Види покриттів і фактори, що визначають їх вибір. Плити перекриття. Підлоги. Вікна. Ворота і двері. Сходи і ліфти.</p>	4	2	[3, с.30-76; 4, с.32-72; 5, с.48-95; 8, с.15-18]

Закінчення підрозд. 2.1

1	2	3	4	5
4	Архітектурно-будівельне проектування будівель та споруд мікробіологічних та фармацевтичних виробництв. Загальні відомості про архітектурно-будівельні креслення. Плани. Фасади та розрізи промислової будівлі. Оформлення графічної частини. Спряження впритул промислових будівель. Основні правила прив'язки колон і огорожуючих конструкцій до розміткових осей. Прив'язка до поздовжніх розміткових осей. Прив'язка колон при перепаді висот до поздовжніх і поперечних розміткових осей. Прив'язка колон і стін багатопверхових будівель до поздовжніх і поперечних розміткових осей.	4	1	[3, с.193-201; 4, с.73-87; 5, с.27-35]
5	Основні принципи компонування Техніка компонування. Правила вибору типу будівлі. Деякі правила компанування обладнання. Визначення площ допоміжних приміщень. Деякі вимоги GMP до будівельного проектування і компонування обладнання.	2	1	[4, с.87-95]
	ВСЬОГО	16	6	

2.2. Лекційні заняття з дисципліни “Основи промислового будівництва та санітарної техніки”

№ позиції	Тема та зміст лекції	Кількість годин за формою навчання			Рекомендована література
		денною	заочною	скороченою	
1	2	3	4	5	6
1	Загальні відомості про будівлі і споруди. Вимоги до промислових будівель харчових підприємств. Основи класифікації Класифікація промислових будівель та споруд. Конструктивні схеми промислових будівель. Вимоги до промислових будівель та їх елементів. Функціональні, технічні, архітектурно-художні екологічні та економічні вимоги.	0,5	0,5	0,5	[3, с.5-22, 83-90; 6, с.33-35, 66-68; 8, с.4-15]

1	2	3	4	5	6
2	<p>Об'ємно-планувальні та конструктивні рішення промислових будівель харчових підприємств</p> <p>Виробничо-технологічна схема як основа об'ємно-планувального рішення будівлі. Уніфікація та типізація промислових будівель та їх елементів. Вибір поверховості будівель. Сітка колон і загальні розміри будівлі.</p>	0,5	0,5	0,5	[3, с.93-116; 5, с.23-27; 6, с.73-78]
3	<p>Будівельні матеріали</p> <p>Загальні положення. Основні властивості будівельних матеріалів. Загальні відомості та класифікація природних кам'яних матеріалів. Лісоматеріали. Штучні кам'яні матеріали. Матеріали та вироби з мінерального литва. 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.</p>	1	0,5	0,5	[5, с.5-22; 6, с.45-65]
4	<p>Конструктивні елементи промислових будівель харчових підприємств</p> <p>Загальні положення. Основні елементи залізобетонного та металевих каркасів. Фундамент. Колони одноповерхових і багатоповерхових будівель. Міжповерхові покриття багатоповерхових промислових будівель. Фактори, що визначають вибір конструкції стін. Стіни з металевих листів, з кам'яних матеріалів ручної кладки. Види покриттів і фактори, що визначають їх вибір. Плити перекриття. Ліхтарі. Перегородки. Підлоги. Вікна. Ворота і двері. Підвісні стелі промислових будівель. Сходи і ліфти.</p>	3	1	1	[3, с.30-76; 5, с.48-95; 6, с.85-121; 8, с.15-18]

1	2	3	4	5	6
5	<p>Архітектурно-будівельне проектування промислових будівель та споруд харчових підприємств</p> <p>Загальні відомості про архітектурно-будівельні креслення. Плани. Фасади та розрізи промислової будівлі. Оформлення графічної частини. Спряження впритул промислових будівель. Основні правила прив'язки колон і огорожуючих конструкцій до розміткових осей. Прив'язка до поздовжніх розміткових осей. Прив'язка колон при перепаді висот до поздовжніх і поперечних розміткових осей. Прив'язка колон і стін багатопверхових будівель до поздовжніх і поперечних розміткових осей.</p>	1	0,5	0,5	[3, с.193-201; 4, с.63-76; 5, с.27-35; 6, с.13-17]
6	<p>Генеральні плани харчових підприємств</p> <p>Системи проектування промислового підприємства. Основні вимоги до генеральних планів. Основні правила розміщення промислових об'єктів. Принципи формування генерального плану харчових підприємств. Комунікації Впорядкування. Генеральні плани промислових районів та вузлів. Техніко-економічна оцінка генерального плану харчового підприємства. Реконструкція харчового підприємства. Графічне оформлення генеральних планів на кресленні.</p>	1	0,5	0,5	[3, с.184-193; 6, с.17-30; 7, с.115-126]
7	<p>Основи санітарної техніки. Санітарно-технічне обладнання будівель і споруд підприємств харчової промисловості</p> <p>Опалення, теплопостачання і гаряче постачання виробничих будівель. Водопостачання підприємств харчової промисловості. Вентиляція і кондиціонування повітря. Каналізація та її експлуатація на підприємствах харчової промисловості. Природоохоронні заходи на підприємствах харчової промисловості.</p>	1	0,5	0,5	[5, с.118-140; 6, с.128-272; 7, с.129-144]
	ВСЬОГО	8	4	4	

2.3 Практичні заняття

№ позиції	Тема та зміст заняття	Кількість годин за формою навчання					Рекомендована література
		Денною 6.051401	Денною 6.051701	Заочною 6.051401	Заочною 6.051701	Скороченою	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Будівельне проектування. Загальні відомості про будівельні креслення. Основні положення проектування будівель. Вказівки до виконання креслень.	2	2	1	1	1	[8, с.39-45, 69-76]
2	Ескізні розробки планів та розрізів промислових будівель. Проектування плану одноповерхової та багатоповерхової промислової будівлі. Проектування повздовжнього розрізу одноповерхової та багатоповерхової промислової будівлі. Проектування поперечного розрізу одноповерхової та багатоповерхової промислової будівлі.	10	10	3	2	2	[8, с.48-62]
3	Завдання на проектування промислової будівлі. Загальні вказівки. Індивідуальні завдання. Оформлення графічної частини. Оформлення пояснювальної записки.	4	4	2	1	1	[3, с.194-207]
ВСЬОГО		16	16	6	4	4	

3. ПИТАННЯ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ДИФЕРЕНЦІЙНОГО ЗАЛІКУ (ЗАЛІКУ)

3.1. Предмет та завдання дисциплін: основи будівництва в галузі, основи промислового будівництва та санітарної техніки. Основні вимоги та класифікація будівель і споруд.

- Предмет і завдання дисципліни основи будівництва в галузі та її місце серед інших дисциплін.
- Предмет і завдання дисципліни основи промислового будівництва та санітарної техніки та її місце серед інших дисциплін.
- Загальні відомості про будівлі та споруди.
- Класифікація будівель за призначенням.
- Класифікація будівель за кількістю поверхів.
- Класифікація будівель за ступенем довговічності.
- Класифікація будівель за ступенем вогнестійкості.
- Клас будівлі.
- Основні вимоги до будівель і фактори, що впливають на економічність будівлі.
- Функціональні вимоги промислових будівель.
- Технічні вимоги промислових будівель.
- Архітектурно-художні вимоги промислових будівель.
- Екологічні вимоги промислових будівель.
- Економічні вимоги промислових будівель.
- Вимоги до промислових будівель.
- Класифікація промислових будівель.
- Наведіть приклади конструктивних елементів каркасу будівель харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв.
- Дайте характеристику видів залізобетонних каркасів багатопверхових будівель харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв.
- Які основні параметри, що забезпечують уніфікацію проектних рішень та типізацію конструктивних елементів будівлі?

3.2. Об'ємно-планувальні рішення промислових будівель підприємств харчової, мікробіологічної та фармацевтичної промисловості.

- Висота багато- та одноповерхової будівлі.
- Яким величинам кратна висота поверхів багатопверхових будівель харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв?
- Які загальні показники враховуються при виборі ширини і висоти прольоту, кроку колон будівель харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв.
- Ширина прогонів одноповерхових будівель.
- Крок колон одноповерхових та багатопверхових будівель.
- Що представляють собою координатні осі?

- Прив'язка. Правила прив'язки.
- Стандартні висоти поверхів багатоповерхових будівель і висоти прогонів одноповерхових будівель.
- Правила вибору типу будівлі.
- Стандартні схеми промислових будівель.

3.3. Конструктивні елементи промислових будівель.

- Основні конструктивні елементи будівель, їх підрозділ за функціональним призначенням.
- Конструктивні типи і схеми будівель і споруд.
- Типи каркасів будівель, їх ознаки.
- На які види виробів можна підрозділити будівельні конструкції за матеріалом?
- З якого матеріалу виготовляють фундаменти будівель?
- Наведіть приклади конструкцій фундаментів.
- Охарактеризуйте основні фактори, що визначають вибір конструкції фундаменту під стіни та колони будівель харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв.
- Колони одноповерхових і багатоповерхових будівель.
- Які загальні показники враховують при виборі колон одноповерхових та багатоповерхових будівель?
- Міжповерхові покриття багатоповерхових промислових будівель.
- Наведіть приклади міжповерхових перекриттів багатоповерхових будівель харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв.
- Елементи покриття промислових будівель.
- Охарактеризуйте основні фактори, що визначають вибір конструкції стін будівель харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв.
- З якого матеріалу виготовляють перегоротки в будівлях харчових, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв?
- Плити перекриття.
- Підлоги.
- Вікна та ліхтарі.
- Ворота і двері.
- Сходи.
- Ліфти, їх класифікація, устрій і принцип роботи.
- Підйомники та підймальні пристрої, їх експлуатація.

3.4. Основні правила виконання архітектурно-будівельних креслень підприємств харчової, мікробіологічної та фармацевтичної промисловості.

- Загальні відомості про архітектурно-будівельні креслення.
- На які стадії ділиться проектування будівель?
- Які марки встановлені для окремих частин робочих креслень?

- Поняття про БНіП, їх зміст.
- Поняття про ДСТУ, ГОСТ, ДБН, СніП, їх зміст.
- Оновні вимоги щодо устрою і оформленню проектування будівель і споруд харчових підприємств, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв.
- Порядок розробки проекту будівель та споруд харчових підприємств, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв.
- Технічний проект, склад робочих креслень, порядок їх затвердження і погодження. Типові та індивідуальні проекти.
- У яких масштабах виконуються будівельні креслення?
- Які розміри розрізняють на будівельних кресленнях?
- Який спосіб нанесення розмірів приймається на будівельних кресленнях?
- Як закінчується розмірна лінія на перетині з виносної?
- Що представляють собою координатні осі?
- Поперечні та поздовжні координатні осі. Маркування та позначення на кресленні.
- Літери що не використовуються для маркування осей.
- Нульова відмітка.
- Плани будівель.
- Позначення відміток та розмірів на планах.
- Підпис та розташування планів на кресленні.
- Що являє собою розріз будівлі і що показується в розрізі?
- Що являє собою фасад будівлі і що показують на фасаді?
- З яких зображень полягає складальне креслення елементів залізобетонних конструкцій?
- Якими лініями обводяться елементи залізобетонних конструкцій?
- Як розташовують на кресленнях металевих конструкцій?
- Поздовжні та поперечні розрізи будівель.
- Позначення відміток, розмірів, ухилів на розрізах.
- Підпис та розташування розрізів на кресленні.
- Як зображуються віконні та дверні прорізи в плані будівлі?
- Як відбувається графічна розбивка сходів?
- Фасади будівель.
- Спряження впритул промислових будівель.
- Основні правила прив'язки колон і огорожуючих конструкцій до розміткових осей.
- Прив'язка до поздовжніх розміткових осей.
- Прив'язка колон при перепаді висот до поздовжніх і поперечних розміткових осей.
- Прив'язка колон і стін багатоповерхових будівель до поздовжніх і поперечних розміткових осей.
- Поняття про конструктивні елементи будівель.

3.5. Будівельні матеріали та оздоблення основних приміщень, цехів будівель підприємств харчової, мікробіологічної та фармацевтичної промисловості.

- Класифікація та вимоги до будівельних матеріалів.
- Природні кам'яні матеріали. Штучні кам'яні матеріали. Матеріали та вироби з мінерального литва.
- Лісоматеріали.
- Бетон та залізобетон.
- Матеріали на основі полімерів.
- В'язучі матеріали та будівельні розчини.
- Гідроізоляційні, теплоізоляційні та акустичні матеріали. Лакофарбні матеріали.
- Вибір оздоблювальних матеріалів будівель підприємств харчової промисловості, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв.
- Матеріал для оздоблення основних приміщень, цехів будівель підприємств харчової промисловості, мікробіологічних та фармацевтичних виробництв.
- Елементи оздоблення приміщень підприємств харчової промисловості і контроль якості виконання робіт.

3.6. Поняття про проектування інфраструктури виробництва.

- Що називається генеральним планом?
- Що таке троянда вітрів і для чого вона на генеральному плані?
- У яких масштабах виконуються креслення санітарно-технічних пристроїв?
- Опалення теплопостачання і гаряче постачання виробничих будівель харчових підприємств.
- Водопостачання підприємств харчової промисловості з відкритих водоймищ.
- Водопостачання підприємств харчової промисловості з артезіанських колодязів.
- Каналізація підприємств харчової промисловості та її експлуатація.
- Вентиляція і кондиціонування повітря на підприємствах харчової промисловості та їх експлуатація.
- Природоохоронні заходи на підприємствах харчової промисловості.

Розріз 1-1

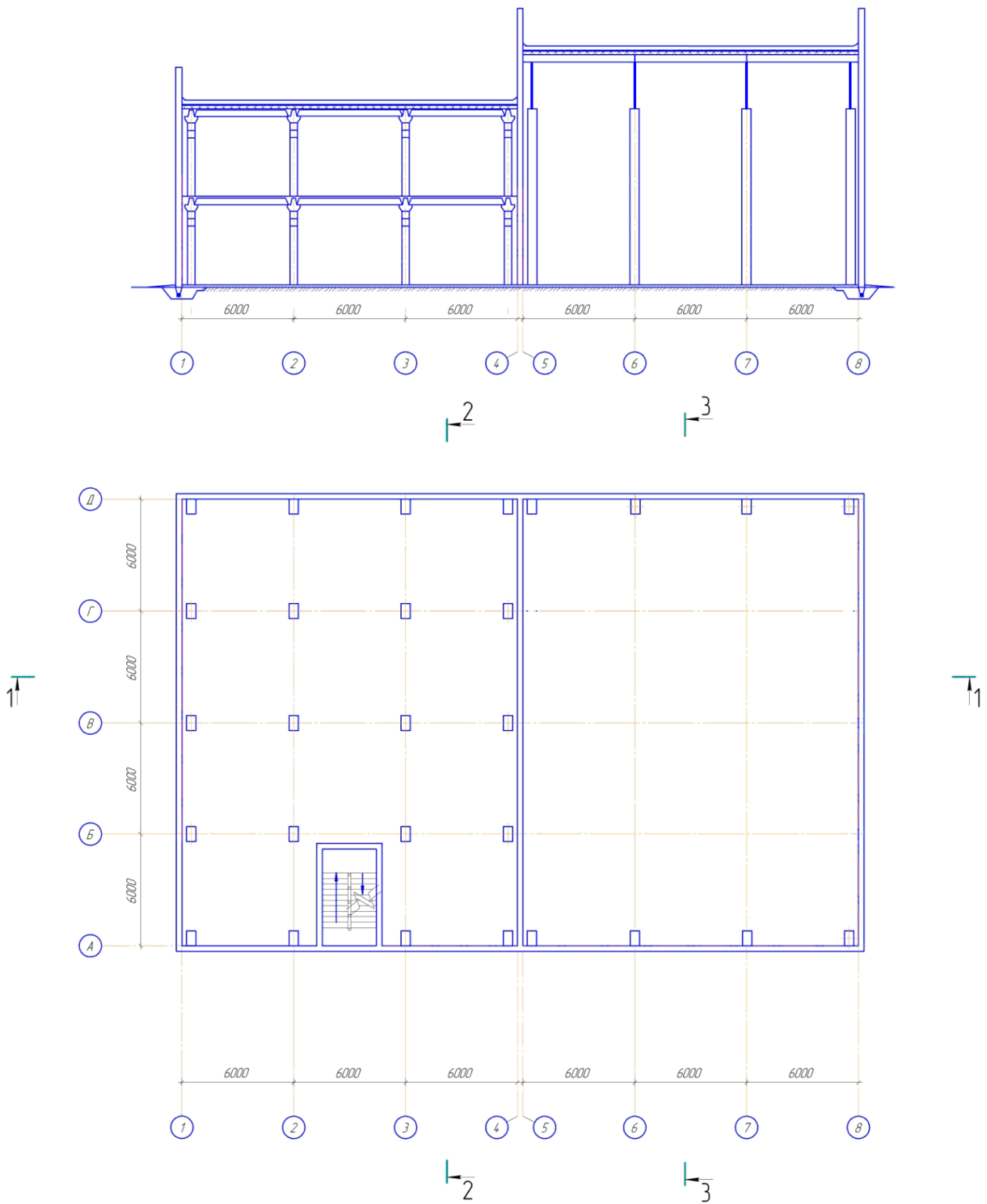


Рис.1. Схема плану та розрізу промислової будівлі до завдання контрольної роботи

Розріз 1-1

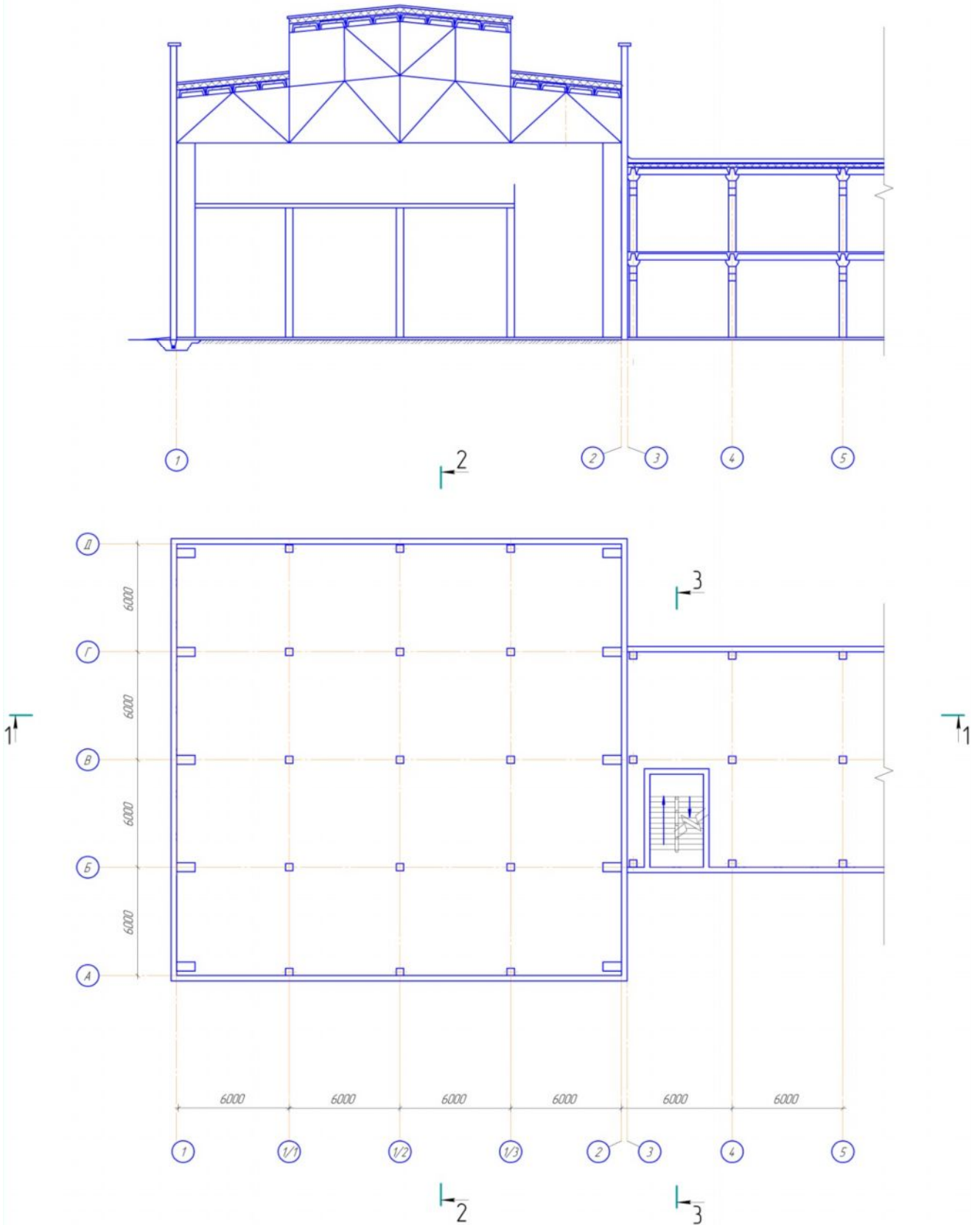


Рис.2. Схема плану та розрізу промислової будівлі до завдання контрольної роботи

Розріз 1-1

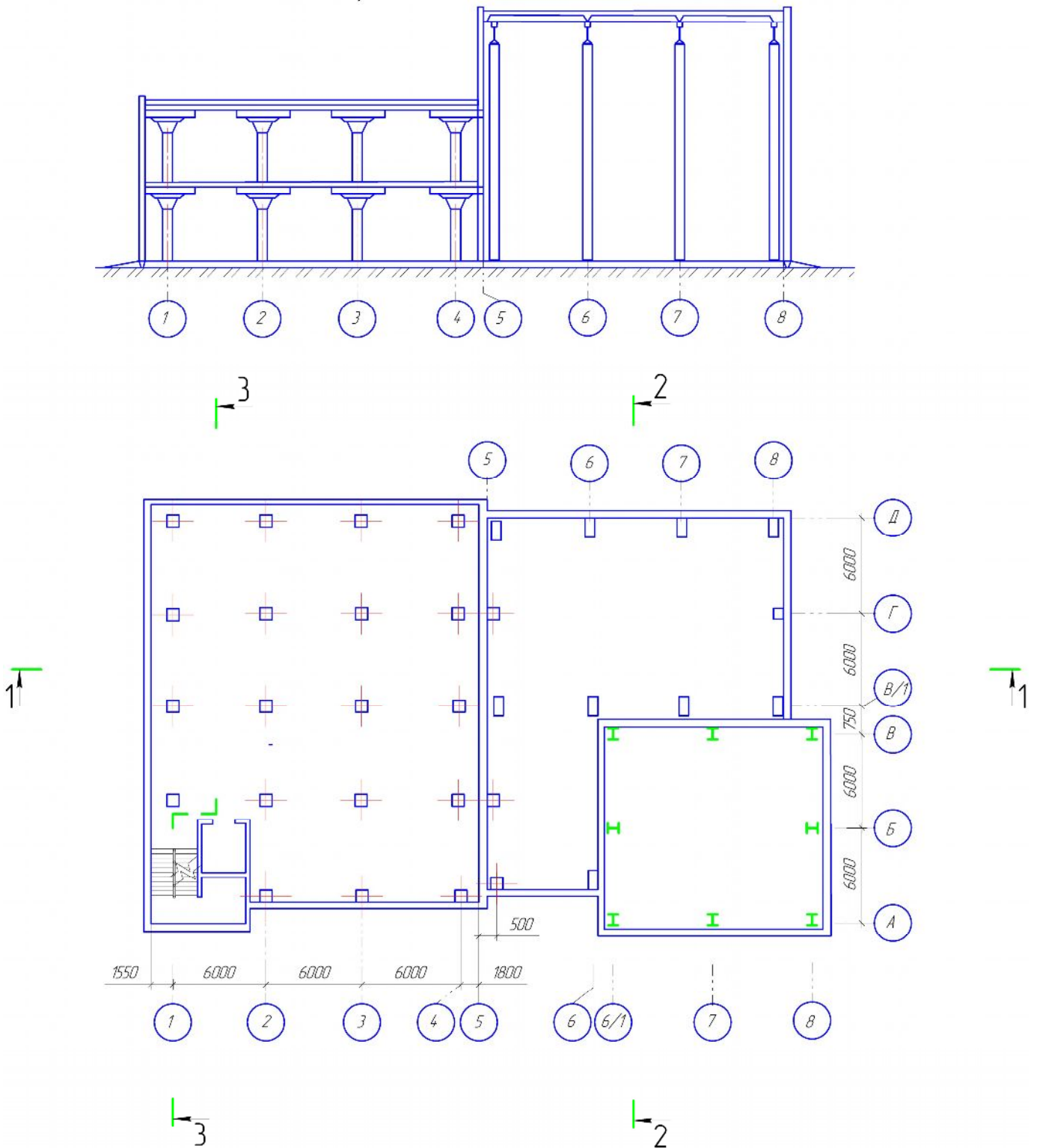


Рис.3. Схема плану та розрізу промислової будівлі до завдання контрольної роботи

Розріз 1-1

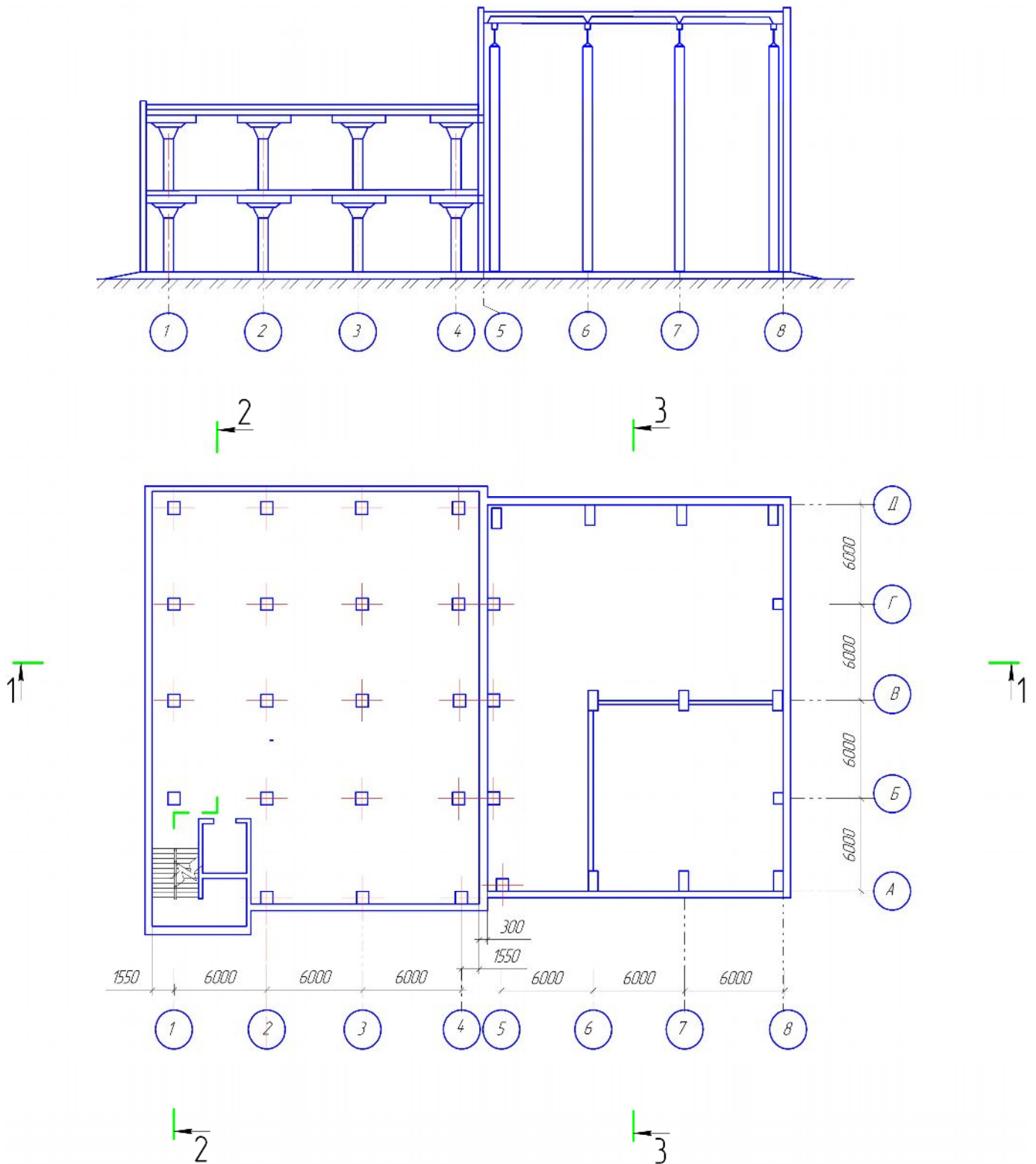


Рис.4. Схема плану та розрізу промислової будівлі до завдання контрольної роботи

ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Будасов Б.В., Каминский В.П. Строительное черчение. - М.: Стройиздат, 1990. - 464 с.
2. Волошин, М.Д. Устаткування галузі і основи проектування [Текст]: Підручник/ М.Д.Волошин, А.Б.Шестозуб, В.М.Гуляев.- Дніпродзержинськ: ДДТУ, 2004.- 371 с
3. Гетун Г.В. Основы проектирования промышленных зданий: Навч. посіб. – К. НУХТ, 2003. – 210 с.
4. Гуць В.С., Євтушенко О.В. Основы строительства в галузі: Конспект лекцій для студ. напряму 6.051401 «Біотехнологія» ден. та заоч. форм навч. – К.: НУХТ, 2011. – 109 с.
5. Полянский В.К. Основы промышленного строительства пищевых предприятий. – Воронеж: Изд-во Воронежского университета, 1985. – 154 с.
6. Проектирование предприятий мясомолочной отрасли и рыбообработывающих производств. Теоретические основы общестроительного проектирования /Ю.Н. Виноградов, В.Д. Косой, О.Ю. Новик. – СПб.: ГИОРД, 2005. – 336 с.: ил.

Додаткова

7. Бобков А.С. Основы строительства промышленных зданий и сооружений химической промышленности. - М.: Высшая школа, 1965. – 264 с.
8. Домашевський А.А., Дудко С.Д. Методичні вказівки до виконання контрольних і самостійних робіт з дисципліни “Основи промислового будівництва та санітарної техніки” і “Проектування підприємств галузі з основами САПР”. – К.: КТІХП, 1993.
9. Концевой, А.Л. Проективання виробництв неорганічних речовин. Курс лекцій.. Методичні рекомендації до виконання курсового проекту [Електронне навчальне видання] / Концевой А.Л., Банюк К.М. - . К.:НТУУ «КПІ», ТНР та ЗХТ, 2009.- 183 с.
10. Матющенко И.Н., Л.И. Гулак, А.М. Гавриленков. Основы строительного дела пищевых предприятий – Воронеж: ВГТА, 2007. – 140 с.
11. Макаревич, В.А. Строительное проектирование химических предприятий [Текст] / Макаревич, В.А. - М.: Высшая школа, 1977.- 208с.
12. Проектирование мукомольных заводов. Ч.1. Проектирование подготовительного отделения: учебн. Пособие/Э.П. Могучева, Л.В. Устинова. – Барнаул: Изд-во алгГТУ, 2009. – 178 с.
13. Русскевич, Н. Л. Справочник по инженерно-строительному черчению [Текст] / Русскевич Н.Л., Ткач Д.И., Ткач М.Н. – 2-е изд., перераб. и доп. – К.: Будівельник, 1987. – 264 с. – УДК 741.021.2(031)
14. СНиП 2.09.02 – 85* . Производственные здания [Текст]: Дата введения 01.01.1987. – М.: ГОССТРОЙ СССР, 1991. – 14с.

15. СНиП 21-01-97. Пожарная безопасность зданий и сооружений. –М., 1997.
16. ДБН В.2.6-14-95. Конструкції будинків і споруд. Покриття будинків і споруд. –К., 1998.
17. ДБН А.2.2-3-2004. Склад порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва [Текст]. – на заміну ДБН А.2.2-3-97; чинні від 07.01.2004.– К.: Держбуд України, 2004.
18. ДБН А.2.2-11.99. Підлоги. Зб. 11. – К.: Держбуд України, 2000.
19. ДК 018-2000. Державний класифікатор будівель та споруд. –К., 2000.
20. Трепененков Р.И. Альбом чертежей конструкций и деталей промышленных зданий. - М.: Стройиздат, 1980. - 284 с.
21. Шерешевский, А.И. Конструирование промышленных зданий и сооружений [Текст]: учеб. пособие для студентов строит. специальностей вузов. – 3-е изд., перераб. и доп. - Л.: Стройиздат, 1979.- 168с.
22. Шубин Л.Ф. Проектирование зданий и помещений промышленных предприятий М. Высшая школа 1986 р.

Навчальне видання

**ОСНОВИ БУДІВНИЦТВА В ГАЛУЗІ
ОСНОВИ ПРОМИСЛОВОГО БУДІВНИЦТВА
ТА САНІТАРНОЇ ТЕХНІКИ**

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до вивчення дисципліни та виконання контрольної роботи
для студентів за напрямками підготовки: 6.051401 "Біотехнологія",
6.040106 "Екологія, охорона навколишнього середовища та збалансоване
природокористування", 6.051701 "Харчові технології та інженерія"
денної та заочної форми навчання

Укладач: **О.В.Євтушенко**

Видання подано в авторській редакції

Комп'ютерна верстка

Підп. до друку . . . 11 р. Обл.-вид. арк. . Наклад пр.
Вид. № . Зам. № .

РВЦ НУХТ, 01033 Київ-33, вул. Володимирська, 68

www.book.nuft.edu.ua

Свідоцтво про реєстрацію серія ДК №1786 від 18.05.04 р.

