

|  |
| --- |
| ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ ДИЗАЙНУ І МИСТЕЦТВ |
| Факультет | Дизайн середовища | Рівень вищої освіти | перший (бакалавр) |
| Кафедра | Архітектура | Рік навчання | 3 |
| Галузь знань | 19 Архітектура та будівництво | Вид дисципліни | Обов’язкова |
| Спеціальність | 191Архітектура тамістобудування | Семестри | 5 |
| **ТИПОЛОГІЯ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД** Семестр 5 (осінь-зима 2020)01 вересня — 15 грудня |
| **Викладачі** | Іванова Ніна Василівна, PhD (кандидат технічних наук), доц. каф ДС |
| **E-mail** | ivanovaninvas@gmail.com |  |
| **Заняття** | П’ятниця, 13.00-16.20, ауд. 203 (2 корпус) |  |
| **Консультації** | П’ятниця 12.00–13.00 (за необхідністю) |  |
| **Адреса** | к. 203, поверх 2, корпус 2, вул. Мистецтв 8 |  |
| **Телефон** | (057) 706-02-46 (кафедра «ДС») |  |

# КОМУНІКАЦІЯ З ВИКЛАДАЧЕМ

Поза заняттями офіційним каналом комунікації з викладачем є електронні листи (тільки у робочі дні до 18-00). Умови листування:

1. в *темі* листа обов’язково має бути зазначена назва дисципліни;
2. в полі тексту листа позначити ПІБ студента, який звертається (анонімні листи не розглядаються);
3. файли підписувати таким чином: *прізвище\_ завдання. Розширення: текст — doc, docx, ілюстрації — jpeg, pdf.*

Окрім роздруківок для аудиторних занять, роботи для рубіжного контролю мають бути надіслані на пошту викладача. Обговорення проблем, пов’язаних із дисципліною, у коридорах академії не припустимі. Консультування з викладачем в стінах академії відбуваються у визначені дні та години.

# ПЕРЕДУМОВИ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Дисципліна не має обов’язкових передумов для вивчення. Студент отримує повну підтримку при опрацюванні матеріалу обов’язкової дисципліни та підготовки її практичної/методичної стратегії. Студент може для ознайомлення запропонувати теми для опрацювання матеріалу, пов’язаного з загальною тематикою курсу.

# НАВЧАЛЬНІ МАТЕРІАЛИ

# Базою навчального тезаурусу дисципліни «Типологія будівель і споруд» є складений за авторською методикою курс лекцій (укладач к.т.н., доцент Ніна Іванова), який охоплює термінологічні, історичні та сучасні дані (монографії, підручники, навчальні посібники, словники-довідники, каталоги, електронний ресурс мережі Інтернет зі світової та вітчизняної архітектурно-дизайнерської практики). Лекційний матеріал супроводжується відповідними наочними зразками.

# ПОСИЛАННЯ НА МАТЕРІАЛИ

Свої додаткові навчальні матеріали, пошукові ескізи тощо можна запропонувати переглянути за електронною адресою.

# НЕОБХІДНЕ ОБЛАДНАННЯ

Зошит для конспекту, ручка, олівець, маркер для виділення тексту. Комп’ютерна техніка (ноутбук, планшет тощо) з можливістю виходу до мережі Інтернет, папір для ескізування, акварельні фарби. Програми, необхідні для виконання завдань: Microsoft Word, Arhicad, 3D MAX, Corel Draw, Photoshop.

# МЕТА Й ЗАВДАННЯ КУРСУ

Метою курсу є підготовка студентів до здійснення творчої проектної діяльності, ознайомлення їх із методикою виконання учбового завдання, надання їм певних знань щодо методології та інструментарію виконання проектної пропозиції та підготовки ними пояснювальної записки, аналізу аналогів. Залучення студентів до аналізу інформаційних джерел та збору додаткової необхідної інформації з типів будівель та обладнання.

Основними завданнями вивчення дисципліни є:

* формування у студентів системи знань у сфері візуальної та практичної орієнтації в типологічних рядах будівель
* надання їм необхідних знань та практичних навичок;
* сприяння творчому розумінню необхідності розробки проблем з обраної типологічної тематики;
* сприяння розвитку професійних умінь з формулювання концепції проекту та його візуально-графічної реалізації.

*Дисципліна забезпечує спеціалізовані (фахові) компетентності:* здатність аналізувати аналоги архітектурних обєктів за типологічною тематикою, здатність методичного опрацювання обраної теми, професійність виконання та графічної подачі практичного завдання.

**ОПИС І СТРУКТУРА ДИСЦИПЛІНИ**

Основна спрямованість дисципліни передбачає надання студентам необхідних навичок у висвітленні концепції типологічного статуту проекту та обєкта. Контент дисципліни вміщує розгляд важливих питань: методологію поетапного виконання необхідних учбових завдань; творче мислення в виконанні архітектурно-художнього рішення; основи теоретичних напрацювань, що є достатніми для продукування нових ідей, розв’язання комплексних проблем у галузі творчої діяльності, оволодіння графічною майстерністю у створенні проектної пропозиції та оволодіння навичками ескізування.

Дисципліна вивчається протягом одного семестру 2-го курсу (4кредита ECTS, 120 навчальних годин, в тому числі 52 години лекційних занять, 8 годин — аудиторні практичні заняття та 60 годин — самостійні). Всього курс має 3 змістовні модулі та 15 тем.

**Осінній семестр:** 120 годин: 60 — аудиторні заняття, 60 — самостійні.

# МОДУЛЬ 1. ЦИВІЛЬНІ БУДІВЛІ

**Змістовий модуль 1. Типологія цивільних будівель**

Тема 1. Мета та завдання курсу; загальні відомості про будівлі та споруди;: основні вимоги до будівель; призначення та класифікації цивільних будівель; житлові будинки; громадські будівлі; типологічні та психологічні особливості малоповерхової, багатоповерхової та висотної забудови; проектування квартир.

Тема 2. Житлові будівлі. Житлові будинки, готелі; гуртожитки та будинки-інтернати.

Тема 3. Громадські будівлі. Навчальні заклади: дитячі садки та ясла, школи, профтехучилища, ЗВО. Спортивні споруди.

Тема 4. Медичні заклади: поліклініки, лікарні, санаторії, будинки відпочинку та пансіонати.

Тема 5. Торговельні заклади: магазини, супермаркети. Ринки відкриті та криті.

Заклади харчування: будівлі громадського харчування, кафе, ресторани, ресторани самообслуговування, готельно-ресторанні комплекси.

Підприємства побутового обслуговування.

Тема 6. Вокзали. Видовищні заклади: кінотеатри та театри; клуби; цирки.

Адміністративні будівлі.

Тема 7. Практичне завдання: «Основні типологічні та конструктивні особливості житлових та громадських будівель».

# МОДУЛЬ 2. ПРОМИСЛОВІ БУДІВЛІ та ОБЛАДНАННЯ

**Змістовий модуль 2. Типологія промислових будівель**

Тема 8. Розміщення промислових підприємств; промислові райони міст; засоби планування та забудови територій підприємств; загальні положення проектування виробничих будівель;

Тема 9. Інженерне обладнання і благоустрій промислових підприємств.

Тема 10. Одноповерхові виробничі будівлі; багатоповерхові виробничі будівлі; інженерне

 обладнання виробничі будівель (будинків).

Тема 11. Допоміжні будівлі та споруди; інженерні споруди та склади

Тема 12. Технологічні особливості основних галузей промисловості та архітектурні вимоги до рішення промислового інтер’єру.

Тема 13. Практичне завдання: «Основні типологічні та конструктивні особливості промислових та виробничих будівель».

# Змістовий модуль 3. Обладнання середовища

Тема 14. Обладнання середовища цивільної забудови та цивільного простору. Обладнання середовища конструктивного простору та сам конструктивний простір (інноваційні консолі, внутрішні двори, атріуми, замкнуті конфігурації) як елемент дизайну середовища.

Тема 15. Обладнання та дизайн внутрішнього та зовнішнього просторів. Єдність та відмінність.

# ФОРМАТ ДИСЦИПЛІНИ

Теми розкриваються шляхом лекційних, практичних та самостійних занять. Лабораторні заняття не передбачені. Самостійна робота студентів спрямована на закріплення тем лекційних та практичних занять. Зміст самостійної роботи складає пошук додаткової інформації та її аналіз у відповідності до теми власної проектної творчої роботи. Додаткових завдань для самостійної роботи не передбачено.

# ФОРМАТ СЕМЕСТРОВОГО КОНТРОЛЮ

Формою контролю є диференційований залік. Для отримання оцінки необхідно пройти рубіжні етапи контролю у формі поточних перевірок процесів практичної та самостійної роботи. Для тих студентів, які бажають покращити результат, передбачені письмові роботи з підготовки тез конференцій за обраними темами дисципліни (5 балів).

# ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Національна** | **Бали** | **ECTS** | **Диференціація А (внутрішня)** | **Національна** | **Бали** | **ECTS** |
| відмінно | 90–100 | А | А+ | 98–100 | задовільно | 64–74 | D |
| А | 95–97 | 60–63 | Е |
| А- | 90–94 | незадовільно | 35–59 | FX |
| добре | 82–89 | В |  | незадовільно(повторне проходження) | 0–34 | F |
| 75–81 | С |

**ПРАВИЛА ВИКЛАДАЧА**

**Дисциплінарна та організаційна відповідальність.** Викладач несе відповідальність за координацію процесу занять, а також створення атмосфери, сприятливої до відвертої дискусії із студентами та пошуку необхідних питань з дисципліни. Особливу увагу викладач повинен приділити досягненню програмних результатів навчання дисципліни. В разі необхідності викладач має право на оновлення змісту навчальної дисципліни на основі інноваційних досягнень і сучасних практик у відповідній галузі, про що повинен попередити студентів. Особисті погляди викладача з тих чи інших питань не мають бути перешкодою для реалізації студентами процесу навчання.

Викладач повинен створити безпечні та комфортні умови для реалізації процесу навчання особам з особливими потребами здоров’я (в межах означеної аудиторії).

**Міжособистісна відповідальність.** У разі відрядження, хвороби тощо викладач має право перенести заняття на вільний день за попередньою узгодженістю з керівництвом та студентами.

# ПРАВИЛА СТУДЕНТА

Під час занять студент повинен обов’язково вимкнути звук мобільних телефонів. За необхідності він має право на дозвіл вийти з аудиторії (окрім заліку або екзамену). Вітається власна думка з теми заняття, яка базується на аргументованій відповіді та доказах, зібраних під час практичних або самостійних занять.

# ПОЛІТИКА ВІДВІДУВАНОСТІ

Недопустимі пропуски занять без поважних причин (причини пропуску мають бути підтверджені необхідними документами або попередженням викладача). Не вітаються запізнення на заняття. Самостійне відпрацювання обраної теми з дисципліни

«Проектування» відбувається в разі відсутності студента на заняттях з будь-яких поважних причин.

# АКАДЕМІЧНА ДОБРОЧЕСНІСТЬ

Студенти зобов’язані дотримуватися правил академічної доброчесності (у своїх доповідях, у концептуальному рішенні проектної пропозиції тощо). Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються. Якщо під час рубіжного контролю студент відсутній, він втрачає право отримати бали за проект. Наступним кроком рубіжного контролю є отримання хвостовки із вказаною датою перездачі проекту.

**Корисні посилання**: https://законодавство.com/zakon-ukrajiny/stattya-akademichna- dobrochesnist-325783.html

<https://saiup.org.ua/novyny/akademichna-dobrochesnist-shho-v-uchniv-ta-studentiv-na-dumtsi/>

**РОЗПОДІЛ БАЛІВ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Тема** | **Форма звітності** | **Бали** |
| 1 | Поточний контроль | 0/ 4-6 |
| 2 | Поточний контроль | 0/ 4-6 |
| 3 | Поточний контроль | 0/ 4-6 |
| 4 | Поточний контроль | 0/ 4-6 |
| 5 | Поточний контроль | 0/ 4-6 |
| 6 | Поточний контроль | 0/ 4-6 |
| 7 | Поточний контроль | 0/ 4-10 |
| 8 | Поточний контроль | 0/ 4-6 |
| 9 | Поточний контроль | 0/ 4-6 |
| 10 | Поточний контроль | 0/ 4-6 |
| 11 | Поточний контроль | 0/ 4-4 |
| 12 | Поточний контроль | 0/ 4-6 |
| 13 | Поточний контроль | 0/ 4-10 |
| 14 | Поточний контроль | 0 / 4-6 |
| 15 | Поточний контроль | 0/ 4-10 |
|  | Диференційований залік | 60-100 |
|  | Всього балів | 100 |

**КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Бали** | **Критерії оцінювання** |
|  | 0–20 | 0–40 |
| А+ | 20 | 40 | Студент в повному обсязі опанував матеріал практичного та самостійного курсу, проявив креативне мислення при виконанні завдань, логічно обґрунтував послідовність виконаннянеобхідних завдань, професійно виконав усі етапи завдання, додатково брав участь у доповіді конференції з обраної теми. |
| А | 17–19 | 37–39 | Студент в повному обсязі опанував матеріал теми. Графічна подача акуратна, професійна, без помилок. |
| А- | 16 | 36 | Студент в повному обсязі опанував матеріал теми, подача акуратна, без помилок. |
| В | 12–15 | 32–35 | Студент добре опанував обсяг матеріалу практичного та самостійного курсу, творчо та якісно виконав усі поставленізавдання, але при цьому робота має незначні недоліки. |
| С | 8–11 | 22–31 | Студент в в цілому добре опанував матеріал практичного тасамостійного курсу, творчо та якісно виконав більшість поставлених завдань, але виконана робота має суттєві недоліки. |
| D | 4–7 | 10–21 | Студент в недостатньому обсязі опанував матеріал практичного та самостійного курсу, вирішив в цілому основні поставлені завдання, але виконана робота має значні недоліки (відсутність концепції, творчого підходу, неякісна графічна подача проектутощо). |
| Е | 1–3 | 1–9 | Студент в недостатньому обсязі опанував матеріал практичного та самостійного курсу, вирішив в цілому основні поставлені завдання, але виконана робота має багато значних недоліків (відсутність змістовного аналізу аналогів, обґрунтування концепції завдання, помилки в обробці графічного матеріалу,несвоєчасна подача виконаної роботи на екзамен без поважної причини тощо). |
|  | 0 | 0 | Пропуск рубіжного контролю |

**СИСТЕМА БОНУСІВ**

Передбачено додаткові бали за активність студента під час практичних занять (1-3), виступ на конференції за темою проекту (5–7).

# КОМПЕТЕНЦІЇ СТУДЕНТІВ, ЯКІ МАЮТЬ БУТИ СФОРМОВАНІ В РЕЗУЛЬТАТІ ОСВОЄННЯ ДИСЦИПЛІНИ

|  |  |
| --- | --- |
| **Заплановані результати освоєння****дисципліни (компетенції)** | **Заплановані результати навчання****дисципліни** |
| Здатність аналізувати аналоги виконаних проектів за темою та наукові джерела, що розкривають необхідні характеристики з тематики проекту | Знати: соціально-культурні, психологічні, функціональні і художні основи формування дизайну предметно-просторового середовища виставкового простору |
| Вміти: використовувати досягнення світової художньої культури в проектній практиці з обраної тематики |
| Здатність методичного опрацювання обраної теми із послідовним розкриттям чинників, що мають бути вирішені в ході опрацювання теми проекту | Володіти: методами передпроектного та проектного аналізу |
| Вміти: розробляти шляхи впровадження результатів проектних розробок в процесі проектування виставкового простору |
| Здатність обґрунтовувати концептуально нові проектні ідеї, рішення і стратегії особистих проектних дій | Знати: основи теорії та методології проектування в дизайні виставкової експозиції |
|  | Вміти: узагальнювати, критично оцінювати архітектурно-просторові об'єкти, сучасні архітектурно- дизайнерські рішення виставок та музейної експозиції |
| Здатність до прийняття остаточного рішення архітектурно-дизайнерської концептуальної ідеї з позиції її доцільності, конструктивного потенціалу та художньої якості | Знати: потреби соціуму та специфіку художньо-проектної діяльності |
| Вміти: розробляти шляхи впровадження результатів проектних розробок в процесі проектування виставкового простору |
| Здатність професійного виконання макету виставкового простору та графічної подачі проектної пропозиції | Вміти: відстоювати результати особистого проектного рішення в процесі проектування виставкового простору |
| Здатність до переоцінці особистісної діяльності з урахуванням накопиченого теоретичного досвіду, аналізу своїх творчих можливостей та реалізації в графіці та макетуванні авторської проектної пропозиції | Вміти: професійно демонструвати результати проектних розробок виставкового простору |

**РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА**

**Базова**

* + 1. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Том 5. Промышленные здания./Л.Ф.Шубин, 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Стройиздат, 1986.– 335 с.
		2. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Общественные знания: Учебник для вузов. /под ред. Яролова Ю.С. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Высшая школа, 1978. – 271 с.
		3. Архитектурное проектирование промышленных зданий и сооружений /Московский архитектурный институт. – М: Изд-во лит-ры по строительству, 1973. – 229 с.
		4. Змеул С.Г., Маханько Б.А. Архитектурная типология зданий и сооружений. — М.: Архитектура-С, 2004. – 238 с.
		5. Котеньова З.І. Архітектура будівель і споруд: Навчальний посібник

/З.І.Котеньова. – Харків: ХНАМГ, 2007. – 170 с.

* + 1. Лінда С. М., Моркляник О. І. Типологія громадських будівель і споруд - Львів: Вид- во Львівської політехніки, 2015. - 348 с.
		2. Маклакова Т.Г. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Учебник для вузов- М.: Стройиздат, 1981. – 330 с. ил.
		3. Миловидов Н. Н. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Гражданские здания : учебник дя вузов / Н. Н. Миловидов, Б. Я. Орловский , А. Н. Белкин. - Москва: Высш. шк., 1987.- 352 с.
		4. Московский архитектурный институт "Архитектурное проектирование промышленных зданий и сооружений". – М: 1973.
		5. Мягков М.С. Архитектурная климатография : учебное пособие / М.С. Мягков, Л.И.Алексеева. - М.:НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 363 с.
		6. Орловский Б.Я., Казаков С.В. Типология в проектировании промышленных предприятий [Текст] / Б. Я. Орловский, С. В. Казаков. - Москва : Стройиздат, 1990. - 399 с. : ил..
		7. Сербинович Н.Н. Архитектура гражданских и промышленных зданий. Гражданские

здания массового строительства. – Москва: "Высшая школа", 1975. – 319 с.

* + 1. Скоров Б.М. Гражданские и промышленные здания: Учебник для вузов. - М., Высшая школа.,1978.- 439с.
		2. Табунщиков Ю.А. Инженерное оборудование зданий и сооружений. Часть 1. Теплогазоснабжение и вентиляция / М. М. Бродач и др.; под общей редакцией Ю. А. Табунщикова ; Кафедра «Инженерное оборудование зданий». - 2-е издание, переработанное и дополненное. - М. : МАРХИ, 2015. - 281 с.
		3. Трепененков Р.И. Альбом чертежей конструкций и деталей промышленных зданий.- М.: Стройиздат, 1980. – 284 с.
		4. Шерешевский И.А. "Конструирование промышленных зданий и сооружений". - Л.: Стройиздат, 1979. – 252 с. Русск.
		5. Шерешевский И.А. Конструирование гражданских зданий. – М.: Архитектура, 2005.

– 178 с.

* + 1. Шерешевский И.А. Конструирование промышленных зданий и сооружений /Учеб. пособие для студентов строительных специальностей. – М.: Архитектура-С, 2012. – 168 с.
		2. Шубин Л.Ф, Архитектура гражданских и промышленных зданий. //В 5 т. Том 5. Промышленные здания./Л.Ф.Шубин, 3-е изд., перераб. и доп. – М.: Стройиздат, 1986. – 335 с.

# Допоміжна

* + 1. Агаян И.М., Маторин В.М. Жилой дом для индивидуального застройщика.- М.: Стройиздат, 1991.
		2. Архитектурное проектирование жилых зданий: Учеб. для вузов / М. В. Лисициан, В. Л. Пашковский, З. В. Петунина и др.; Под ред. М. В. Лисициана, Е. С. Пронина.

— М.: Стройиздат, 1990.

* + 1. Воробьёв В.А., Комар А.Г. Строительные материалы: Учебник для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. М.: Стройиздат, 1976. 464 с.
		2. ГОСТ 15.901-85. СРПП Конструкции строительные. – М.: Госстрой СССР, 1986.
		3. ГОСТ 2.109-73. ЕСКД. Основные требования к чертежам.
		4. ГОСТ 21.101-79. Основные требования к рабочим чертежам. – М.: Госстрой СССР, 1980.
		5. ГОСТ 21.103-78. Основные надписи. – М.: Госстрой СССР, 1979.
		6. ГОСТ 21.105-79. Нанесение на чертежах размеров, надписей, технических требований и таблиц. – М.: Госстрой СССР, 1980.
		7. ГОСТ 21.107-78. Условные изображения элементов зданий, соружений и конструкций. – М.: Госстрой СССР, 1979.
		8. ДБН В.2.2-15-2005. Житлові будинки. Основні положення. — К.: Держкомбуд України, 2005.
		9. Демидов С.В., Фисенко А.С., Мыслин В.А. и др. Архитектурное проектирование промышленных предприятий. /Учебное пособие. – М., Стройиздат, 1984. – 392 с., илл.
		10. ДСТУ Б А.2.4-7-95 (ГОСТ 21.501-93) Правила виконання архітектурно- будівельних робочих креслень. - Київ: Видавництво "Укрархбудінформ"
		11. Зингер Б.И. Раздвижные перегородки, двери и солнцезащитные устройства/ Пособие по проектированию. 2-е изд., доп. М.: Стройиздат, 1981 – 136 с.
		12. Иванов А.М. и др./Иванов А.М., Алгавинов К.Я., Мартинец Д.В. Строительные конструкции из полимерных материалов: Учеб. пособие для вузов М.: Высш. Школа, 1978. – 239 с., ил.
		13. Курбатов Ю.И. Принципы поректирования современного интерьера (теоретические основы): Учеб.пособие для худож. вузов. - Л.: Ленингр. инж.-строит. ин-т, 1983. – 80 с.Пономарёва Е.С. Интерьер гражданских зданий./Учебник для вузов. Минск,

Вышэйшая школа, 1991, - 255 с. ил.

* + 1. Хрусталев Д.А. Автовокзал : учебное пособие / Кафедра «Архитектура промышленных зданий». - М. : МАРХИ, 2016. - 34 с.
		2. Яролов Ю.С. Архитектура гражданских и промышленных зданий: Общественные знания: Учебник для вузов. – 2-е изд. перераб. и доп. - М.: Высш. школа, 1978. – 271 с., ил.

# Інформаційні ресурси

1. [http://eprints.kname.edu.ua](http://eprints.kname.edu.ua/)/21107/1/УчМБГ\_І-2010-8-Л-печ.pdf - архітектура будівель і споруд / конспект лекцій / І.І.Романенко
2. http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/18600/1/45-335\_340.pdf - архітектура громадських будівель та проблеми енергозаощаджування / Шулдан Л.О., Бродський М.О., 2010 р.
3. [http://nashol.com/2014020575627/arhitekturne-proektuvannya-gromadskih-budivel-i- sporud-linda-s-m-2010.html](http://nashol.com/2014020575627/arhitekturne-proektuvannya-gromadskih-budivel-i-sporud-linda-s-m-2010.html) - архітектурне проектування громадських будівель і споруд / Лінда С.М., 2010
4. <http://posibnyky.vntu.edu.ua/bud/inf/gloss.html> - архітектура будівель і споруд

/В.В.Смоляк, В.П.Очеретний та інш.

1. [Змеул С.Г., Маханько Б.А. Архитектурная типология зданий и сооружений](https://www.studmed.ru/zmeul-sg-mahanko-ba-arhitekturnaya-tipologiya-zdaniy-i-sooruzheniy_02e4151fed8.html): Учебник для вузов. - М.: Архитектура-С, 2004.. -240 с., ил.
2. [Орловский, Б. Я.](http://ecat.diit.edu.ua/cgi-bin/irbis64r_12/cgiirbis_64.exe?LNG&amp;Z21ID&amp;I21DBN=DB2&amp;P21DBN=DB2&amp;S21STN=1&amp;S21REF&amp;S21FMT=fullwebr&amp;C21COM=S&amp;S21CNR=10&amp;S21P01=0&amp;S21P02=1&amp;S21P03=A%3D&amp;S21STR=%D0%9E%D1%80%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9%2C%20%D0%91.%20%D0%AF) Архитектура гражданских и промышленных зданий. Промышленные здания [Текст] : учебник для вузов / Б. Я. Орловский, Я. Б. Орловский. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 1991. - 304 с.