

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БУДІВНИЦТВА І
АРХІТЕКТУРИ**

**Відокремлений структурний підрозділ
«Інститут інноваційної освіти Київського національного університету
будівництва і архітектури»**

Кафедра архітектурно-проектної справи

МЕНЕДЖМЕНТ В АРХІТЕКТУРНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

**Конспект лекцій для студентів на здобуття освітньо-кваліфікаційного
рівня магістр з галузі знань 19 «Архітектура та будівництво»
спеціальності 191 «Архітектура і містобудування»**

Київ 2019

Рецензент: Товбич В. В., доктор архітектури, професор.
Видається в авторській редакції.

Затверджено на засіданні кафедри архітектурно-проектної справи Відокремленого структурного підрозділу «Інститут інноваційної освіти Київського національного університету будівництва і архітектури» (ВСП «ІНО КНУБА»), протокол № 2 від «11» січня 2019 року.

Затверджено на засіданні Вченої ради ВСП «ІНО КНУБА», протокол № 5 від «30» січня 2019 року.

Менеджмент в архітектурній діяльності: конспект лекцій для студентів з галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» спеціальності 191 «Архітектура і містобудування» / Укладач: Л. С. Іванова – К.:ІНО КНУБА, 2018. – 46 с.

Містять рекомендації щодо вивчення дисципліни «Менеджмент в архітектурній діяльності» для студентів спеціальності 191 «Архітектура і містобудування» ВСП «ІНО КНУБА».

Призначаються для студентів на здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня магістр з галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» спеціальності 191 «Архітектура і містобудування».

ВСТУП

Конспект лекцій складено відповідно до навчальної програми з дисципліни «Менеджмент в архітектурній діяльності» для студентів галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» спеціальності 191 «Архітектура і містобудування».

Менеджмент (англ. Management - управління, система управління) в архітектурній діяльності передбачає управління проектом, в ході якого визначаються та досягаються цілі проекту при балансуванні між обсягом робіт, ресурсами (фахівці, гроші, роботи, матеріали, витратні енергоресурси, ресурси комунальних підприємств, тощо), якістю та ризиками у рамках діючого законодавства у сфері будівництва та архітектури. В контексті менеджменту слід розрізнити поняття «проект» (англ. Project) в значенні «деяка задача з певними вихідними даними і необхідними результатами (цілями), що обумовлюють спосіб її вирішення» і специфічне для будівельної галузі поняття «проект» (англ. Design) в значенні «проектна документація».

Метою дисципліни, що викладається у конспекті, є формування у студентів системи уявлень про управління проектною діяльністю в процесі розробки і реалізації проектних рішень і про форми участі архітекторів в системі інвестиційно-будівельного процесу; практичних вмінь та навичок в організації проектних та будівельних робіт, в управлінні колективом, роботі з інформаційними технологіями, як засобом розробки документації і управління інформацією, здатність координувати роботу з проектування та узгодження, взаємодії з суміжними спеціалістами, громадськими та державними організаціями.

Реалізація архітектурного проекту - це складний процес за участю великої кількості фахівців різного профілю, дії яких повинні бути чітко скоординовані. Поняття архітектурної діяльності спрямовано на визначення взаємозв'язку об'єктів діяльності - архітектурних форм, споруд та суб'єктів діяльності - архітекторів, замовників, споживачів.

Матеріали конспекту викладені у двох розділах (п'ять лекцій у кожному розділі), які розкривають зміст та основні положення дисципліни «Менеджмент в архітектурній діяльності». Наприкінці кожної лекції наводяться посилання на рекомендовану літературу, що допоможе поглибити знання з відповідної теми та полегшить процес систематизації матеріалу.

Розділ 1. ІНФОРМАЦІЙНІ ПРОЦЕСИ В АРХІТЕКТУРНІЙ ДІЯЛЬНОСТІ

Лекція 1.1. Організаційно-технологічна схема створення архітектурно-будівельного об'єкту

1. Етапи життєвого циклу об'єкту
2. Задача об'єктів в експлуатацію
3. Законодавча база
4. Визначення вартості проектно-вишукувальних та будівельно-монтажних робіт
5. Міжнародний досвід

Створення архітектурно-будівельного об'єкту включає ряд етапів і регламентується законодавством, а також технологічними особливостями цього процесу.

Передпроектні напрацювання:

Вибір ділянки під будівництво, розробка та затвердження ПП, ТЕО, ТЕП, визначення бюджету будівництва (реконструкції).

Підготовка вихідних даних для проектування:

Основними складовими вихідних даних є:

- 1) містобудівні умови та обмеження;
- 2) технічні умови (ТУ), видані відповідними службами на підключення інженерних комунікацій: енергопостачання, водопостачання, госпобутової каналізації, промислової каналізації, телефонізації, радіофікації та інше.;
- 3) завдання на проектування.

Містобудівні умови та обмеження надаються відповідними уповноваженими органами містобудування та архітектури на підставі містобудівної документації на місцевому рівні на безоплатній основі за заявою замовника, до якої додаються:

- 1) копія документа, що посвідчує право власності чи користування земельною ділянкою, або копія договору суперфіцію;
- 2) копія документа, що посвідчує право власності на об'єкт нерухомого майна, розташований на земельній ділянці, або згода його

власника, засвідчена в установленому законодавством порядку (у разі здійснення реконструкції або реставрації);

- 3) викопіювання з топографо-геодезичного плану М 1:2000;
- 4) витяг із Державного земельного кадастру.

Для отримання містобудівних умов та обмежень до заяви замовник також додає містобудівний розрахунок, що визначає інвестиційні наміри замовника, який складається у довільній формі з доступною та стислою інформацією про основні параметри об'єкта будівництва.

Витяг з містобудівного кадастру для формування містобудівних умов та обмежень до документів замовника додає служба містобудівного кадастру.

Містобудівні умови та обмеження містять:

- 1) назву об'єкта будівництва, що повинна відображати вид будівництва та місце розташування об'єкта;
- 2) інформацію про замовника;
- 3) відповідність на дату надання містобудівних умов та обмежень цільового та функціонального призначення земельної ділянки містобудівній документації на місцевому рівні;
- 4) гранично допустиму висотність будинків, будівель та споруд у метрах;
- 5) максимально допустимий відсоток забудови земельної ділянки;
- 6) максимально допустиму щільність населення в межах житлової забудови відповідної житлової одиниці (кварталу, мікрорайону);
- 7) мінімально допустимі відстані від об'єкта, що проектується, до червоних ліній, ліній регулювання забудови, існуючих будинків та споруд;
- 8) планувальні обмеження (охоронні зони пам'яток культурної спадщини, межі історичних ареалів, зони регулювання забудови, зони охоронюваного ландшафту, зони охорони археологічного культурного шару, в межах яких діє спеціальний режим їх використання, охоронні зони об'єктів природно-заповідного фонду, прибережні захисні смуги, зони санітарної охорони);
- 9) охоронні зони об'єктів транспорту, зв'язку, інженерних комунікацій, відстані від об'єкта, що проектується, до існуючих інженерних мереж.

Перелік об'єктів будівництва, для проектування яких містобудівні умови та обмеження не надаються, визначає центральний орган виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сфері будівництва, архітектури, містобудування.

Додатково до складу вихідних даних додаються:

- Топогеодезична зйомка ділянки і прилеглої території (М 1: 500) з планувальними відмітками рельєфу та існуючими об'єктами нерухомості, інженерно-транспортною інфраструктурою.
- Інженерно-геологічні дослідження на ділянці будівництва про склад та фізико-механічні властивості ґрунтів, наявності та глибині залягання ґрунтових вод.

Розробка проектної документації:

Проектна документація на будівництво (реконструкцію) об'єктів розробляється в порядку, встановленому центральним органом виконавчої влади з питань будівництва, містобудування і архітектури, з урахуванням вимог містобудівної документації, вихідних даних і дотриманням вимог законодавства, державних будівельних норм, стандартів, правил і затверджується Замовником.

Стадійність проектування (ТЕО, ТЕР, ЕП, П, Р, РП) визначається Замовником і Проектувальником згідно відповідних норм та правил в залежності від класу наслідків будівництва.

Узгодження та погодження проекту:

Погодження проектної документації проводиться у порядку встановленому Кабінетом Міністрів України. Але основні етапи погодження проектної документації з зацікавленими організаціями є наступні: погодження Генплану, рішення Містобудівної ради, висновок технічної експертизи.

Узгоджується проектна документація службою Замовника.

Отримання дозволу на будівництво:

Право на виконання будівельних робіт щодо об'єктів із незначними наслідками (СС1) виникає після подання замовником повідомлення про початок виконання будівельних робіт відповідному органу ДАБК. При цьому, підготовчі роботи можна виконувати як на підставі поданого повідомлення про початок виконання підготовчих робіт, так і на підставі повідомлення про початок виконання будівельних робіт. Що стосується

інших класів наслідків (СС2, СС3), то законодавство передбачає для таких об'єктів будівництва лише отримання дозволу на виконання будівельних робіт в органах ДАБК.

Для класу наслідків СС1 потрібно реєструвати декларацію про готовність об'єкта до експлуатації, в той час як для класів наслідків СС2 та СС3 отримувати сертифікат.

Будівництво, постачання і монтаж устаткування, створення інженерно-транспортної інфраструктури:

Комплексна забудова території здійснюється з метою забезпечення реалізації суспільних інтересів і направляється на попереднє проведення інженерної підготовки, спорудження зовнішніх інженерно-транспортних мереж, об'єктів соціальної сфери, житлових будинків, інших об'єктів будівництва, а також на благоустрій території. Комплексна забудова території може здійснюватися шляхом комплексної реконструкції кварталів (мікрорайонів) застарілого житлового фонду одним або кількома інвесторами.

Здача в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів:

Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів, що за класом наслідків (відповідальності) належать до об'єктів з незначними наслідками (СС1), та об'єктів, будівництво яких здійснювалося на підставі будівельного паспорта, здійснюється шляхом реєстрації відповідним органом державного архітектурно-будівельного контролю на безоплатній основі поданої замовником декларації про готовність об'єкта до експлуатації (далі - декларація).

Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів, що за класом наслідків (відповідальності) належать до об'єктів з середніми (СС2) та значними (СС3) наслідками, здійснюється на підставі акту готовності об'єкта до експлуатації шляхом видачі органами державного архітектурно-будівельного контролю.

Проектною документацією можуть бути визначені черги та/або пускові комплекси, кожен з яких може бути прийнятий в експлуатацію окремо. При цьому черга та/або пусковий комплекс повинні відповідати вимогам щодо його безпечної експлуатації. У разі потреби замовник може до прийняття об'єкта в експлуатацію вносити погоджені з автором проекту будівництва пропозиції щодо зміни черги та/або пускового комплексу. При цьому із складу пускового комплексу не повинні

виключатися будівлі та споруди санітарно-побутового призначення, а також ті, що призначені для створення безпечних умов життєдіяльності. Якщо згідно з будівельним паспортом передбачено будівництво декількох об'єктів, кожен з них може бути прийнятий в експлуатацію окремо. На об'єкті повинні бути виконані всі передбачені проектною документацією згідно з будівельними нормами, державними стандартами і правилами роботи, а також змонтоване і випробуване обладнання.

У випадку визнання права власності на самочинно збудований об'єкт за рішенням суду він приймається в експлуатацію згідно з Порядком за умови можливості його надійної та безпечної експлуатації за сертифіката.

Реєстрація права власності на об'єкт містобудування.

Державній реєстрації в держреєстрі підлягають об'єкти нерухомості, розташовані на всій території України. Державна реєстрація права власності на об'єкти нерухомості в держреєстрі є обов'язковою для власників, незалежно від форм власності.

Державну реєстрацію прав шляхом внесення записів до Державного реєстру прав проводять орган державної реєстрації прав та нотаріус як спеціальний суб'єкт, на якого покладаються функції державного реєстратора прав на нерухоме майно.

Законодавча база для створення архітектурно-будівельних об'єктів:

- Конституція України;
- Цивільний, Господарський та Земельний кодекс України;
- Закон України «Про основи містобудування»;
- Закон України «Про архітектурну діяльність»;
- Закон України «Про землеустрій»;
- Державні будівельні норми;
- Будівельні норми і правила;
- Державні стандарти України;
- Санітарні правила та норми;
- інші нормативно-правові акти.

Визначення вартості проектно-вишукувальних та будівельно-монтажних робіт:

Вартість будівництва, проектних робіт і послуг визначається відповідно до:

ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 Правила визначення вартості будівництва,
ДСТУ Б Д.1.1-7:2013 Правила визначення вартості проектно-
вишукувальних робіт та експертизи проектної документації на
будівництво.

Правила передбачають визначення кошторисної вартості проектно-
вишукувальних робіт за двома методами:

- на підставі діючих в Україні збірників цін на проектно-вишукувальні роботи з застосуванням відповідних коефіцієнтів та індексів для будівництва об'єктів усіх галузей і підгалузей народного господарства України;
- застосуванням усереднених – відсоткових показників вартості проектних робіт до вартості будівельно-монтажних робіт для будівництва об'єктів житла і соціальної сфери.

«Правила визначення вартості будівництва" (ДСТУ Б Д.1.1-1:2013) встановлюють основні правила визначення вартості нового будівництва, розширення, реконструкції та технічного переоснащення підприємств, будівель і споруд, ремонту житла, об'єктів соціальної сфери і комунального призначення та благоустрою, а також реставрації пам'яток архітектури та містобудування.

Міжнародний досвід організаційної схеми управління архітектурними проектами.

В архітектурній діяльності в США використовують:

- Design to Cost (DTC) - проектування під задану вартість, в рамках якого йде фокус на моніторинг та контроль ранніх стадій проекту. Це забезпечує конкурентоспроможність проекту на ринку з урахуванням співвідношення «ціна / якість» і ситуації на будівельному ринку;
- Value engineering (VE) - полягає в пошуку балансу між собівартістю проекту та корисністю, для зниження витрат і зменшення ціни продукту для споживача/замовника. Цей метод використовується переважно у великих архітектурних фірмах, які частіше беруть участь в тендерних програмах, де один з головних критеріїв схвалення компанії - низька запропонована ціна за виконання проекту.

Література: [1,2,5,6,9,10,20,22].

Лекція 1.2. Комплексний підхід до розробки проектно-кошторисної документації будівельного об'єкту

1. Порядок розробки проектної документації
2. Клас наслідків (відповідальності) будівель і споруд
3. Стадії проектування
4. Погодження проектної документації
5. Про особливості проектування в Україні іноземними організаціями.
6. Стандарти EUROCODE(Єврокод)

Склад, порядок розробки, погодження та затвердження проектної документації на нове будівництво і реконструкцію будівель і споруд цивільного призначення та на нове будівництво, реконструкцію і технічне переоснащення об'єктів виробничого призначення регулюється нормами ДБН А.2.2-3-2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво».

Норми є обов'язковими для застосування органами державного управління і нагляду, замовниками (інвесторами), проектувальниками, підрядниками.

Право на розробку проектної документації або її окремих розділів надається юридичним та фізичним, які мають ліцензію на цей вид діяльності згідно із законодавством. Проектні та вишукувальні роботи виконуються на підставі договорів, що укладаються між замовником і проектувальником.

Порядок розробки проектної документації.

Проектування об'єктів повинно здійснюватися з дотриманням чинного законодавства України та нормативних документів на підставі завдання, затвердженого замовником, вихідних даних на проектування.

Вихідні дані, достатні для виконання проектних робіт на відповідній стадії, замовник зобов'язаний надати до початку виконання проектних робіт. Для узгодження і затвердження розробляється проект (П), для будівництва - робоча документація (РД). Для узгодження і затвердження технічно нескладних об'єктів з використанням проектів масового та повторного застосування може встановлюватися одна поєднана стадія - робочий проект (РП).

Для технічно складних об'єктів цивільного призначення додатково розробляється ескізний проект (ЕП), для об'єктів промислового призначення - техніко-економічне обґрунтування інвестицій (ТЕО).

10 червня 2017 року набрав чинності Закон України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення містобудівної діяльності».

Згідно цього Закону додано визначення поняття терміну «клас наслідків (відповідальності) будівель і споруд», яким є характеристика рівня можливої небезпеки для здоров'я і життя людей, які постійно або періодично перебуватимуть на об'єкті або які знаходитимуться зовні такого об'єкта, матеріальних збитків чи соціальних втрат, пов'язаних із припиненням експлуатації або з втратою цілісності об'єкта.

Всі об'єкти будівництва поділяються на три класи наслідків (відповідальності):

незначні наслідки - СС1;

середні наслідки - СС2;

значні наслідки - СС3.

До **незначних наслідків (СС1) не можуть бути віднесені** об'єкти:

- характеристики можливих наслідків від відмови (стану об'єкта, при якому неможливо використовувати його або складову частину за функціональним призначенням) яких перевищують:
- рівень можливої небезпеки для здоров'я і життя людей, які постійно перебуватимуть на об'єкті, - 50 осіб;
- рівень можливої небезпеки для здоров'я і життя людей, які періодично перебуватимуть на об'єкті, - 100 осіб;
- рівень матеріальних збитків чи соціальних втрат, пов'язаних із припиненням експлуатації або з втратою цілісності об'єкта, - 2500 мінімальних заробітних плат;
- пам'ятки культурної спадщини національного та місцевого значення, визначені відповідно до Закону України "Про охорону культурної спадщини";
- нове будівництво яких здійснюється в охоронній зоні пам'яток культурної спадщини національного та місцевого значення (розміри охоронної зони не можуть бути менші за два горизонтальні або два вертикальні розміри пам'ятки);

- об'єкти підвищеної небезпеки, ідентифіковані відповідно до Закону України "Про об'єкти підвищеної небезпеки";
- житлові будинки понад чотири поверхи.

Разом з тим, до **значних наслідків (СС3) відносяться** такі об'єкти:

- пам'ятки культурної спадщини, визначені відповідно до Закону України "Про охорону культурної спадщини";
- об'єкти підвищеної небезпеки, ідентифіковані відповідно до Закону України "Про об'єкти підвищеної небезпеки";
- житлові, громадські або багатофункціональні будівлі заввишки понад 100 метрів та/або з рівнем можливої небезпеки для здоров'я і життя людей понад 400 осіб, які постійно перебувають на об'єкті.

Для об'єктів класу наслідків (відповідальності) СС1 проектування здійснюється:

- в одну стадію - робочий проект (РП);
- у дві стадії - для об'єктів невиробничого призначення - ескізний проект (ЕП), а для об'єктів виробничого призначення та лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури - техніко-економічний розрахунок (ТЕР) та для обох - робочий проект (РП).

Для об'єктів класів наслідків (відповідальності) СС2, СС3 проектування виконується в три стадії:

- для об'єктів невиробничого – ЕП або, за відповідним обґрунтуванням, ТЕО, а для об'єктів виробничого призначення та лінійних об'єктів інженерно-транспортної інфраструктури - техніко-економічне обґрунтування (ТЕО);
- проект (П);
- робоча документація (Р).

Відповідальними особами за технічні, економічні, естетичні та екологічні якості проекту є головний архітектор проекту (ГАП) або головний інженер проекту (ГІП).

Відповідальними особами за якість певного розділу проекту є керівник та головний спеціаліст відповідного проектного підрозділу.

Ескізний проект (ЕП) містить принципові рішення містобудівних, архітектурних, художніх, функціональних, екологічних вимог за завданням на проектування, підтверджує принципову можливість створення об'єкту, визначає його вартість.

ТЕО інвестицій обґрунтовує необхідність і доцільність будівництва або реконструкції промислових об'єктів, в т.ч. їх технічну здійсненність і ефективність інвестицій. В ТЕО інвестицій повинні розглядатися рішення в частині розміщення, потужності об'єкта, оцінки впливу діяльності, що проектується, на навколишнє середовище, відповідність архітектурним та іншим вимогам згідно із завданням на проектування.

Проект (П) на будівництво об'єкту розробляється на підставі вихідних даних, завдання на проектування, погодженого ескізного проекту і складається з наступних основних розділів:

- пояснювальна записка з– вихідними даними,
- архітектурно-будівельні рішення, генплан, благоустрій території, схема транспорту,
- технологічна частина (при– необхідності),
- рішення з інженерного обладнання і зовнішніх інженерних мереж,
- оцінка впливів на навколишнє середовище (ОВНС),
- проект організації будівництва,
- кошторисна документація,
- збірники специфікацій на обладнання, матеріали, конструкції, вироби,
- відомість обсягів робіт,
- техніко-економічна частина,
- економічні показники.

Робочий проект (РП) є суміщеною стадією проектування, призначеної для узгодження і затвердження проектної документації, а також для будівництва об'єкта. Він виконується на підставі погодженої планувальної документації, державних програм розвитку галузі або узгоджених передпроектних пропозицій, завдання на проектування, вихідних даних і технічних умов на підключення до джерел інженерного забезпечення.

Робочий проект складається з пояснювальної записки (з техніко-економічними показниками), робочих креслень, кошторисної документації і розділу організації будівництва.

Робоча документація (РД) призначена для будівництва і включає:

- робочі креслення, які розробляються відповідно до вимог стандартів (ДСТУ),

- паспорт опоряджувальних робіт,
- кошторисну документацію,
- відомість обсягів будівельних і монтажних робіт,
- збірники специфікацій обладнання, виробів і матеріалів за ДСТУ,
- опитувальні листи та габаритні креслення на відповідні види обладнання та виробів,
- вихідні вимоги на розроблення конструкторської документації на обладнання індивідуального виготовлення (включаючи нетипове та нестандартизоване обладнання).

Оформлення проектної документації здійснюється згідно з нормативними документами комплексу А.2. 4 «Система проектної документації для будівництва».

Подання проектної документації на погодження, експертизу та затвердження є обов'язком замовника і виконується за його рахунок. Проектувальник зобов'язаний захищати свої проектні рішення.

Проектна документація (ЕП, ТЕО інвестицій, П, РП) набирає чинності після її затвердження замовником. Проектувальник несе відповідальність за якість проектних рішень, дотримання діючих нормативних документів і законодавчих актів. Затвердивши проектну документацію, замовник несе відповідальність перед державою за дотримання вимог нормативних документів і за втілення проектних рішень, що передбачені в документації.

Про особливості проектування в Україні іноземними організаціями.

Іноземці та іноземні юридичні особи здійснюють проектну (архітектурну) діяльність на території України на правах партнерів фізичних та юридичних осіб України, які мають ліцензію на виконання проектних робіт. Міжнародним договором або умовами міжнародного архітектурного конкурсу може бути передбачений інший порядок розробки проектної документації іноземцями (юридичними та фізичними особами).

Стандарти EUROCODE(Єврокод) – європейські будівельні стандарти, розробкою котрих займається комісія Євросоюзу з середини 70-х років.

Для складання стандартів EUROCODE було створено технічний комітет CEN/TC 250, секретаріат котрого знаходиться в складі BSI (Британського інституту по стандартизації).

Статус та цілі застосування стандартів EUROCODE.

Країни-члени ЄС та Європейської Асоціації вільної торгівлі (EFTA) використовують документ в наступних цілях:

- для узгодження проектів інженерних споруд (в тому числі висотних) з діючою директивою 89/106/ЕЕС (будівельна директива), особливо з вимогами «Механічний опір та стійкість» і «Пожежна безпека»;
- як основу для специфікації договорів на будівельні роботи та необхідні для них підготовчі інженерні роботи;
- в якості рамкових умов для складання узгоджених технічних описів будівельної продукції.
- для забезпечення загальних критеріїв та методів проектування, що відповідають необхідним вимогам механічного опору, стійкості та вогнестійкості, включаючи аспекти довговічності і економії; забезпечити єдине розуміння процесу проектування конструкцій серед власників, управлінців, проектувальників, виробників будівельних матеріалів, підрядчиків та експлуатуючих організацій;
- для полегшення обміну послугами в будівельній галузі між країнами-учасницями;
- для полегшення маркетингу та використання будівельних елементів та вузлів між країнами-учасницями;
- для полегшення маркетингу та використання будматеріалів і супутньої продукції, характеристики котрих використовуються в розрахунках при проектуванні;
- для забезпечення єдиної основи для досліджень та розробок в будівельній індустрії;
- як основу для підготовки загальних посібників для проектування та програмного забезпечення;
- для підвищення конкурентоспроможності будівельних фірм, підрядчиків, проектувальників та виробників конструкцій і матеріалів на світовому ринку.

В Україні основна частина європейських стандартів у галузі будівництва пройшла процес гармонізації та була введена у дію з 1 липня

2014 р. у відповідності з ДБН А.1.1-94:2010, затвердженим наказом Мінрегіонбуду № 523 від 16.12.2010 р.

Процедура імплементації, порядок і правила застосування Єврокодів в Україні наведені у додатку А до ДБН А.1.1-94:2010. Склад і основи стандартів Єврокодів наведені у додатку Б до ДБН А.1.1-94:2010.

Застосування Єврокодів у період одночасної дії з чинними національними нормативними документами здійснюється за порядком, встановленим Постановою Кабінету Міністрів України від 23 травня 2011р.

Література: [2,3,5,6,8,11,12,13,14,16,18].

Лекція 1.3. Геоінформаційні системи

1. Визначення та склад ГІС
2. Класифікація ГІС
3. Забезпечення ГІС
4. Земельний та містобудівний кадастр

Географічна інформаційна система (ГІС) - це інформаційна система, що забезпечує збір, зберігання, обробку, аналіз і відображення просторових даних і пов'язаних з ними непросторових, а також отримання на їх основі інформації та знань про географічному просторі.

Ключовими словами в визначенні ГІС є - аналіз просторових даних або просторовий аналіз. ГІС може відповісти на такі питання:

- Що знаходиться в заданій області?
- Де знаходиться область, що задовольняє заданому набору умов?

Сучасні ГІС розширили використання карт за рахунок зберігання графічних даних у вигляді окремих тематичних шарів, а якісних і кількісних характеристик складових об'єктів у вигляді баз даних. Така організація даних при наявності гнучких механізмів управління ними, забезпечує принципово нові аналітичні можливості.

ГІС розробляються з метою вирішення наукових і прикладних задач з моніторингу екологічних ситуацій, раціонального використання природних ресурсів, а також для інфраструктурного проектування, міського та регіонального планування, для прийняття оперативних заходів в умовах надзвичайних ситуацій та інше.

Безліч завдань, що виникають у житті, привело до створення різних ГІС, які можуть **класифікуватися за такими ознаками:**

- За функціональними можливостями;
- За просторовим (територіальним) охопленням;
- За проблемно-тематичною орієнтацією;
- За способом організації географічних даних.

Як **джерела даних** для формування ГІС служать: картографічні матеріали, дані дистанційного зондування, матеріали польових досліджень, статистичні дані, літературні дані.

До основних компонентів ГІС відносять: технічне, програмне, інформаційне забезпечення.

Технічне забезпечення - це комплекс апаратних засобів, що застосовуються при функціонуванні ГІС: робоча станція або персональний комп'ютер (ПК), пристрої введення-виведення інформації, пристрої обробки і зберігання даних, засоби телекомунікації.

Програмне забезпечення - сукупність програмних засобів, що реалізують функціональні можливості ГІС, і програмних документів, необхідних при їх експлуатації.

Інформаційне забезпечення - сукупність масивів інформації, систем кодування.

На Україні використовуються ГІС, як професійного рівня, так і спеціалізовані. На ринку представлено близько 20 добре відомих ГІС-пакетів, які можна віднести до повнофункціональних.

Характеризуючи властивості повнофункціональних ГІС можна відзначити їхні спільні риси. Всі системи працюють на платформі Windows. Тільки деякі з них мають версії, що працюють під управлінням інших операційних систем («Горизонт» - MS DOS, Unix, Linux, MC BC, Free BSD, Solaris, ІНТРОС; ПАРК - MS DOS; Arc GIS Arc Info-Solaris, Digital Unix, AIX та ін; ArcView GIS - Unix).

Всі системи підтримують обмін просторовою інформацією (експорт та імпорт) з багатьма ГІС та САПР через основні обмінні формати.

Найбільш поширеними зарубіжними системами з різних причин є ArcView GIS, MapInfo Professional, MicroStation / J. Аналогічний перелік вітчизняних систем очолюють Географ, Панорама (Карта 2000), ПАРК, GeoLink.

Земельний та містобудівний кадастр

На сьогоднішній день кадастр ведеться в усіх країнах світу. Саме кадастр ідентифікується з поняттям обліку, оцінки стану і використання землі, нерухомості, а також в цілому природних ресурсів. **Кадастр** (фр. cadastre - реєстр) - реєстр відомостей і документів, що містять відомості про правовий режим природних об'єктів (земельний кадастр, кадастр нерухомості, водний кадастр, лісовий кадастр тощо), їх власників, оцінці вартості та інших факторів.

Найважливішим із перерахованих вище кадастрів є земельний кадастр.

Земельний кадастр - систематизований звід, реєстр відомостей і документів про правовий режим земель, їх кількості та якості, інформацію про розмір, конфігурації, цільове призначення, місце розташування земельних ділянок, оцінку вартості, інформацію про власників і користувачів землі. Земельний кадастр ведеться державними органами - центральним органом виконавчої влади з питань земельних ресурсів для забезпечення його захисту, а також достовірності і актуальності даних земельного кадастру. У Земельному кодексі України поняття «земельного кадастру» так і визначають - «державний земельний кадастр».

Державний земельний кадастр України має ієрархічну структуру, яка складається з трьох рівнів: загальнодержавний, регіональний та місцевий.

На ***регіональному рівні*** містяться відомості про земельні ділянки окремих населених пунктів і районів.

На ***державному*** - розміщуються дані по областях, а також місцевим кадастрам Києва та Севастополя.

Місцевий рівень містить документи і відомості про межі адміністративно-територіальних одиниць, кадастрових зон, кадастрових кварталів, земельних ділянок, про кількісну і якісну характеристики земель, їх оцінки, власників і користувачів земель, індексний карту, кадастровий план села, селища, міста, району.

Основною інформаційною базою для розробки містобудівної документації місцевого рівня є дані містобудівного кадастру населених пунктів.

Містобудівний кадастр містить дані генерального плану, іншої містобудівної документації про належність територій до відповідних зон,

правовий статус, допустимі види забудови та ті, що пригнічені, використання земельних ділянок, єдині умови і обмеження забудови, відомості про функціональне призначення, поверховість та матеріал стін будівель, магістральні інженерні мережі, інші відомості згідно з державними будівельними нормами.

Містобудівний кадастр створюється на основі цифрових містобудівних карт і планів, геоінформаційних систем і технологій. Структура і порядок внесення та корекції інформації в електронній базі даних містобудівного кадастру визначається відповідними будівельними нормами.

Порядок ведення містобудівного кадастру встановлюється Кабінетом міністрів України.

Література: [1,2,3,13,15,17,18].

Лекція 1.4. Цільова презентація архітектурно-будівельного об'єкту з використанням інформаційних технологій

1. Визначення презентації
2. Типи мультимедіа презентацій за способом відтворення
3. Основні середовища мультимедіа
4. Класифікація презентацій з точки зору використовуваних технологій
5. Планування презентації

Термін "презентація" одночасно означає процес подання матеріалу аудиторії і сам документ, в якому міститься текст і мультимедіа-матеріали. Від виступаючого з презентацією потрібно не тільки уміння створити документ і грамотно оформити його, а й мистецтво донести його зміст до аудиторії.

Термін «мультимедіа» (лат. *Multum + Medium*) можна перекласти як «багато середовищ» (іноді перекладають як «багато носіїв»).

Під презентацією мається на увазі передача або подання аудиторії нової для неї інформації, тобто в загальноприйнятому розумінні презентація - це демонстраційні матеріали для публічного виступу: *praesento* (лат.) - передаю, вручаю; *present* (англ.) – представляти.

В широкому сенсі термін "мультимедіа" означає спектр інформаційних технологій, які використовують різні програмні та технічні засоби з метою найбільш ефективного впливу на користувача.

Мультимедіа-презентація може містити текст, графіку, звуковий і дикторський супровід, відеофрагменти і анімацію, а головне - може бути інтерактивною (управлятися доповідачем). Крім того, презентація при наявності доступу до Мережі може бути логічно пов'язана з Web-ресурсом і оперативно доповнюватися свіжою інформацією з сайту автора (власника презентації).

Мультимедіа може бути розділена на лінійну (без зворотного зв'язку) і інтерактивну середу.

Типи мультимедіа презентацій за способом відтворення.

Мультимедіа може бути розділена на лінійну (без зворотного зв'язку) і інтерактивну середу.

В лінійних (не інтерактивних) презентаціях користувач не може впливати на порядок перегляду презентації. Вони являють собою рекламний ролик, як правило, із складною графікою, відео вставками, хорошим звуковим супроводом, який після запуску програється цілком. Такі презентації зазвичай використовуються як рекламна підтримка будь-якого окремого продукту або послуги, що надаються компанією.

Інтерактивний (нелінійний) спосіб представлення інформації дозволяє людині брати участь в поданні інформації, взаємодіяти якимось чином зі засобом відображення мультимедійних даних. Участь в даному процесі двох і більше сторін називається "інтерактивністю". Такий спосіб взаємодії людини і комп'ютера найбільш повним чином представлений в категоріях комп'ютерних ігор. Інтерактивні презентації мають систему навігації, тобто дозволяють користувачеві самому вибирати цікаві для нього розділи і переглядати їх в довільному порядку.

Мультимедіа - це множинні інформаційні середовища - інтерфейси, що забезпечують введення / виведення інформації різних типів в комп'ютер, комп'ютерне створення, переробку і відображення інформації різних рівнів і структури для сприйняття різними органами почуттів людини одночасно.

Основні середовища мультимедіа впорядковані по зростанню рівня, такі:

– бінарні середовища, що включають інструкції процесорів, бінарні файли програм і даних;

- контактні середовища, що представляють собою тактильні, тензометричні, електроконтактні, ємнісні і інші сенсорні середовища, що використовуються для введення механічної, кодової і іншої просторово-залежної інформації;
- текстові середовища, що представляють собою текстові дані для людей, програмні тексти для роботи інтерпретаторів, іншу текстову інформацію;
- аудіопотоки, що представляють собою звукові файли, ряди цифрованого звуку, набори нотних аудіоданих та інші види цифрового звуку;
- графічні середовища, що представляють собою файли креслень, фотографій та іншої двовимірної графічної інформації;
- відеопотоки, що представляють собою відеофайли, ряди динамічної графічної інформації;
- віртуальна реальність, що представляє собою інтерактивний 3D-відеопотік.

Використання мультимедіа забезпечує легкість сприйняття інформації людиною, тому що людина має суттєво відмінні від комп'ютера засоби і способи обробки інформації, що мають форму сприйняття, зручну для людини.

Якщо для комп'ютера характерні бінарно-дискретні форми інформації з електричною передачею інформаційних сигналів (1/0), то для людини - мультимодально-аналогові форми переважно неелектричної природи (світло, звук, тиск і ін.)

Без створення таких середовищ сприйняття комп'ютерної інформації людиною вкрай ускладнено, а ще більше ускладнена передача мультимодальної інформації від однієї людини до іншої через комп'ютерні засоби.

Тому, технологія і техніка мультимедіа включає в себе широке коло різних інтерфейсів: інтерфейсів введення (датчиків - відеокамера, сенсорний екран та ін., перетворювачів - АЦП, спец процесорів для перетворення зовнішньої інформації) та інтерфейсів виведення (дисплеїв, звукових джерел та ін.).

Способи подання інформації: статичні презентації; анімовані презентації; Мультимедійні презентації; відео презентації (інформація представлена у вигляді відеофільму); 3D-презентації (інформація представлена у тривимірній графіці і тривимірній анімації).

Класифікація презентацій з точки зору використовуваних технологій

➤ html-презентація.

Практично є самостійний сайт; може публікуватися як в Інтернеті, так і на компакт-диску; при наявності адаптованої навігації може використовуватися доповідачем при виступі; має оптимізований для завантаження через мережу розмір (вимагає малого об'єму дискового простору); розробка такої презентації не потребує багато часу (при наявності готового вихідного матеріалу); розробка такої презентації не вимагає великих фінансових витрат.

➤ flash-презентація.

Може публікуватися в мережі Інтернет, має високий ступінь інтерактивності.

➤ презентація, створена за допомогою спеціалізованих програм (наприклад, Power Point).

За звичай, використовується при публічних виступах, на виставках, з метою посилити ефектність виступу і зробити пропонований увазі слухачів матеріал більш наочним.

➤ презентація змішаного типу.

Застосовується одночасно кілька зазначених вище технологій, об'єднаних єдиним інтерфейсом (програмною оболонкою для перегляду); найчастіше, використовується для публікації та поширення на компакт-дисках.

Планування презентації включає: уточнення мети, аналіз аудиторії, тривалість і баланс часу, використання технічних засобів.

Тривалість і баланс часу залежить від завдань презентації, загальної ситуації, і готовності слухачів. Як один з варіантів існує так зване "Правило 2/3". Дві третини часу, відведеного на всю презентацію, слід відвести основній частині виступу. Частина, що залишилася, одна третина (1/3) ділиться між вступом і висновком. Найкращий принцип - чим коротше, тим краще.

Побудова презентації складається з декількох етапів:

1. Визначення мети презентації
2. Побудова концепції: генерування ідеї (основного задуму), визначення місця проведення та цільової аудиторії, визначення бажаних результатів презентації.
3. Розробка сценарію презентації – логічної схеми, яка приведе до запрограмованого результату.

Метою презентації може бути:

- Створити імідж підприємства або автора проекту;
- Ознайомити споживачів з новими товарами та створення знань про нову послугу на цільовому ринку;
- Інформувати про новий проект; пошук осіб, зацікавлених у підтримці та реалізації проекту;
- Ознайомити з результатами та отримати позитивну оцінку виконаної роботи;
- Ознайомити та отримати підтримку (фінансування) виконання майбутнього проекту.

Визначення мети. Зазвичай існує певна мета, що висловлюється вголос і формується у заголовку. Але, крім того, є мета, що не висловлюється, а полягає в тому, щоб після завершення презентації цільова аудиторія думала про предмет певним чином і головне - робила так, як це потрібно автору презентації. Для визначення мети слід відповісти на питання: "Що б ви хотіли, щоб зробили слухачі після завершення презентації, і як ви зрозумієте, що мета досягнута"?

Якщо ви хочете керувати думкою аудиторії, перш за все треба отримати уявлення про цілі цієї аудиторії. Спробуйте зрозуміти, що об'єднує цих людей. Управління без інформації неможливо. Спробуйте розповісти в презентації, як найкраще розв'язати задачі аудиторії за допомогою вашого проекту.

Дослідження Йельського університету свідчить, що серед слів, які найбільшою мірою здатні переконати людину, лідирують такі: "Ви, Гроші, Зберегти, Новий, Результати, Легко, Здоров'я, Безпека, Любов, Відкриття, Доведено, Гарантія".

Формування вступу. У вступі формулюються питання, відповіді на які дасть висновок. Вступ - це частина презентації, яка формує у слухачів перше враження про доповідача. Вступ покликаний висвітлити мету вашої презентації і привернути увагу аудиторії, він має бути коротким і інформативним.

Наповнення основної частини презентації. Основна частина - це наповнювач презентації (факти, цифри, докази, приклади, посилання, тощо). Важливо продумати систему аргументації в основній частині презентації.

Формулювання висновку. Висновок-це найважливіша частина презентації, саме в цій частині презентації робляться головні посилання до цільової аудиторії. Формулювання цілей в тому вигляді, як вони повинні бути представлені у висновку, - це завдання презентації в цілому.

Професіонали продумали можливі сценарії висновку і навіть навели їх класифікацію. Наприклад, можливі варіанти висновку і їх назви наводить у своїй книзі "Презентації плюс" відомий маркетолог, співробітник фірми ІВМ Девід А. Піплз.

Висновок "Щасливий кінець" передбачає перерахування сильних сторін і переваг предмета вашого викладення. Висновок "Міст над бурхливими водами" має на увазі, що ви покажете, які властивості вашого продукту дозволяють потенційному споживачеві мінімізувати ризик і досягти поставлених цілей. У висновку "Айсберг" останній слайд із зображенням айсбергом зведе воєдино факти, докази, і приклади, що знаходяться під поверхнею води і підтримують вершину айсберга. Висновок "Головоломка-конструктор": потрібно розбити мети цільової аудиторії на кілька частин і показати, як ваші рекомендації дають рішення для кожної частини, забезпечуючи спільне рішення. І нарешті, "Емоційний висновок" може завершуватися цитатою.

Дослідники університету в Міннесоті (США) стверджують, що презентація, проведена з використанням демонстраційних засобів, мультимедіа-презентація, підвищує ймовірність переконати аудиторію на 43%. Мультимедіа-презентація - це ефективний спосіб представлення інформації про ваші проекти та послуги, що вдало поєднує в собі функції довідника, буклету, каталогу і проспекту, разом узятих. Мультимедіа-презентація може містити текст, графіку, звуковий та дикторський супровід, відеофрагменти та анімацію, а головне - може бути інтерактивною (управлятися доповідачем). Електронні презентації нерідко становлять основу переговорів і ділових нарад - вони допомагають проілюструвати інформаційні повідомлення та спрямовувати хід дискусій і в кінцевому результаті - прийняти правильні рішення. Вони можуть використовуватися в публічних виступах на виставках, конференціях семінарах тощо.

Література: [19,23,24,25,26].

Лекція 1.5. Інтелектуальний будинок. Історія, розвиток, перспективи

1. Поняття інтелектуального будинку
2. Світова практика «інтелектуалізації» будівель.
3. Компоненти інтелектуальної будівлі

Поняття «інтелектуальний будинок» було сформульовано Інститутом інтелектуальної будівлі у Вашингтоні в 70-і роки минулого століття як «будинок, що забезпечує продуктивне й ефективне використання робочого простору». Основною особливістю інтелектуальної будівлі є об'єднання окремих підсистем різних виробників в єдиний керований комплекс.

У цілому дані елементи можна розділити на кілька груп: елементи охорони, елементи пожежної безпеки, пристрої для контролю водопостачання і газу, елементи домашньої автоматики.

Будівлю проектують таким чином, щоб всі системи її управління могли інтегруватися один з одним з мінімальними витратами, а їх обслуговування було б організовано оптимальним чином. Проект обов'язково припускає можливість нарощувати і видозмінювати конфігурації інсталюваних систем.

Світова практика «інтелектуалізації» будівель.

Першим «інтелектуальних» будівлею (ІБ) у світі став «Будинок трону» японського професора Кена Сакамури в Токіо, побудований в кінці 1980-х років.

Найвідомішим і найкоштовнішим на сьогодні (\$ 100 млн.) став «розумний» будинок, побудований в США (Редмонд) для людини на ім'я Білл Гейтс, знаменитого творця корпорації Microsoft.

Будинок Білла Гейтса - це величезний особняк на схилі пагорба, що підноситься над озером Вашингтон в Медіні, Вашингтон. Точна адреса будинку: тисяча вісімсот тридцять п'ять, 73 Ave NE, Medina, WA 98039.

Фотографії резиденції Гейтса є приватною власністю і, крім того, охороняються авторським правом. Є лише зображення зовнішньої частини будинку, ділянки та окремі елементи інтер'єру.



Найвпізнаваніші «інтелектуальні» будівлі світу



Однією з найдосконаліших реалізацій концепції «інтелектуального» будівлі вважається комплекс лондонського аеропорту Хітроу.

Міжнародний аеропорт Мюнхен II



У числі інших «інтелектуальних» проєктів SBT - Національна бібліотека Франції.



Банк «Credit Suisse First Boston» (Лондон)

Департамент Siemens Building Technologies (SBT) корпорації Siemens, за власними оцінками, забезпечує обладнання щорічно 10 тис. будівель в Європі, з яких 20% є інтелектуальні. Зокрема, Банк «Credit Suisse First Boston» (Лондон).

Башта «Millennium» (Відень, Австрія) - висотою 202 м, 50 поверхів, загальною площею 100 000 м². оснащена інтелектуальною системою.



Башня «Millennium» (Вена, Австрія)

Dickens Heath Village
(Великобританія)



В інженерно-функціональній концепції «розумного» селища Dickens Heath Village (Великобританія), побудованому ISC House, раціонально інтегровані загальні потреби всіх жителів (забезпечення пожежної безпеки, охорони, інформаційного забезпечення, постачання основними ресурсами та ін.).



The Sydney Opera House, Sydney,
New South Wales, Australia



The Imperial War Museum North
(IWMN) in Manchester, England

Курортний готель
Burj Al Arab Jumeirah, Дубай



Шюдоме Сумітомо Білдінг
«розумна» вежа у Токіо



У Китаї «інтелектом» оснащені місцеві хмарочоси - в Пекіні (будівля Торгового Центру) і на Тайвані (Башта «Тайпей»). Останнє будівля, висотою 509 м (101 поверх), належить адміністрації Taipei City.



Пекін (будівля Торгового Центру)

Тайвань (Башня «Тайпей» 101)



У Кореї вирішено побудувати ціле «розумне» місто. Воно розміститься на березі моря в 64 км від Сеула і, частково, буде стояти на воді. Місто вже отримало ім'я - Нью-Сонді. У Кореї побудовано більше 100 розумних будинків.

У Китаї теж заплановано будівництво розумного міста, йому придумали ім'я Дунтань. Воно розміститься поблизу Шанхая, а проектують його британські інженери.

Одним з основних компонентів інтелектуальної будівлі є система автоматизованого управління експлуатацією будівлі. Автоматизована система управління експлуатацією будівлі - це комплекс програмно-апаратних засобів, основним завданням якого є забезпечення надійного і гарантованого керування всіма системами, що знаходяться в експлуатації будівлі, і виконавчими пристроями. Система здатна за рахунок повної інформації від всіх експлуатованих підсистем, будь то пожежно-охоронна, система телеспостереження, ЛВС, телефонія, водопостачання, електроживлення, кондиціонування та інше; прийняти правильне рішення і виконати відповідну дію, поінформувати відповідну службу про подію. Система відкрита для подальших накладених на неї функцій і додавання інтелектуальності ".

Література: [21,27].

Розділ 2. ІНФОРМАЦІЙНО-ПРАВОВІ АСПЕКТИ В АРХІТЕКТУРІ

Лекція 2.1. Права та обов'язки архітекторів

1. Діяльність сертифікованого спеціаліста
2. Права архітекторів
3. Обов'язки архітекторів
4. Саморегулюючі організації у сфері архітектурної діяльності
5. Права та обов'язки іноземців щодо діяльності у сфері архітектури в Україні

Архітектор, а також інженер, що має кваліфікаційний сертифікат, — це фахівець, який за результатами атестації отримав одержав повноваження ведення особистої діяльності у сфері архітектури, і який несе відповідальність за результати своєї роботи.

Атестовані фахівці повинні мати особисту печатку за встановленою формою (згідно додатку до Положення про Атестаційну архітектурно-будівельну комісію, затвердженого наказом Мінрегіону від 25.06.2011 р. № 93).

Архітектор, що отримав кваліфікаційний сертифікат, може здійснювати свою **професійну діяльність** як найманий працівник архітектурного бюро, проектної організації чи будівельної компанії. В такому випадку на нього поширюється дія трудового законодавства, він користується всіма правами та несе обов'язок працівника. Також архітектор може здійснювати професійну діяльність самостійно. В такому випадку йому необхідно стати на облік у податковій інспекції та самостійно здійснювати облік та сплату податку з доходу, одержаного від провадження діяльності та виконувати інші обов'язки, передбачені податковим законодавством, законодавством з питань соціального забезпечення, зокрема — законом України "Про збір та облік єдиного внеску на загальнообов'язкове державне соціальне страхування".

Архітектор під час проектування і будівництва об'єктів архітектури **має право:**

— без попереднього дозволу розробляти проектні пропозиції щодо забудови будь-якої земельної ділянки для визначення можливості і умов здійснення на ній будівництва об'єкта архітектури;

— за дорученням замовника одержувати в установленому порядку містобудівні умови та обмеження забудови земельної ділянки і технічні умови щодо інженерного забезпечення об'єкта архітектури;

— вільно обирати засоби і способи реалізації архітектурного рішення;

— за погодженням із замовником вносити в межах містобудівних умов та обмежень забудови земельної ділянки зміни до затвердженого проекту;

— за дорученням замовника брати участь у підготовці договорів підряду, організації конкурсів (тендерів) з визначення підрядника на проектування та будівництво, бути представником замовника в інших випадках, визначених договором;

— залучати на договірній основі до розроблення проекту інших фахівців, здійснювати керівництво цими роботами або брати участь у виконанні робочої документації;

— здійснювати експертизу проектної документації, якщо має відповідну професійну спеціалізацію, що підтверджено кваліфікаційним сертифікатом;

— страхувати свою професійну відповідальність відповідно до закону.

Архітектор та інші проектувальники, які здійснюють роботи по створенню об'єктів архітектури, **зобов'язані:**

— дотримуватися державних стандартів, норм і правил, вимог вихідних даних на проектування;

— не порушувати під час проектування, організації і виконання будівельних робіт законні права та інтереси власників і користувачів будинків і споруд, прилеглих до ділянки забудови;

— не розголошувати без згоди замовника відомості, які становлять комерційну таємницю проекту.

Спеціалісти у галузі архітектури мають право створювати спілки архітекторів та самоврядні об'єднання у сфері архітектурної діяльності. В Україні діє об'єднання професійних архітекторів — Національна спілка архітекторів України. представники від всеукраїнського об'єднання архітекторів та інших самоврядних об'єднань у сфері архітектурної діяльності включаються до складу комісії з професійної атестації архітекторів.

В Україні можуть створюватися і діяти організації, які є саморегулюючими у сфері архітектурної діяльності, вони мають бути неприбутковими, добровільними об'єднаннями фізичних та юридичних осіб, що проводять підприємницьку та професійну діяльність (громадськими організаціями) та які підлягають реєстрації у центральним органом виконавчої влади з питань будівництва, містобудування та архітектури.

Саморегулюючі організації у сфері архітектурної діяльності визначають правила і стандарти підприємницької та професійної діяльності, обов'язкові для виконання всіма членами таких організацій, а також передбачають механізм відшкодування збитків, завданих споживачам унаслідок надання членами саморегулюючої організації товарів, виконання робіт (послуг) неналежної якості.

Іноземці (особи без громадянства), що є спеціалістами у галузі архітектурної (інженерної) діяльності користуються такими самими правами та несуть такі самі обов'язки, як і громадяни України. За відсутності кваліфікаційного сертифікату вони можуть виконувати відповідні роботи лише на підставі договорів з суб'єктами підприємницької діяльності, які мають ліцензію на виконання окремих видів господарської діяльності у будівництві або із фахівцями, які мають кваліфікаційний сертифікат.

Література: [1,2,22].

Лекція 2.2. Авторський нагляд за будівництвом

1. Законодавче обґрунтування
2. Порядок ведення авторського нагляду
3. Права спеціалістів, що здійснюють авторський нагляд

Авторський нагляд в будівництві регламентується ДСТУ-Н Б А.2.2-11:2014 «Настанова щодо проведення авторського нагляду за будівництвом».

Вимоги Настанови є обов'язковими для застосування органами державного управління і нагляду, замовниками (інвесторами), проектувальниками, підрядниками, іншими юридичними та фізичними

особами - суб'єктами господарської діяльності в галузі будівництва незалежно від форм власності.

Авторський нагляд проектних організацій за будівництвом об'єктів незалежно від форм власності замовника (інвестора) повинен здійснюватися протягом всього періоду будівництва у цілях забезпечення відповідності технологічних, архітектурно-будівельних та інших технічних рішень об'єктів будівництва рішенням, що передбачені в затверджених проектах.

Здійснення авторського нагляду не знімає відповідальності з будівельно-монтажних організацій і замовника за якість будівельно-монтажних робіт та їх відповідність проектній документації.

Відвідування будівництва представниками авторського нагляду здійснюється у відповідності з графіком або за викликом замовника. За зверненням замовника окремі технічні питання можуть вирішуватися спеціалістами - учасниками авторського нагляду без відвідування об'єкта будівництва.

Керівник групи, який здійснює авторський нагляд, - представник генерального проектувальника - входить до складу робочої і державної приймальної комісії.

Для фіксування результатів авторського нагляду на будівництві повинен вестися журнал авторського нагляду, який оформлюється проектувальником у двох примірниках, один з яких зберігається на будівництві, а другий знаходиться у проектувальника. Записи ведуться в обох примірниках і повинні бути ідентичними.

Спеціалісти, які здійснюють авторський нагляд, мають право:

– Вносити в журнал авторського– нагляду зауваження, що відносяться до відступів від проектних рішень при будівництві, забороняти застосування конструкцій, деталей, виробів, будівельних матеріалів і устаткування, не відповідають проектним рішенням, державним будівельним нормам і стандартам.

– У разі відмови підрядника від усунення зауважень, повідомляти про це замовника і відповідну інспекцію Державного архітектурно-будівельного контролю для вжиття заходів відповідно до законодавства.

– Давати вказівки щодо припинення виконання підрядником окремих видів робіт, що виконуються з порушеннями проектних рішень та

будівельних норм і письмово повідомляти замовника і відповідну інспекцію Державного архітектурно-будівельного контролю.

– Самостійно або за пропозицією замовника, без будь-яких додаткових узгоджень, уточнювати, змінювати, доповнювати прийняті раніше проектні рішення, домагаючись більшої художньої виразності, технічної і технологічної досконалості об'єкту будівництва, якщо ці зміни не суперечать вихідним даним на проектування, чинним будівельним нормам, експлуатаційної надійності, економічним вимогам, не погіршують техніко-економічні показники затвердженої проектною документації. Внесення змін в проектну документацію виконуються згідно з ДСТУ Б А.2.4-4:2009 «Основні вимоги до проектної та робочої документації».

Література: [2,7,12].

Лекція 2.3. Професійна атестація архітекторів, ГАПів

1. Законодавче обґрунтування професійної атестації
2. Порядок отримання кваліфікаційного сертифіката архітектора
3. Строк дії кваліфікаційного сертифіката

З лютого 2012 року згідно постанови Кабінету Міністрів України № 554 від 23.05.2011 розпочато систему професійної атестації відповідальних виконавців окремих видів робіт (послуг), пов'язаних із створенням об'єктів архітектури (архітекторів, експертів, інженерів-проектувальників, та продовжено підготовку інженерів технічного нагляду), з подальшим отриманням кваліфікаційного сертифіката архітектора, експерта, інженера-проектувальника та інженера технічного нагляду. Виконавці, які одержали кваліфікаційний сертифікат, можуть виконувати окремі види робіт (надавати послуги), пов'язані із створенням об'єкта архітектури, без відповідної ліцензії, та несуть відповідальність за неналежне виконання робіт (надання послуг), спроможність виконувати які підтверджена кваліфікаційним сертифікатом, та порушення вимог законодавства, будівельних норм, державних стандартів і правил. Відповідно до Порядку виконання будівельних робіт, затверджених постановою Кабінету Міністрів України №466 від 13 квітня 2011 року, з 1 червня 2012 року у документах, що подаються замовником будівництва до

інспекції державного архітектурно-будівельного контролю, обов'язково зазначаються серії та номери кваліфікаційного сертифіката, а саме: архітектора, експерта, інженера-проектувальника та інженера технічного нагляду.

Сертифікація архітектора (ГАПа) відбувається за наступними напрямами:

- Архітектурне об'ємне проектування;
- Розроблення містобудівної документації.

Порядок отримання кваліфікаційного сертифіката архітектора:

1. Потрібно обрати напрям;
2. Визначитись у відповідності до кваліфікаційних вимог інженера-проектувальника, щодо обраного напрямку, а саме:
 - наявність вищої освіти за освітньо-кваліфікаційними рівнями спеціаліста, магістра за напрямом професійної атестації, та стажу роботи за фахом не менш як три роки;
 - відсутність вищої освіти за освітньо-кваліфікаційним рівнем спеціаліст, магістр за напрямом професійної атестації, але стаж роботи у сфері містобудування повинен бути не менш як десять років.

Термін «містобудування» визначено в законі «Про основи містобудування»: «Містобудування (містобудівна діяльність) – це діяльність громадян по створенню та підтриманню повноцінного життєвого середовища, яка включає прогнозування розвитку населених пунктів і територій, планування, забудову та інше використання територій, проектування, будівництво об'єктів містобудування, спорудження інших об'єктів, реконструкцію історичних населених пунктів при збереженні традиційного характеру середовища, реставрацію та реабілітацію об'єктів культурної спадщини, створення інженерної та транспортної інфраструктури;

3. Необхідно сформулювати пакет документів згідно переліку:
 - Заява про проведення професійної атестації;
 - Стислий звіт про професійну діяльність та/або творчі досягнення;
 - Копія паспорта;

- Копія реєстраційного номера облікової картки платника податків (ідентифікаційний код);
 - Копія документів про освіту (дипломи);
 - Копія трудової книжки;
 - За наявності інші документи (державні нагороди, звання, дипломи містобудівних і архітектурних конкурсів, документи про наукові досягнення, рекомендації двох атестованих виконавців або професійної організації за відповідним напрямом);
4. Підготовлений пакет документів подається для проходження підвищення кваліфікації з подальшим складанням кваліфікаційного іспиту;
 5. В разі позитивного складання іспиту, протягом 30 календарних днів інженером-проектувальником отримується сертифікат особисто або уповноваженою особою (за наявності нотаріально засвідченого доручення).

Строк дії кваліфікаційного сертифіката для архітекторів, які не мають перерви в роботі за фахом понад три роки та підвищують кваліфікацію відповідно до законодавства не рідше ніж один раз на п'ять років, не обмежується.

Література: [2,6,22].

Лекція 2.4. Про відповідальність за правопорушення у сфері містобудівної діяльності

1. Законодавче визначення правопорушення
2. Відповідальність суб'єктів містобудування, які здійснюють проектування
3. Відповідальність суб'єктів містобудування, які є замовниками
4. Відповідальність суб'єктів містобудування, які виконують будівельні роботи

Правопорушеннями у сфері містобудівної діяльності є протиправні діяння (дії чи бездіяльність) суб'єктів містобудування - юридичних осіб та фізичних осіб - підприємців, що призвели до невиконання або

неналежного виконання вимог, установлених законодавством, будівельними нормами, державними стандартами і правилами.

ЗАКОН УКРАЇНИ «Про відповідальність за правопорушення у сфері містобудівної діяльності» встановлює відповідальність юридичних осіб та фізичних осіб - підприємців (суб'єктів містобудування) за правопорушення у сфері містобудівної діяльності.

Суб'єкти містобудування, які **здійснюють проектування** об'єктів, експертизу проектів будівництва, несуть відповідальність у вигляді штрафу за передачу замовнику проектної документації для виконання будівельних робіт на об'єкті будівництва, розробленої з порушенням вимог законодавства, містобудівної документації, вихідних даних для проектування об'єктів містобудування, будівельних норм, державних стандартів і правил, у тому числі за нестворення безперешкодного життєвого середовища для осіб з обмеженими фізичними можливостями та інших маломобільних груп населення, незабезпечення приладами обліку води і теплової енергії, а також за зниження категорії складності об'єкта будівництва.

Суб'єкти містобудування, які є **замовниками** будівництва об'єктів (у разі провадження містобудівної діяльності), або ті, що виконують функції замовника і підрядника одночасно, несуть відповідальність у вигляді штрафу за такі правопорушення:

– виконання підготовчих робіт без повідомлення про початок їх виконання, а також наведення недостовірних даних у такому повідомленні,

– виконання будівельних робіт без повідомлення про початок їх виконання,

– виконання підготовчих робіт без реєстрації декларації про початок виконання таких робіт,

– виконання будівельних робіт без реєстрації декларації про початок виконання таких робіт, а також наведення недостовірних даних у зазначеній декларації,

– виконання будівельних робіт без отримання дозволу на їх виконання,

– експлуатація або використання об'єктів будівництва, не прийнятих в експлуатацію, а також наведення недостовірних даних у декларації про

готовність об'єкта до експлуатації чи акті готовності об'єкта до експлуатації,

– неподання чи несвоєчасне подання замовником інформації про передачу права на будівництво об'єкта іншому замовнику, зміну генерального підрядника, осіб, відповідальних за проведення авторського і технічного нагляду, відповідальних виконавців робіт, а також інформації про початок виконання підготовчих чи будівельних робіт та про введення в експлуатацію закінченого будівництвом об'єкта.

Суб'єкти містобудування, які **виконують будівельні роботи**, несуть відповідальність у вигляді штрафу за такі правопорушення:

– виконання підготовчих робіт без повідомлення про початок їх виконання, а також наведення недостовірних даних у такому повідомленні,

– виконання будівельних робіт без повідомлення про початок їх виконання, а також наведення недостовірних даних у зазначеному повідомленні - у розмірі п'яти мінімальних заробітних плат,

– виконання підготовчих робіт без реєстрації декларації про початок виконання таких робіт,

– виконання будівельних робіт без реєстрації декларації про початок виконання таких робіт,

– виконання будівельних робіт без отримання дозволу на їх виконання,

– ведення виконавчої документації з порушенням будівельних норм, державних стандартів і правил,

– застосування будівельних матеріалів, виробів і конструкцій, що не відповідають державним нормам, стандартам, технічним умовам, проектним рішенням, а також тих, що підлягають обов'язковій сертифікації, але не пройшли її,

– виконання будівельних робіт з порушенням вимог будівельних норм, державних стандартів і правил або затверджених проектних рішень.

Справи про правопорушення, передбачені ЗАКОНОМ УКРАЇНИ «Про відповідальність за правопорушення у сфері містобудівної діяльності», розглядаються центральним органом виконавчої влади, що

реалізує державну політику з питань державного архітектурно-будівельного контролю.

Література: [2,4,6,15,20].

Лекція 2.5. Розслідування аварій та правопорушень в архітектурній діяльності

1. Законодавче обґрунтування
2. Визначення правопорушення та нещасного випадку
3. Порядок проведення розслідування та ведення обліку
4. Відповідальність за несвоєчасне інформування про нещасний випадок на виробництві

На виконання вимог ст. 22 Закону України "Про охорону праці" постановою Кабінету міністрів України від 30.11.2011 р. № 1232 був затверджений «Порядок проведення розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві» (далі «Порядок»).

Порядок визначає процедуру проведення розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій, що сталися з працівниками на підприємствах, в установах та організаціях незалежно від форми власності або в їх філіях, представництвах, інших відокремлених підрозділах.

Розслідування проводиться у разі виникнення *нешасного випадку*, а саме *обмеженої в часі події або раптового впливу на працівника небезпечного виробничого фактору чи середовища, що сталися у процесі виконання ним трудових обов'язків*, внаслідок яких зафіксовано шкоду здоров'ю, зокрема від одержання поранення, травми, у тому числі внаслідок тілесних ушкоджень, гострого професійного захворювання і гострого професійного та інших отруєнь, одержання сонячного або теплового удару, опіку, обмороження, а також у разі утоплення, ураження електричним струмом, блискавкою та іонізуючим випромінюванням, одержання інших ушкоджень внаслідок аварії, пожежі, стихійного лиха (землетрусу, зсуву, повені, урагану тощо), контакту з представниками тваринного і рослинного світу, які призвели до втрати працівником працездатності на один робочий день чи більше або до необхідності

переведення його на іншу (легшу) роботу не менш як на один робочий день, зникнення, а також настання смерті працівника під час виконання ним трудових (посадових) обов'язків.

У разі настання нещасного випадку безпосередній керівник робіт зобов'язаний терміново організувати надання першої невідкладної допомоги потерпілому, забезпечити у разі потреби його доставку до лікувально-профілактичного закладу; негайно повідомити роботодавця про те, що сталося; зберегти до прибуття комісії з розслідування (спеціального розслідування) нещасного випадку обстановку на робочому місці та машини, механізми, обладнання, устаткування (далі - устаткування) у такому стані, в якому вони були на момент настання нещасного випадку (якщо це не загрожує життю чи здоров'ю інших працівників і не призведе до більш тяжких наслідків та порушення виробничих процесів), а також вжити заходів до недопущення подібних нещасних випадків.

Роботодавець, одержавши повідомлення про нещасний випадок, зобов'язаний:

1) протягом однієї години передати з використанням засобів зв'язку та протягом доби на паперовому носії повідомлення про нещасний випадок згідно з додатком 2 до Порядку

2) протягом доби утворити комісію у складі не менш як три особи та організувати проведення розслідування.

Комісія зобов'язана протягом ***трьох робочих днів*** з моменту її утворення:

- обстежити місце настання нещасного випадку, одержати письмові пояснення потерпілого, якщо це можливо, опитати осіб - свідків нещасного випадку та причетних до нього осіб;

- визначити відповідність умов праці та її безпеки вимогам законодавства про охорону праці;

- з'ясувати обставини і причини настання нещасного випадку;

- вивчити первинну медичну документацію (журнал реєстрації травматологічного пункту лікувально-профілактичного закладу, звернення потерпілого до медичного пункту або медико-санітарної частини підприємства, амбулаторну картку та історію хвороби потерпілого, документацію відділу кадрів, відділу (служби) охорони праці тощо);

- визначити, пов'язаний чи не пов'язаний нещасний випадок з виробництвом;
- установити осіб, які допустили порушення вимог законодавства про охорону праці, а також розробити план заходів щодо запобігання подібним нещасним випадкам;
- скласти акт проведення розслідування нещасного випадку.

Облік таких нещасних випадків ведеться місцевими держадміністраціями за місцезнаходженням підприємства.

Відповідальність за несвоєчасне інформування про нещасний випадок на виробництві.

Відповідно до частини третьої статті 41 Кодексу України про адміністративні правопорушення "Порушення встановленого порядку повідомлення (надання інформації) спеціально уповноваженому центральному органу виконавчої влади з нагляду за охороною праці про нещасний випадок на виробництві - тягне за собою накладення штрафу на посадових осіб підприємств, установ, організацій незалежно від форми власності, фізичних осіб - підприємців, які використовують найману працю, і на фізичних осіб, які не мають статусу підприємців та використовують найману працю, від двадцяти до п'ятдесяти неоподатковуваних мінімумів доходів громадян".

Література: [2,4,7,15].

РЕКОМЕНДОВАНА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНА ЛІТЕРАТУРА

Відповідно до наказу Мінрегіонбуду від 02.12.2010 № 470 «Про створення та забезпечення функціонування Центрального фонду будівельних норм» виконання функцій із зберігання та забезпечення функціонування Центрального фонду будівельних норм покладено на Державне підприємство «Укрархбудінформ» (03037, м. Київ, вул. М. Кривоноса, 2 А, тел.249-36-20, електронна пошта: uabi90@ukr.net).

Згідно з постановою Кабінету Міністрів України від 23 червня 2010 р. N 483 «Про затвердження Положення про центральний фонд будівельних норм та Типового положення про фонд галузевих будівельних норм» утримувач Центрального фонду відповідно до покладених на нього завдань забезпечує підготовку текстів державних будівельних норм до видання, а також поширення та офіційне оприлюднення текстів державних будівельних норм.

The screenshot shows a web browser window with the URL www.minregion.gov.ua/napryamki-diyalnosti/building/tech-reg/normuvannya/derzhavni-ta-galuzevi-budivelni-normi/derzhavni-ta-galuzevi-budivelni-normi-2/. The page title is "Державні та галузеві будівельні норми". The date "14.01.2016" is displayed. A notice "Звертаємо увагу!" (Attention!) is present. The main text states: "Відповідно до наказу Мінрегіонбуду від 02.12.2010 № 470 «Про створення та забезпечення функціонування Центрального фонду будівельних норм» виконання функцій із зберігання та забезпечення функціонування Центрального фонду будівельних норм покладено на Державне підприємство «Укрархбудінформ» (03037, м. Київ, вул. М. Кривоноса, 2 А, тел.249-36-20, електронна пошта: uabi90@ukr.net). Згідно з постановою Кабінету Міністрів України від 23 червня 2010 р. N 483 «Про затвердження Положення про центральний фонд будівельних норм та Типового положення про фонд галузевих будівельних норм» утримувач Центрального фонду відповідно до покладених на нього завдань забезпечує підготовку текстів державних будівельних норм до видання, а також поширення та офіційне оприлюднення текстів державних будівельних норм. При виданні державних будівельних норм ДП «Укрархбудінформ» несе відповідальність за відповідність офіційного тексту контрольному примірнику державних будівельних норм, що зберігається у Центральному фонді. У разі видання, відтворення чи розповсюдження державних будівельних норм іншою юридичною або фізичною особою ДП «Укрархбудінформ» не несе відповідальності за невідповідність тексту розповсюдженого документа його офіційному тексту чи за наслідки, спричинені застосуванням розповсюдженого документа." The left sidebar contains a navigation menu with items: "Регіональний розвиток", "Будівництво та архітектура", "Ціноутворення, експертиза та розвиток будівельної діяльності", "Технічне регулювання та науково-технічний розвиток", "Загальна інформація", "Науково-технічна політика", "Нормування", "Базові організації з науково-технічної діяльності у будівництві", "Державні та галузеві будівельні норми", "Загальна інформація", and "Нормативно-правове". The Windows taskbar at the bottom shows the date and time as 17:25 on 17.04.2018.

1. 2780-XII ЗАКОН УКРАЇНИ «Про основи містобудування» // чинний, поточна редакція від 10.06.2017, підстава - 1817-VIII
2. 687-XIV ЗАКОН УКРАЇНИ «Про архітектурну діяльність» // чинний, поточна редакція від 18.12.2017, підстава - 2059-VIII
3. 3038-VI ЗАКОН УКРАЇНИ «Про регулювання містобудівної діяльності» // чинний, поточна редакція від 01.01.2019, підстава - 2628-VIII
4. 208/94-ВР ЗАКОН УКРАЇНИ «Про відповідальність за правопорушення у сфері містобудівної діяльності» // чинний, поточна редакція від 10.06.2017, підстава - 1817-VIII
5. ПОСТАНОВА № 461 КАБІНЕТУ МІНІСТРІВ УКРАЇНИ від 13 квітня 2011 р. Питання прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів із змінами № 409 від 07.06.2017
6. ДСТУ-Н Б В.1.2-16:2013 Визначення класу наслідків (відповідальності) та категорії складності об'єктів будівництва
7. ДСТУ-Н Б А.2.2-11:2014 Настанова щодо проведення авторського нагляду за будівництвом
8. ДСТУ Б А.2.4-4:2009 «Основні вимоги до проектної та робочої документації»
9. ДСТУ Б Д.1.1-1:2013 «Правила визначення вартості будівництва»
10. ДСТУ Б Д.1.1-7:2013 «Правила визначення вартості проектно-вишукувальних робіт та експертизи проектної документації на будівництво»
11. ДБН А.1.1-94:2010 Проектування будівельних конструкцій за єврокодами. Основні положення
12. ДБН А.2.2-3-2014 «Склад та зміст проектної документації на будівництво»
13. ДБН Б.1.1-15:2012 «Склад і зміст генерального плану населеного пункту»
14. ДБН В.1.1.7-2016 «Пожежна безпека об'єктів будівництва. Загальні вимоги»
15. ДБН А.3.1-5:2016 Організація будівельного виробництва.
16. ДБН В.2.3-5:2018 «Вулиці та дороги населених пунктів»
17. ДБН Б.2.2-12:2018 «Планування і забудова територій».
18. Іванова Л.С. Побудова цільової презентації архітектурного проекту з використанням інформаційних технологій в архітектурі: Методичні

- вказівки до виконання курсових робіт з дисципліни "Інформаційні технології в архітектурі" //- К.: КНУБА, 2009.
- 19.Іванова Л.С. Інформаційні процеси в архітектурі: Рекомендації до вивчення дисципліни. Частина 2 // - К.: КНУБА, 2011.
 - 20.Іванова Л.С. Будинок з «інтелектом» чи «розумний дім»: історія, розвиток, перспективи // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. – К., КНУБА, 2010. – Вип. 23. – С. 211-218.
 - 21.Іванова Л.С. Аналіз змін в законодавстві щодо архітектурної діяльності // III Міжнародна науково-практична конференція «Архітектура історичного Києва. Контекст і втручання», . Матеріали.- Київ. КНУБА, 2017 р.
 - 22.Іванова Л.С. Інформаційні технології мультимедійних презентацій // Сучасні проблеми архітектури та містобудування. – К., КНУБА, 2018. – Вип. 51. – С. 433-440.
 - 23.Искусство презентации Руэ Д. 0.000 Издательство: «Фаир-Пресс/ Гранд» 2006г.
 - 24.Дмитрий Лазарев. Корпоративная презентация: Как продать идею за 10 слайдов. – М.: Альпина Паблишер, 2012. – 304 с.
 - 25.Мартин Сайкс и др. От слайдов к историям. Пошаговая методика создания убеждающих презентаций: <http://baguzin.ru/wp/martin-sajks-i-dr-ot-slajdov-k-istoriyam/>
 - 26.Гейтс Б. Дорога в будущее. / Б. Гейтс-М.: Изд. отд, «Рус.ред.» ТОВ «Channel Trading Ltd.", 196.-312 с.