

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра будівництва


**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**  
Декан факультету  
конструювання та дизайну  
Ружилю З.В.  
“ ” 2020 р.



**РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО**  
на засіданні кафедри будівництва

Протокол № 7 від “23” квітня 2020 р.

Завідувач кафедри  
Бакулін Є. А.



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**„ Основи проектної справи і  
конструювання”**

Спеціальність 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

Факультет конструювання та дизайну

Розробник: Степанчук О.В., д.т.н., доц

Київ – 2020

## 1. Опис навчальної дисципліни

Дисципліна „Основи проектної справи та конструювання” призначений довести до відома студента важливе місце предмета в організуванні професійних знань, умінь та навичок з питань проектування і конструювання будівель та споруд. Працюючи над своїм першим проектом, студенти повинні мати уяву про ті методи, якими вони, як професіонали, користуються у своїй діяльності. Дана дисципліна орієнтована на надання знань про певний спектр форм і методів проектування і конструювання будівель, про поняття самого процесу проектування.

Дисципліна „Основи проектної справи та конструювання” допомагає ознайомити студентів з основами проектування та конструювання будівель і споруд; з окремими конструктивними елементами, які є частинами будівель; з типологією будівель і споруд; з основними вимогами щодо вибору планувальних та конструктивних рішень будівель; методами проектування будівель, з стадіями проектування; способами розробки, узгодження та затвердження проектної документації.

|   |   |                       |
|---|---|-----------------------|
| Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень |   |                       |
| Освітній ступінь  | бакалавр                                |                       |
| Галузь знань  | 19 «Архітектура та будівництво»         |                       |
| Спеціальність   | 192 «Будівництво та цивільна інженерія» |                       |
| Спеціалізація   | -                                       |                       |
| Характеристика навчальної дисципліни  |   |                       |
| Вид   | Обов'язкова                             |                       |
| Загальна кількість годин  | 90                                      |                       |
| Кількість кредитів ECTS   | 3                                       |                       |
| Кількість змістових модулів   | 2                                       |                       |
| Курсовий проект (робота) (за наявності)   | -                                       |                       |
| Форма контролю  | <i>іспит</i>                            |                       |
| Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання             |   |                       |
|   | денна форма навчання                    | заочна форма навчання |
| Рік підготовки (курс)   | 3                                       | 3                     |
| Семестр   | 6                                       | 6                     |
| Лекційні заняття  | 30 год.                                 | 8 год.                |
| Практичні, семінарські заняття  | -                                       | -                     |
| Лабораторні заняття   | 30 год.                                 | 10 год.               |
| Самостійна робота   | 30 год.                                 | 72 год.               |
| Індивідуальні завдання  | -                                       | -                     |
| Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання                   | 4 год.                                  | -                     |

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни «Основи проектної справи і конструювання» є надання майбутнім фахівцям теоретичних і практичних знань з теорії проектування, будівництва та експлуатації будівель і споруд, а також вивчення топології будівель. Ціль дисципліни – це формування у студентів загальних знань про класифікацію і номенклатуру типів і видів будівель, вивчення основних тенденцій їх розвитку, оволодіння студентами знаннями, необхідними для практичної роботи.

### **Основні завдання дисципліни:**

- ознайомлення студентів з актуальними проблемами при проектуванні житлових, громадських і промислових будинків та споруд;
- розгляд містобудівних вимог до об'єктів проектування відповідно до їх призначення, розміщення й оточення;
- формування у студентів необхідних знань з нормативно-технічних вимог до різних типів будівель для використання їх будівельному проектуванні;
- подання композиційних можливостей рішень екстер'єру при проектуванні житлових, громадських та промислових об'єктів;
- подання конструктивних рішень при проектуванні житлових, громадських та промислових об'єктів.

У результаті вивчення дисципліни студент повинен:

**Знати:**

- класифікацію і номенклатуру типів і видів будівель;
- містобудівне значення тих чи інших типів будівель;
- характерні конструктивні особливості різних типів житлових, громадських та промислових будівель і споруд;
- вплив вимог санітарної гігієни та безпеки на архітектуру будівель та споруд;
- існуючі види проектної діяльності і методи архітектурного та будівельного проектування;
- способи використання кожного метода проектування з точки зору його відповідності поставленій меті.
- кількісні та якісні параметри будівель і споруд, що відповідають сучасному рівню розвитку, матеріальним і культурним потребам та можливостям суспільства.

**Вміти:**

**Вміти:**

- комплексно вирішувати задачі планування будівель, які пов'язані з їх проектуванням і конструюванням;
- приймати ефективні рішення щодо вибору оптимальних конструктивних елементів будівель;
- створювати найсприятливіші планувальні умови при проектуванні будівель;
- проводити передпроектні дослідження та вміти обґрунтовувати доцільність прийнятих рішень.

### 3. Програма та структура навчальної дисципліни для повного терміну денної форми навчання

| Назва змістовних модулів і тем   | Кількість годин |           |              |          |           |          |           |              |              |          |          |          |           |
|--|-----------------|-----------|--------------|----------|-----------|----------|-----------|--------------|--------------|----------|----------|----------|-----------|
|  | денна форма     |           |              |          |           |          |           | заочна форма |              |          |          |          |           |
|  | тижні           | усього    | в тому числі |          |           |          |           | усього       | в тому числі |          |          |          |           |
|  |                 |           | л            | п        | лаб       | інд      | с.р.      |              | л            | п        | лаб      | інд      | с.р.      |
| 1  | 2               | 3         | 4            | 5        | 6         | 7        | 8         | 9            | 10           | 11       | 12       | 13       | 14        |
| <b>Змістовний модуль №1. „Основи проектування житлових будинків”</b>             |                 |           |              |          |           |          |           |              |              |          |          |          |           |
| Тема 1. Основи будівельного проектування   |                 | 6         | 2            | -        | 2         | -        | 2         | 6            | 2            | -        | -        | -        | 4         |
| Тема 2. Склад проектної документації   |                 | 6         | 2            | -        | 2         | -        | 2         | 6            | -            | -        | 2        | -        | 4         |
| Тема 3. Функціональні основи та види проектування                                |                 | 6         | 2            | -        | 2         | -        | 2         | 6            | -            | -        | 2        | -        | 4         |
| Тема 4. Основи проектування житлових будинків                                    |                 | 6         | 2            | -        | 2         | -        | 2         | 6            | 2            | -        | -        | -        | 4         |
| Тема 5. Основи проектування індивідуальних та блокованих житлових будинків       |                 | 6         | 2            | -        | 2         | -        | 2         | 4            | -            | -        | -        | -        | 4         |
| Тема 6. Основи проектування багатоповерхових житлових будинків                   |                 | 12        | 4            | -        | 4         | -        | 4         | 12           | 2            | -        | -        | -        | 10        |
| <b>Всього за змістовним модулем 1.</b>   | <b>7</b>        | <b>42</b> | <b>14</b>    | <b>-</b> | <b>14</b> | <b>-</b> | <b>14</b> | <b>40</b>    | <b>6</b>     | <b>-</b> | <b>4</b> | <b>-</b> | <b>30</b> |
| <b>Змістовний модуль №2. «Основи проектування громадських будівель і споруд»</b> |                 |           |              |          |           |          |           |              |              |          |          |          |           |
| Тема 1. Основи проектування громадських  |                 | 12        | 4            | -        | 4         | -        | 4         | 8            | 2            | -        | -        | -        | 6         |

|   |           |           |           |          |           |          |           |           |          |          |           |          |           |
|---|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|----------|-----------|
| будівель  |           |           |           |          |           |          |           |           |          |          |           |          |           |
| Тема 2. Основи проектування будинків системи освіти, виховання та підготовки кадрів               |           | 6         | 2         | -        | 2         | -        | 2         | 8         | -        | -        | 2         | -        | 6         |
| Тема 3. Основи проектування будівель видовищних та культурно-освітніх установ                     |           | 6         | 2         | -        | 2         | -        | 2         | 8         | -        | -        | 2         | -        | 6         |
| Тема 4. Основи проектування будівель торгово-побутового обслуговування та громадського харчування |           | 6         | 2         | -        | 2         | -        | 2         | 6         | -        | -        | -         | -        | 6         |
| Тема 5. Основи проектування будівель готелів  |           | 6         | 2         | -        | 2         | -        | 2         | 6         | -        | -        | -         | -        | 6         |
| Тема 6. Проектування культових будівель та споруд   |           | 6         | 2         | -        | 2         | -        | 2         | 7         | -        | -        | 1         | -        | 6         |
| Тема 7. Основи проектування промислових будівель і споруд   |           | 6         | 2         | -        | 2         | -        | 2         | 7         | -        | -        | 1         | -        | 6         |
| Всього за змістовним модулем 2.   | <b>8</b>  | <b>48</b> | <b>16</b> | <b>-</b> | <b>16</b> | <b>-</b> | <b>16</b> | <b>50</b> | <b>2</b> | <b>-</b> | <b>6</b>  | <b>-</b> | <b>42</b> |
| Усього годин  | <b>15</b> | <b>90</b> | <b>30</b> |          | <b>30</b> | <b>-</b> | <b>30</b> | <b>90</b> | <b>8</b> | <b>-</b> | <b>10</b> | <b>-</b> | <b>72</b> |

#### 4. Теми лабораторних занять

| № з/п | Назва теми  | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| 1     | Розробка завдання на проектування житлового будинку | 2               |

|    |  |    |
|----|--|----|
| 2  | Розробка генерального плану території забудови             | 2  |
| 3  | Вибір методів проектування                                 | 2  |
| 4  | Розрахунок необхідної площі житлового будинку              | 2  |
| 5  | Розробка плану поверху житлового будинку                   | 4  |
| 6  | Розробка поперечного розрізу житлового будинку             | 2  |
| 7  | Розробка фасаду житлового будинку                          | 2  |
| 8  | Вибір основних планувальних елементів громадських будинків | 2  |
| 9  | Розрахунок необхідної площі громадської будівлі            | 2  |
| 10 | Виконання функціонального зонування громадської будівлі    | 2  |
| 11 | Розробка плану поверху громадської будівлі                 | 4  |
| 12 | Розробка поперечного розрізу громадської будівлі           | 2  |
| 13 | Розробка фасаду громадської будівлі                        | 2  |
|    | Всього   | 30 |

### **5. Контрольні запитання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами**

Вимоги до проектування нежитлових поверхів (приміщення) багатоквартирних житлових будинків.

Вимоги до проектування окремих елементів багатоповерхових житлових будинків.

Головні та другорядні функціонально-технологічні процеси та особливості їхній вплив на проектування громадських будівель.

Дайте оцінку впливу категорій складності об'єкта будівництва на стадії проектування.

Дайте характеристику приміщень глядацької частини будівлі театру.

Дайте характеристику приміщень демонстраційного комплексу будівлі театру.

Дайте характеристику основним типам будинків навчальних закладів

Дайте характеристику стадії робоча документація.

Житлове середовище як об'єкт проектування

Загальні підходи та основні принципи проектування будинків готелів.

Інженерні вишукування для будівництва.

Класичний проект та основні його складові.

Містобудівні та архітектурно-художні особливості проектування громадських будівель і споруд.

Об'ємно-планувальне рішення будівель готелів.

Об'ємно-планувальні рішення критих ринків.

Основи проектування індивідуальних житлових будинків.

Основні архітектурно-планувальні вимоги і характеристики запроектованого об'єкта.

Основні вимоги до проектування квартир і її елементів.

Основні вимоги до проектування культових будівель та споруд.

Основні підходи до проектування блокованих житлових будинків.

Основні планувальні елементи громадських будинків.

Основні принципи планування й забудови територій промислових підприємств.  
Основні типи житлових будинків  
Основні фактори, що впливають на проектування житлових будинків  
Особливості проектування закладів вищої освіти.  
Особливості виконання науково-дослідних та дослідно-експериментальних робіт у процесі проектування.  
Особливості проектування спортивних будинків і споруди.  
Особливості проектування багатоповерхових промислових будівель.  
Особливості проектування будинків дитячих дошкільних установ.  
Особливості проектування будинків навчальних закладів.  
Особливості проектування будівель громадського харчування.  
Особливості проектування будівель та споруд сільськогосподарських підприємств.  
Особливості проектування клубів та будинків культури.  
Особливості проектування одноповерхових промислових будівель.  
Особливості проектування секційних житлових багатоповерхових будинків.  
Особливості проектування та розміщення приміщень у будівлі кінотеатрів.  
Особливості функціонального зонування громадських будинків.  
Охарактеризуйте передпроектні роботи.  
Охарактеризуйте існуючі стадії проектування.  
Охарактеризуйте композиційні прийомами шкільні будинки.  
Охарактеризуйте основні групи приміщень торгових будівель  
Охарактеризуйте основні групи приміщень у будівлях музею.  
Охарактеризуйте основні групи приміщень у будівлях цирку.  
Охарактеризуйте основні елементи вертикальних комунікації громадських будинків.  
Охарактеризуйте основні елементи горизонтальні комунікації громадських будинків.  
Охарактеризуйте основні об'ємно-планувальні схеми будинків торгового обслуговування.  
Охарактеризуйте основні типи будинків дитячих дошкільних установ.  
Охарактеризуйте основні типи будинків охорони здоров'я та відпочинку.  
Охарактеризуйте склад завдання на проектування будівель та споруд.  
Планування і вибір території сільськогосподарської виробничої зони.  
Порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації.  
Проектування житлових будинків на рельєфі.  
Раціональні схеми організації внутрішнього простору громадських будівель.  
Розміщення будівель та споруд на території сільськогосподарської виробничої зони.  
Склад ескізного проекту.  
Склад і зміст генерального плану населеного пункту.  
Склад та зміст детального плану території.  
Склад та зміст плану зонування території.  
Склад та зміст проектної документації на будівництво.  
Спеціальні вимоги до проектування багатоповерхових житлових будинків.

## 6. Методи навчання

При викладанні даної дисципліни використовуються словесні, наочні та практичні методи навчання.

## 7. Форми контролю.

Система поточного, модульного та підсумкового контролю з початкової дисципліни «Основи проектної справи і конструювання».

Поточний контроль знань здійснюється за модульно-рейтинговою системою та передбачає усне експрес-опитування під час аудиторних занять, проведення 2 письмових модульних контрольних робіт та виконання лабораторних робіт. Мінімум балів при яких студент допускається до екзамену становить 42 бали. Підсумковий контроль проводиться у формі іспиту із виконанням письмових завдань.

## 8. Розподіл балів, які отримують студенти

| Оцінка національна  | Оцінка ECTS | Процент студентів, які досягають відповідної оцінки в Європейських університетах | Визначення оцінки ECTS   | Рейтинг студента, бали |
|---------------------|-------------|--|--|------------------------|
| 1                   | 2           | 3  | 4  | 5                      |
| <b>Відмінно</b>     | <b>A</b>    | 10   | <b>ВІДМІННО</b> – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок                  | <b>90 – 100</b>        |
| <b>Добре</b>        | <b>B</b>    | 25   | <b>ДУЖЕ ДОБРЕ</b> – вище середнього рівня з кількома помилками                           | <b>82 – 89</b>         |
|                     | <b>C</b>    | 30   | <b>ДОБРЕ</b> – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок           | <b>74 – 81</b>         |
| <b>Задовільно</b>   | <b>D</b>    | 25   | <b>ЗАДОВІЛЬНО</b> – непогано, але зі значною кількістю недоліків                         | <b>64 – 73</b>         |
|                     | <b>E</b>    | 10   | <b>ДОСТАТНЬО</b> – виконання задовольняє мінімальні критерії                             | <b>60 – 63</b>         |
| <b>Незадовільно</b> | <b>FX</b>   | –  | <b>НЕЗАДОВІЛЬНО</b> – потрібно працювати перед тим, як отримати залік (позитивну оцінку) | <b>35 – 59</b>         |
|                     | <b>F</b>    | –  | <b>НЕЗАДОВІЛЬНО</b> – необхідна серйозна подальша робота                                 | <b>01 – 34</b>         |



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

## 9. Методичне забезпечення

Перелік наочних та інших навчально-методичних посібників, методичних матеріалів.

| № пор | Назва   | Кількість         |
|-------|---|-------------------|
| 1     | 2   | 4                 |
| 1.    | Слайди (електронна форма) до лекційного курсу     | 1 прим.           |
| 2.    | Конспект лекцій                                   | електронна версія |
| 3.    | Методичні вказівки з виконання лабораторних робіт | 10 прим           |

## 10. Рекомендована література

Основна

1. Архитектурные конструкции: Учеб. для вузов / З.А. Казбек-Казиев, В.В. Беспалов, Ю.А. Дыховичный и др.; Под ред. З. А. Казбек-Казиева. – М.: Высш. шк., 1989.
2. Конструкции гражданских зданий: Учеб. пос. для вузов / Т.Г. Маклакова, С.М. Нанасова, Е.Д. Бородай и др.; Под ред. Т.Г. Маклаковой. – М.: Стройиздат, 1986.
3. Вдовицька О.В., Соловійова О.С., Шубович С.О. та ін. Архітектурне проектування громадської будівлі (музейний комплекс). Середовищний підхід. Конспект лекцій. - Харків: ХДАМГ, 2004. - 116 с.

Архітектура.

4. Короткий словник-довідник. /За загальною редакцією А.П.Мардера. – К.: Будівельник, 1995. – 334 с.
5. Бархин М.Б. Методика архитектурного проектирования в системе архитектурного образования: уч.-метод. пособие для архит. вузов и факультетов. – М.: Стройиздат, 1969. – 224 с.
6. Лисициан М.В., Пронина Е.С. Архитектурное проектирование жилых зданий. – М.: Стройиздат, 1980
7. Лисициан М.В., Пронина Е.С. Архитектурное проектирование общественных зданий. – М.: Стройиздат, 1980

Допоміжна

1. ДБН В.2.2-9-99. Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення. – К.: Держбуд України, 1999.
2. ДБН В.2.2-15-2005. Будинки і споруди. Жилые здания. Основные положения. – К.: Держбуд України, 2005.
3. ДБН В.1.1-7-2002. Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва. – К.: Держбуд України, 2002.

4. ДБН В.2.2-16-2005. Будинки і споруди. Культурно-видовищні та дозвілєві заклади. – К.: Держбуд України, 2005.
5. ДСТУ-Н БА.1.1-81-2008. Система стандартизації та нормування у будівництві. Основні вимоги до будівель і споруд. – К.: Держбуд України, 2008.
6. ДБН А.2.2-1-2003. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд. – К.: Держ. комітет з буд-ва та арх, 2004. 130 с.

#### **11. Інформаційні ресурси**

1. [www.nbu.gov.ua](http://www.nbu.gov.ua)
2. [www.gntb.gov.ua](http://www.gntb.gov.ua)
3. [www.twirpx.com](http://www.twirpx.com)
4. <http://library.nubip.edu.ua>
5. <http://library.knuba.edu.ua>
6. <http://www.lib.nau.edu.ua>
7. <http://eprints.kname.edu.ua>
8. <http://library.lp.edu.ua>
9. <http://nuwm.edu.ua>
10. <http://kstuca.kharkov.ua/library>