

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

Кафедра будівельного виробництва

«Затверджую»

Завідувач кафедри

 **Гасій Г.М.**

«_23_»_червня_2020р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ (СИЛАБУС)

ПВ 038 Технологія та організація реконструкції будівель та споруд

Спеціальність: 192 Будівництво та цивільна інженерія

Освітня програма: Будівництво та цивільна інженерія

Факультет: Будівельний

2020-2021 навчальний рік

Робоча програма з дисципліни **Технологія та організація реконструкції будівель та споруд** для студентів за спеціальністю **192 Будівництво та цивільна інженерія**

Розробники: О.І.Теліченко, ст. викладач

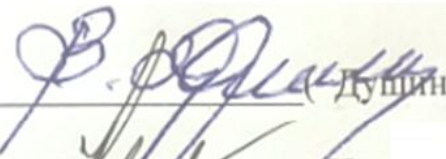
Робочу програму схвалено на засіданні кафедри **будівельного виробництва**

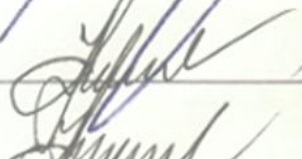
Протокол від “ 23 ” червня року № 14

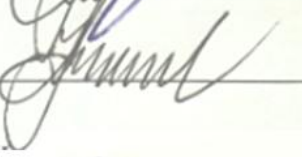
Завідувач кафедри будівельного виробництва

д.т.н., доцент професор кафедри  (Гасій Г.М)
(підпис) (прізвище та ініціали)

Погоджено:

Гарант освітньої програми  (Дущин В.В)

Декан факультету  (Нагорний М.В.)

Декан факультету  (Нагорний М.В.)

Методист відділу якості освіти,
ліцензування та акредитації

 (J.M. Тарасчук)

Зареєстровано в електронній базі: дата: 03.07 2020р.

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Технологія та організація реконструкції будівель та споруд

Спеціальність: 192 Будівництво та цивільна інженерія

Факультет: Будівельний

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – <u>3</u>	Галузь знань: 19 Архітектура та будівництво	За вибором	
Модулів –2	Спеціальність: 192 будівництво та цивільна інженерія	Рік підготовки:	
Змістових модулів:2		2020-2021	
Індивідуальне науково-дослідне завдання:		Курс 2 (3 ПЦБ м) Семестр	
Загальна кількість годин - 120		3(о)	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних самостійної роботи студента	Освітня ступінь: бакалавр	Лекції	
		.	8 год
		Практичні, семінарські	
		.	8 год
		Лабораторні	
		Самостійна робота	
		104 год.	
		Індивідуальні завдання:	
		Вид контролю: залік	

Примітка.

Співвідношення кількості годин самостійної і індивідуальної роботи до аудиторних занять становить:

для заочної форми навчання - $16/104 = (16\%/104\%)$

1. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: вивчення дисципліни є:

- підготувати майбутніх спеціалістів для ефективної професійної діяльності під час практичної реалізації виконання будівельних робіт в умовах технічного переозброєння і реконструкцій підприємств,
- надати знання щодо механізації будівельних робіт,

- розкрити резерви підвищення продуктивності праці,
- визначити шляхи удосконалення організації будівництва.

Будівельні технології, які вивчають в дисципліні «Зведення будівель і споруд», включають в себе технології зведення будівель і споруд із збірних, монолітних і збірно – монолітних, дерев'яних, цегляних конструкцій. Перерахунок технологій будівельного виробництва великий, він постійно відновлюється, прогресує, розвивається.

Основні напрямки подальшого удосконалення будівельних технологій пов'язані з рішенням задач ресурсо- і енергозбереження, росту рівня гнучкості будівельних технологій, їх безпеці, якості, зниженню навантажень на оточуюче природне і соціальне середовище.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати:

- сучасні технології зведення будівель і споруд;
- основні методи виконання окремих видів і комплексів будівельно монтажних;
- методи технологічної ув'язки будівельних процесів;
- зміст і структуру проекту виробництва робіт на будівництво будівель проектувати будівельний і спеціалізований процес;
- будівельний генеральний план для різних етапів його будівництва;
- розроблені проекти виробництва будівельно – монтажних робіт.

уміти:

- проектувати основні параметри будівельних процесів на різних стадіях зведення будівель;
- розробляти графіки виконання будівельно – монтажних робіт;
- здійснювати варіантне проектування технології зведення будівель та споруд(в тому числі з приміненням ПВЕМ);
- визначити основні параметри різних технологій зведення будівель та споруд;
- приймати тепло енергозберігаючі конструкції в будинках та спорудах.

1.Програма навчальної дисципліни

Програма затверджена вченою радою СНАУ протокол № 9 від 22.05.19
Змістовий модуль 1. *Особливості технологія виконання робіт при реконструкції.*

Тема 1.Підготовка до проведення робіт при реконструкції будівель та споруд.

Особливості проведення робіт при реконструкції будівель та споруд. Підрахунок обсягів робіт. Перешкоди при реконструкції. Об'ємно-планувальні та конструктивні рішення будівель: 1) складна конфігурація об'єктів та індивідуальність об'ємно-планувальних і конструктивних рішень ускладнює використання типових будівельних технологій і конструкцій, призводить до необхідності індивідуального підходу у виборі методів і засобів виконання робіт; 2) внутрішня скупченість об'єктів ускладнює нормальну експлуатацію машин і механізмів, перешкоджає раціональній організації робочих місць, постійно вимагає підвищеної уваги всіх учасників робіт, що знижує продуктивність праці; використовувані машини і механізми доводиться

оснащувати різними обмежниками кутів повороту, висоти підйому стріли, маси вантажу.

Тема 2 Підрахунок обсягів робіт при реконструкції. Основним фактором визначення економічної і технічної доцільності реконструкції будівельної частини споруди, яка входить у склад реконструкції споруд, є можливість приведення їх згідно вимогам капітальності, довговічності і експлуатації. Для вирішення цих задач проводяться оцінки несучих огорожуючих конструкцій по міцності, теплотехнічним властивостям, проводять обстеження, в результаті чого будівля чи споруда можуть бути відокремлені на п'ять основних груп.

Тема 3. Технологія і організація монтажу при реконструкції.

Технологія і організація монтажу при реконструкції. Зведення інженерних споруд способом «Стіна в ґрунті». Об'ємна – планувальні та конструктивні та конструктивні рішення будівель та споруд при реконструкції. Реконструкція діючих підприємств є специфічним видом будівельного виробництва, що відрізняється від нового будівництва особливостями проектних рішень реконструйованих виробництв і необхідністю суміщення будівельно-монтажних робіт з основною діяльністю підприємств.

Тема 4 Соціально-економічні і архітектурні основи реконструкції. ч. 1.

Вирішення основних завдань сучасного містобудування щодо створення сприятливого середовища, задоволення естетичних потреб людини пов'язане із формуванням неповторного архітектурно-художнього, духовного образу сільських населених пунктів. Разом з тим, складні проблеми виникають при реконструкції поселень, що мають цінну історичну спадщину. Реконструкція, яка проводиться в таких селах, повинна зберегти, використати історично сформовані архітектурно-художні та історико-культурні цінності, піднести їх на рівень сучасних соціальних, технічних і естетичних вимог.

Тема 5 Монтаж і демонтаж конструкцій в умовах реконструкції.

Зведення колон. Самохідні крани в умовах реконструкції. Розбирають споруди в послідовності, зворотній будівництву, а саме: демонтують технологічне обладнання та інженерні комунікації; розби-раютьогороджувальні конструкції (покрівлю, підлогу, не несучі стіни); демонтують або руйнують несучі конструкції; розбирають конструкції фундаменту.

Демонтаж технологічного обладнання та конструкцій виконують за допомогою слюсарних інструментів, металорізок, домкратів, лебідок, ван-тажопідіймальних і транспортних машин.

Тема 6 Соціально-економічні і архітектурні основи реконструкції. ч. 2.

Під довговічністю будівель або споруд та їхніх елементів розуміють здатність зберігати з часом задані якості у відповідних умовах при встановленому режимі експлуатації без руйнування і деформацій.

Тема 7 Основні технології при виконанні робіт при реконструкції.

Основні технології при виконанні реконструкції. Зміцнення фундаментів. Підбір кранів при реконструкції по економічним показникам. На підготовчому етапі виконуються заходи, пов'язані безпосередньо з підготовкою будівельного майданчика: а) інші роботи виконуються за межами об'єкта і включають при необхідності: будівництво під'їзних колій, прокладання необхідних комунікацій, створення проміжних баз складування; б) роботи всередині майданчика здійснюються на території об'єкта і включають при необхідності:

знос і переміщення будівель; відключення, демонтаж, захист, перенесення існуючих інженерних систем і інженерного обладнання будівель; улаштування тимчасових складів і майданчиків, проїздів, об'їздів, в'їздів, тимчасових інженерних систем, тимчасових огорож.

Тема 8 Розрахункові та фактичні дані про терміни служби житлових і громадських будівель. ч. 1.

Для житлових будинків встановлено шість груп капітальності:

I - кам'яні особливо капітальні: фундаменти кам'яні і бетонні, стіни кам'яні (цегляні) і великоблочні, перекриття залізобетонні;

II - кам'яні звичайні: фундаменти кам'яні, стіни кам'яні (цегляні), великоблочні і великопанельні, перекриття залізобетонні або змішані (дерев'яні і залізобетонні), а також кам'яне склепіння по металевих балках;

III- кам'яні полегшені: фундаменти кам'яні і бетонні, стіни полегшеної кладки з цегли, шлакоблоків черепашнику, перекриття дерев'яні, залізобетонні або кам'яні, склепіння по металевих балках;

IV - дерев'яні (рублені і брущаті, змішані та сирцеві): фундаменти стрічкові бутові, стіни рублені брущаті або змішані (цегляні або дерев'яні), сирцеві, перекриття дерев'яні;

V - збірно-щитові, каркасні, саманні та фахверкові: фундаменти на дерев'яних стільцях або бутових стовпах, стіни каркасні, перекриття дерев'яні;

VI - каркасно-комишитові та інші полегшені.

Тема 9 Розрахункові та фактичні дані про терміни служби житлових і громадських будівель. ч. 2.

Практика показала, що в багатьох випадках термін служби будівель значно перевищує середній. Багато будівель, які збереглися під час воєн, або проіснували 70 років і більше, і мають при цьому фізичне зношення десь біля 40%, тобто мовби стабілізуватися; їхнє подальше існування залишається без помітних змін в умовах звичайної експлуатації. Такий стан може продовжуватись не одну сотню років, що видно на прикладах забудови західної частини України, а також держав Європи і Америки. Це можна пояснити тим, що норматив – середній термін – стосується всього житлового фонду, включаючи об'єкти, які знесені за період експлуатації з різних причин: соціальних, містобудівних і економічних.

Тема 10 Довговічність і зношення виробничих будівель. ч. 1.

У період експлуатації будівлі і споруди промислових підприємств зазнають багатьох природних і технологічних впливів, які враховують у проекті при виборі матеріалів, конструкцій тощо. Але на практиці співвідношення характеристик будівельних матеріалів і конструкцій може відрізнятися від встановлених стандартами, і внаслідок сумарного впливу багатьох факторів може проходити швидкісне зношення будівель і споруд. У першу чергу, це стосується будинків гальванічних цехів, очисних споруд та інших.

Розвиток промисловості йде шляхом більш високих швидкостей технологічних процесів, тиску, температур, утворення агресивних середовищ, тобто шляхом виникнення умов, коли на споруду діють більш агресивні середовища і механічні навантаження ніж раніше, що, природно, призводить до більш швидкого їхнього руйнування.

Тема 11 Довговічність і зношення виробничих будівель. ч. 2.

Моральне зношення, тобто втрата економічної ефективності виробничих будівель, так само як і житлових, проявляється в двох формах. Перша форма зумовлена зменшенням в часі їхньої початкової вартості. Вона викликана зниженням величини суспільно необхідної праці на будівництво аналогічних об'єктів в однакових умовах у різні періоди. На доцільність збереження будівлі і її функції вона впливає тільки при врахуванні її залишкової вартості, визначеної як різниця між відновленою вартістю і сумою нарахувань амортизації на її відновлення.

Тема 12 Проектування реконструкції. ч. 1.

Перед інженерами-будівельниками стоїть завдання оцінювання технічного стану та надійності, розв'язання питання про можливість їх подальшої нормальної експлуатації або реконструкції й підсилення. Розв'язання поставлених завдань пов'язане з обстеженням конструкцій будов та споруд, результатами якого дають змогу підготувати відповідні рекомендації. На їх основі інженери-проектувальники розробляють необхідні конструктивні рішення. Важливою складовою частиною комплексу робіт з оцінювання технічного стану конструкцій та будівель і споруд у цілому є обстеження. Метою обстеження є встановлення реальної несучої здатності й експлуатаційної придатності будівельних конструкцій та основ для використання цих даних при визначенні їх надійності, необхідності підсилення і розробленні проекту реконструкції.

Тема 13 Проектування реконструкції. ч. 2.

Обстеження будівельних конструкцій складається з трьох основних етапів:

- початкове ознайомлення з проектною документацією, робочими та виконавчими кресленнями, актами на приховані роботи;
- візуальний огляд об'єкта, складання плану обстеження будівлі або споруди, проведення комплексу досліджень не руйнуючими методами;
- аналіз стану споруди і розроблення рекомендацій до усунення виявлених дефектів.

Тема 14. Перспективи підвищення ефективності робіт при реконструкції.

Перспективи підвищення ефективності реконструктивних робіт. Зміцнення металевих конструкцій. Способи та методи демонтажу конструкцій. Реконструкція будинків і споруд – це їхнє перероблення з метою часткової чи повної зміни функціонального призначення, встановлення нового ефективного обладнання, поліпшення забудови території відповідно до сучасних підвищених нормативних вимог. Вона є частиною загальної реконструкції виробничих підприємств чи міського району, житлового масиву, комплексу соціально-побутових, культурних закладів.

Реконструкція будинків і споруд виконується і під час технічного переозброєння підприємств.

Змістовий модуль 2. Особливості виробництва при проведенні реконструктивних робіт.

Тема 15. Охорона праці при проведенні робіт по реконструкції будівель та споруд.

Охорона праці при проведенні реконструктивних робіт. Зміцнення дерев'яних конструкцій. Демонтаж споруд і заміна конструктивних

елементів. 1. Якщо на будівельному майданчику будуть виконувати або виконують будівельні роботи два і більше підрядників (включаючи генерального підрядника), або підрядник і фізична(і) особа(и), або фізичні особи, замовник або керівник будівництва призначає одного або кількох координаторів з питань охорони праці на стадії розроблення проектної документації на будівництво та координаторів з питань охорони праці на стадії будівництва. Координатор з питань охорони праці на стадії розробки проектної документації призначається до початку розроблення проектної документації, координатор з охорони праці на стадії будівництва призначається до початку виконання будівельних робіт. Допускається суміщення обов'язків координатора з питань охорони праці на стадії розроблення проектної документації на будівництво та координатора з питань охорони праці на стадії будівництва.

2. Замовник або керівник будівництва до початку виконання будівельних робіт на будівельному майданчику забезпечує складання плану з охорони праці будівельного майданчика з урахуванням вимог державних будівельних норм ДБН А.3.2-2-2009 „Система стандартів безпеки праці. Охорона праці і промислова безпека у будівництві”.

3. Замовник або керівник будівництва зобов'язаний не пізніше ніж за 30 календарних днів до початку виконання будівельних робіт направити у територіальний орган Державної служби України з питань праці (далі - територіальний орган Держпраці) попередню інформацію про виконання будівельних робіт за формою згідно з додатком 2 до цих Мінімальних вимог (далі - Попередня інформація) в одному із таких випадків:

якщо передбачена тривалість будівельних робіт перевищує 30 робочих днів і на будівельних роботах одночасно буде зайнято понад 20 працівників та фізичних осіб;

якщо планований обсяг виконання будівельних робіт перевищує 500 людино-днів.

4. Один примірник Попередньої інформації повинен бути розміщений замовником або керівником будівництва на видному для всіх учасників будівництва місці, розташованому на території будівельного майданчика.

5. Попередня інформація, що розташована на будівельному майданчику, повинна постійно оновлюватись у разі її зміни.

Тема 16. Оцінка стану конструкцій будинків і споруд. ч. 1.

Оцінка стану конструкцій будинків і споруд Технічний стан будівлі (споруди) — це сукупність якісних і кількісних показників, що характеризують експлуатаційну придатність будівлі та її частин порівняно з їх гранично допустимими значеннями. Стан окремих конструкцій будівель і споруд визначається ступенем їх пошкодження та зносу. Оцінювання технічного стану конструкцій проводиться з метою встановлення небезпеки їх руйнування, тобто ступеня її критичного стану, а також можливості подальшого використання конструкції (з підсиленням або без нього). Це оцінювання проводиться на основі натурного огляду, інструментальних досліджень, а також перевірних розрахунків або випробувань.

Тема 17. Оцінка стану конструкцій будинків і споруд. ч. 2.

Оцінка стану конструкцій будинків і споруд Технічний стан будівлі (споруди) — це сукупність якісних і кількісних показників, що характеризують експлуатаційну придатність будівлі та її частин порівняно з їх гранично допустимими значеннями. Стан окремих конструкцій будівель і споруд визначається ступенем їх пошкодження та зносу. Оцінювання технічного стану конструкцій проводиться з метою встановлення небезпеки їх руйнування, тобто ступеня її критичного стану, а також можливості подальшого використання конструкції (з підсиленням або без нього). Це оцінювання проводиться на основі натурного огляду, інструментальних досліджень, а також перевірних розрахунків або випробувань.

Тема 18 Оцінка стану конструкцій будинків і споруд. ч. 3.

Оцінка стану конструкцій будинків і споруд Технічний стан будівлі (споруди) — це сукупність якісних і кількісних показників, що характеризують експлуатаційну придатність будівлі та її частин порівняно з їх гранично допустимими значеннями. Стан окремих конструкцій будівель і споруд визначається ступенем їх пошкодження та зносу. Оцінювання технічного стану конструкцій проводиться з метою встановлення небезпеки їх руйнування, тобто ступеня її критичного стану, а також можливості подальшого використання конструкції (з підсиленням або без нього). Це оцінювання проводиться на основі натурного огляду, інструментальних досліджень, а також перевірних розрахунків або випробувань.

Тема 19 Виконання будівельно-монтажних робіт при реконструкції. ч. 1.

Ремонт виробничих будівель і споруд є комплексом технічних заходів, спрямованих на підтримання чи відновлення початкових експлуатаційних якостей як для будівлі в цілому, так і окремих її конструкцій.

Тема 20 Охорона навколишнього середовища при виконанні реконструктивних робіт.

Демонтаж і заміна конструктивних елементів промислових споруд. Техніка безпеки при виконанні демонтажу та монтажу робіт. 1. План розробляється одночасно з проектною документацією, завершується до початку виконання будь-яких робіт на будівельному майданчику. План повинен своєчасно виконуватися протягом всього часу проведення робіт на будівельному майданчику. Якщо змінюються умови проектної документації або умови будівництва, план повинен бути скорегований.

2. Складання плану забезпечує замовник або керівник будівництва.

3. У разі непризначення координаторів згідно з пунктом 1 розділу II цих Мінімальних вимог у зв'язку з виконанням робіт одним підрядником складання плану покладається на проектувальника.

4. Проектно-технологічна документація не може замінювати план.

5. Якщо необхідна інформація включена до проектної чи проектно-технологічної документації або в інші документи, в плані можуть міститися тільки посилання на місцезнаходження такої інформації.

6. План складається з урахуванням вимог нормативно-правових актів з охорони праці та державних санітарних норм і правил.

7. При розробці плану необхідно брати до уваги всі види діяльності, які здійснюються на будівельному майданчику, і виявити всі зони, де виконуються роботи, зазначені у Переліку будівельних робіт.

Тема 21 Виконання будівельно-монтажних робіт при реконструкції. ч. 2.

Ремонт виробничих будівель і споруд є комплексом технічних заходів, спрямованих на підтримання чи відновлення початкових експлуатаційних якостей як для будівлі в цілому, так і окремих її конструкцій.

Тема 22 Монтаж будівельних конструкцій при виконанні реконструктивних робіт

Тема 23 Планування ремонтів. ч. 1.

Усі роботи, передбачені системою планово-запобіжних ремонтів на виробничих будівлях і спорудах, виконуються за річними планами (графіками), що затверджені власниками (керівниками) об'єднань, підприємств, організацій. У річних планах-графіках установлюються терміни проведення планових технічних оглядів, поточних і капітальних ремонтів із рознесенням усіх заходів за місяцями. Якщо одночасно з ремонтом ускладнюється або стає неможливим виконання технологічних процесів чи іншої основної діяльності підприємства, плани всіх видів ремонтів виробничих будівель та споруд повинні бути пов'язані з планами робіт відповідних підрозділів підприємства.

Тема 24 Планування ремонтів. ч. 2.

До початку складання проектно-кошторисної документації організація, яка має відповідну ліцензію, проводить технічне обстеження відібраних для ремонту будівель та споруд із метою визначення їх дійсного технічного стану, ступеня зношення основних конструкцій, а також отримання необхідних обмірjuвальних креслень об'єктів, що не мають необхідних архівних даних. Натурними обмірами конструктивних елементів і частин будівель чи споруд мають бути встановлені точні розміри основних конструкцій, вузлів та деталей, висоти приміщень, ширини й висоти віконних і дверних отворів тощо.

Тема 25 Монтаж будівельних конструкцій.

Монтаж будівельних конструкцій при виконанні реконструктивних робіт. Особливості виробництва земляних робіт. Монтаж — це індустріальний механізований метод зведення будівель і споруд з конструктивних елементів заводського виготовлення.

Монтаж будівельних конструкцій складається із простих процесів:

- транспортні;
- підготовчі;
- монтажно - вкладальні.

До транспортних відносять навантаження, перевезення, розкладання і складування монтажних елементів, пристроїв і матеріалів.

Тема 26 Монтаж зведення інженерних споруд.

Зведення інженерних споруд способом «опускного колодязя». У сучасному будівництві відбуваються постійні зміни як в плануванні та організації будівельно – монтажних робіт, так і в конструктивних рішеннях будівель та споруд, що зводяться, конструкціях та матеріалах, методах та засобах праці, які для цього використовують. При цьому цей процес має добре визначену тенденцію до прискорення. Сьогодні змінились умови роботи будівельних

фірм, їх форма власності: основними відмінностями умов роботи стала відсутність запланованого «зверху» від держави об'ємів робіт, термінів їх виконання та фінансування; будівельні фірми це практично повністю приватні організації, які самі змушені шукати об'єми робіт та планувати терміни їх виконання. Так само змінились і замовники. Як правило, це приватні фірми. Все це впливає і на організацію процесу зведення будівель та споруд, зміст самого будівельно – монтажного процесу. Зросла відповідальність за терміни виконання робіт та їх вартість. Тому виникає необхідність постійного поглиблення та покращення знань для роботи в нових умовах, збільшується важливість в їх оновленні. В таких умовах зростає потреба і у постійному оновленні навчально-методичної літератури.

У зв'язку з цим, авторський колектив національної академії міського господарства вирішив написати та видати навчальний посібник з «Технологія зведення будівель та споруд», в якому висвітлив останні зміни, що відбулись у будівельній галузі.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	Заочна форма					
	Усього	у тому числі				
		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7
Модуль 1. Виконання робіт при реконструкції						
Змістовий модуль 1. Особливості технологія виконання робіт при реконструкції						
Тема 1. Підготовка до проведення робіт при реконструкції будівель та споруд	2	2				
Тема 2 Підрахунок обсягів робіт при реконструкції	12					12
Тема 3. Технологія і організація монтажу при реконструкції.	14	2				12
Тема 4 Соціально-економічні і архітектурні основи реконструкції. ч. 1	2		2			
Тема 5 Монтаж і демонтаж конструкцій в умовах реконструкції.	14	2				12
Тема 6 Соціально-економічні і архітектурні основи реконструкції. ч. 2						
Тема 7 Основні технології при виконанні робіт при реконструкції.	14	2				12
Тема 8 Розрахункові та фактичні дані про терміни служби житлових і громадських будівель.	2		2			

<i>ч. 1</i>						
Тема 9 Розрахункові та фактичні дані про терміни служби житлових і громадських будівель. <i>ч. 2</i>						
Тема 10 Довговічність і зношення виробничих будівель. <i>ч. 1</i>	2		2			
Тема 11 Довговічність і зношення виробничих будівель. <i>ч. 2</i>						
Тема 12 Проектування реконструкції. <i>ч. 1</i>	2		2			
Тема 13 Проектування реконструкції. <i>ч. 2</i>						
Тема 14. Перспективи підвищення ефективності робіт при реконструкції.	12					12
Разом за змістовним модулем 1	76	8	8			60
Модуль 2. Виконання реконструктивних робіт						
Змістовий модуль 2. Особливості виробництва при проведенні реконструктивних робіт.						
Тема 15. Охорона праці при проведенні робіт по реконструкції будівель та споруд.	11					11
Тема 16. Оцінка стану конструкцій будинків і споруд. <i>ч. 1</i>						
Тема 17. Оцінка стану конструкцій будинків і споруд. <i>ч. 2</i>						
Тема 18 Оцінка стану конструкцій будинків і споруд. <i>ч. 3</i>						
Тема 19 Виконання будівельно-монтажних робіт при реконструкції. <i>ч. 1</i>						
Тема 20 Охорона навколишнього середовища	11					11
Тема 21 Виконання будівельно-монтажних робіт при реконструкції. <i>ч. 2</i>						
Тема 22 Монтаж будівельних конструкцій при виконанні реконструктивних робіт						
Тема 23 Планування ремонтів. <i>ч. 1</i>						
Тема 24 Планування ремонтів. <i>ч. 2</i>						
Тема 25 монтаж будівельних конструкцій	11					11

Тема 26 Методи зведення інженерних споруд.	11					11
	44					44
Разом за змістовним модулем 2	76	8	8			60
Усього годин	120	8	8			104

5. Теми та план лекційних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1-2. Підготовка до проведення робіт при реконструкції будівель та споруд. <i>Особливості проведення робіт при реконструкції будівель та споруд. Підрахунок обсягів робіт. Переешкоди при реконструкції.</i>	2
2	Тема 3-4. Технологія і організація монтажу при реконструкції. Технологія і організація монтажу при реконструкції. Зведення інженерних споруд способом «Стіна в ґрунті». Об'ємна – планувальні та конструктивні та конструктивні рішення будівель та споруд при реконструкції.	2
3	Тема 5-6 Монтаж і демонтаж конструкцій в умовах реконструкції. <i>Зведення колон. Самохідні крани в умовах реконструкції.</i>	2
4	Тема 7-8 Основні технології при виконанні робіт при реконструкції. <i>Основні технології при виконанні реконструкції. Зміцнення фундаментів. Підбір кранів при реконструкції по економічним показникам.</i>	2
5	Тема 9-10. Перспективи підвищення ефективності робіт при реконструкції. <i>Перспективи підвищення ефективності реконструктивних робіт. Зміцнення металевих конструкцій. Способи та методи демонтажу конструкцій.</i>	
6	Тема 11-12. Охорона праці при проведенні робіт по реконструкції будівель та споруд. <i>Охорона праці при проведенні реконструктивних робіт. Зміцнення дерев'яних конструкцій. Демонтаж споруд і заміна конструктивних елементів.</i>	
7	Тема 13-14 Охорона навколишнього середовища при виконанні реконструктивних робіт. <i>Демонтаж і заміна конструктивних елементів промислових споруд. Техніка безпеки при виконанні демонтажу та монтажу робіт.</i>	
8	Тема 15-16 Монтаж будівельних конструкцій. <i>Монтаж будівельних конструкцій при виконанні реконструктивних робіт. Особливості виробництва земляних робіт.</i>	

	Разом	8
--	--------------	----------

6. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Соціально-економічні і архітектурні основи реконструкції. ч. 1	2
2	Соціально-економічні і архітектурні основи реконструкції. ч. 2	
3	Розрахункові та фактичні дані про терміни служби житлових і громадських будівель. ч. 1	2
4	Розрахункові та фактичні дані про терміни служби житлових і громадських будівель. ч. 2	
5	Довговічність і зношення виробничих будівель. ч. 1	2
6	Довговічність і зношення виробничих будівель. ч. 2	
7	Проектування реконструкції. ч. 1	2
8	Проектування реконструкції. ч. 2	
9	Оцінка стану конструкцій будинків і споруд. ч. 1	
10	Оцінка стану конструкцій будинків і споруд. ч. 2	
11	Оцінка стану конструкцій будинків і споруд. ч. 3	
12	Виконання будівельно-монтажних робіт при реконструкції. ч. 1	
13	Виконання будівельно-монтажних робіт при реконструкції. ч. 2	
14	Планування ремонтів. ч. 1	
15	Планування ремонтів. ч. 2	
	Разом	8

7. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Підготовка до проведення робіт при реконструкції будівель та споруд.	12
2	Технологія і організацій монтажу при реконструкції.	12
3	Монтаж і демонтаж конструкцій в умовах реконструкції.	12
4	Особливості технології при виконанні робіт при реконструкції.	12
5	Перспектива підвищення ефективності робіт при реконструкції.	12
6	Охорона праці при проведенні робіт по реконструкції будівель та споруд.	11
7	Охорона навколишнього середовища при виконанні реконструктивних робіт.	11
8	Монтаж будівельних конструкцій.	11
9	Методи зведення інженерних споруд.	11
	Разом:	104

7. Методи навчання

1. Методи навчання за джерелом знань:

1.1. *Словесні*: пояснення, лекція, інструктаж, робота з книгою.

1.2. **Наочні:** демонстрація, ілюстрація, спостереження.

1.3. **Практичні:** практична робота.

2. Методи навчання за характером логіки пізнання.

2.1. **Аналітичний**

2.2. **Дедуктивний метод**

2.3. **Традуктивний метод**

3. Методи навчання за характером та рівнем самостійної розумової діяльності студентів.

3.1. **Дослідницький**

4. **Активні методи навчання** – використання технічних засобів навчання, групові дослідження, самооцінка знань, використання опорних конспектів лекцій.

5. **Інтерактивні технології навчання** – використання мультимедійних технологій, діалогове навчання.

8. Методи контролю

1. Рейтинговий контроль за 100-бальною шкалою оцінювання ЄКТС

2. Проведення проміжного контролю протягом семестру (проміжна атестація)

3. Полікритеріальна оцінка поточної роботи студентів:

- рівень знань, продемонстрований на практичних, лабораторних та семінарських заняттях;
- експрес-контроль під час аудиторних занять;
- самостійне опрацювання теми в цілому чи окремих питань;
- виконання аналітичних завдань.

9. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне тестування, самостійна робота та індивідуальні завдання				Разом за модулі та СРС	Атестація	Сума
Модуль 1 –20 балів		Модуль 2 –55 балів				
Змістовий модуль 1		Змістовий модуль 2				
T1	T2	T3	T4	85	15	100
8	12	32	13	(65+20)		

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою
90 – 100	A	зараховано

82-89	B	
74-81	C	
64-73	D	
60-63	E	
35-59	FX	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

13.Рекомендована література

Базова

1. Технология строительного производства. Ателев, Данилов и др. Москва «Стройиздат» 1999г
2. Технология и организация монтажа специальных сооружений Афонин И.А. И ДР М. «Высшая школа» 2003г
3. Организация, планирование и управление сельским строительством: примеры расчета. Анюховский, Погребняк. Москва «Колос» 2002г

Допоміжна

1. Технологія и организация строительства и ремонт зданий и сооружений. Безпалов Москва «Высшая школа» 44 2005)
2. Рекомендация промышленных предприятий Беляков 10 И., Снежко А.П. Учебн. Пособие – Киев: Выш. Шк. Головное изд-во, 2008г
3. Технология строительного производства. Литвинов. Киев «Высшая школа» 1997г.
4. Технология строительного производства. Драченка и др. Москва ВО «Агропромиздат» 1990г
5. . Технология строительного производства. Литвинов и др. Киев «Высшая школа» 1997г
6. Технология строительного производства. Пищаленко и др. Киев «Высшая школа» 2002гг
7. Технология строительного производства. Курское и дипломное проектирование Снежко, Батурин. Киев, «Высшая школа» 2001г
8. Технология строительного производства. Курское и дипломное проектирование Хамзин, Карасев. Киев, «Высшая школа» 2001г
9. Технология будівельного виробництва. Швиденько. Москва, «Высшая школа», 2007г