

**ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ПРИДНІПРОВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ БУДІВНИЦТВА ТА АРХІТЕКТУРИ»**

Кафедра Технології будівельного виробництва
(повна назва кафедри)



«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Проректор з науково-педагогічної
та навчальної роботи
Р.Б.Папірник

10 2019 року

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Технологія зведення будівель і споруд»

(назва навчальної дисципліни)

спеціальність 263 «Цивільна безпека»

(шифр і назва напрямку підготовки або спеціальності)

освітньо-професійна програма «Охорона праці»

(назва спеціалізації)

освітній ступінь бакалавр

форма навчання денна

(денна, заочна)

розробник Мартиш Олександра Потапівна

(прізвище, ім'я, по батькові)

1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Основними завданнями вивчення дисципліни «Технологія зведення будівель і споруд» є вивчення студентами закономірностей взаємодії технологічних процесів для вибору найбільш раціональних методів виконання робіт та використання цього в вишукувальній, проектно-конструкторській, проектно-розрахунковій, виробничо-технологічній, виробничо-управлінській та експериментально-вишукувальній діяльності. Теоретичні, розрахункові та практичні положення дисципліни вивчаються в процесі лекційного курсу, на практичних заняттях, при виконанні курсової роботи та самостійної роботи з навчальною, навчально-методичною та нормативно-технічною літературою.

2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

	Години	Кредити	Семестр	
			III	IV
Всього годин за навчальним планом, з них:	135	4,5		135
Аудиторні заняття, у т.ч:	66			66
лекції	44			44
лабораторні роботи	—			—
практичні заняття	22			22
Самостійна робота, у т.ч:	69			69
підготовка до аудиторних занять	11			11
підготовка до контрольних заходів	12			12
виконання курсової роботи або проекту	15			15
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	31			31
Форма підсумкового контролю				Залік

3. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Мета вивчення дисципліни полягає у вивченні теоретичних основ взаємної ув'язки в часі та просторі виконання окремих будівельних процесів у єдиний виробничий цикл з метою одержання будівельної продукції у вигляді готових будівель та інженерних споруд, технології і організації зведення і монтажу різних об'єктів, які будуються на будівельних майданчиках, послідовності виконання будівельних процесів, організаційно-технологічних схем зведення будівель та інженерних споруд.

Завдання дисципліни: засвоєння теоретичних основ із організаційно-технологічного проектування при зведенні і монтажу будівель і споруд, які відповідають сучасному рівню розвитку будівельної техніки, матеріальних ресурсів та нормативно-методичного забезпечення.

Пререквізити дисципліни.

«Фізика», «Вища математика», «Технічна механіка», «Матеріалознавство, технологія матеріалів» за програмою ступеня бакалавра.

Постреквізити дисципліни.

«Пожежна безпека виробництва», «Безпека експлуатації будівель і споруд», «Інженерний захист населення та територій».

Компетентності.

Загальні компетентності: ЗК06–здатність використовувати методи загальноінженерних наук для розв'язання професійних задач;

Фахові компетентності: ФК20 – здатність аналізувати відповідність інженерно-технічних рішень в будівлях та спорудах нормативним вимогам з охорони праці, виробничої санітарії, протипожежного стану та охорони навколишнього середовища;

Програмні результати навчання. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати і вміти:** ПРН17–володіти достатніми знаннями законів вищої математики, фізики, технічної механіки, ергономіки, механіки рідини та газу, методами і технологіями в галузі цивільної безпеки, використання яких надасть їм можливість розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми ;

Методи навчання: **практичний** (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця); **наочний** (ілюстрації, демонстрації, спостереження учнів); **словесний** (пояснення, роз'яснення, розповідь, бесіда, інструктаж, лекція, дискусія); **робота з книгою** (читання, вивчення, реферування, швидкий огляд, цитування, виклад, складання плану, конспектування, диспут).

Форми навчання: індивідуальні, групові, колективні.

4. СТРУКТУРА (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

Назва змістових модулів і тем	Кількість годин, у тому числі			
	усього	л	п	с/р
Змістовий модуль 1. Основи проектування в будівництві. Технологія зведення підземної частини будівель і споруд. Прив'язка монтажних кранів на будгенплані.				
Тема 1. Вступ. Цілі та задачі дисципліни. Основи проектування в будівництві	14	6	4	4
Тема 2. Технологія інженерної підготовки будівельного майданчику.	15	4	2	9
Тема 3. Загальні відомості. Технологія зведення підземної частини житлових та цивільних будівель. Розташування і прив'язка монтажних кранів на будгенплані	10	4	2	4

Тема 4. Технологія зведення надземної частини великопанельних будівель. Розташування і прив'язка монтажних кранів на будгенплані	10	4	2	4
Разом за змістовим модулем 1	49	18	10	21
Змістовий модуль 2. Технологія зведення будівель з цегляними стінами, з монолітного залізобетону, технологія зведення промбудівель, монтаж споруд з листової сталі.				
Тема 5. Технологія зведення будівель з цегляними стінами. Проектування будівельного потоку при сполученні виробництва кам'яних та монтажних робіт, в т.ч. з зовнішнім утепленням.	14	4	2	8
Тема 6. Технологія зведення будівель з монолітного залізобетону.	18	6	2	10
Тема 7. Конструктивні схеми і методи зведення одноповерхових промбудівель. Технологія зведення промбудівель легкого та середнього типу.	12	4	2	6
Тема 8. Технологія зведення промбудівель важкого типу.	8	4	2	2
Тема 9. Особливості зведення промбудівель з металевих конструкцій.	10	4	2	4
Тема 10. Технологія зведення інженерних споруд з листових конструкцій. Монтаж споруд з листової сталі. Монтаж споруд з рулонних матеріалів.	9	4	2	3
Разом за змістовим модулем 2	71	26	12	33
Змістовий модуль 3. Курсова робота «Розробка технологічної карти на виконання земляних робіт»	15	–	–	15
Усього годин	135	44	22	69

5. ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС

№ теми	Назва розділу/ теми та її зміст	Тривалість (годин)
Модуль 1. Основи проектування в будівництві. Технологія зведення підземної частини будівель і споруд. Прив'язка монтажних кранів на будгенплані		
1-3	Вступ. Цілі та задачі дисципліни. Основи проектування в будівництві. Вступ. Цілі та задачі дисципліни. Її зв'язок з іншими дисциплінами. Класифікація об'єктів. Основи проектування в будівництві. Склад проекту виробництва робіт.	6
4-5	Технологія інженерної підготовки будівельного майданчику. Склад внутрішньо майданчикових робіт. Склад поза майданчикових робіт.	4
6-7	Загальні відомості. Технологія зведення підземної частини житлових та цивільних будівель. Розташування і прив'язка монтажних кранів на будгенплані. Засоби механізації для виконання робіт нульового циклу. Організаційно-технологічні схеми зведення підземної частини житлових та цивільних будівель. Прив'язка монтажних кранів на будгенплані.	4
8-9	Технологія зведення надземної частини великопанельних будівель. Розташування і прив'язка монтажних кранів на будгенплані. Засоби механізації для виконання робіт надземного циклу. Оцінка економічної ефективності використання засобів механізації.	4

	Організаційно-технологічні схеми зведення великопанельних будівель. Прив'язка монтажних кранів на будгенплані.	
Модуль 2. Технологія зведення будівель з цегляними стінами, з монолітного залізобетону, технологія зведення промбудівель, монтаж споруд з листової сталі.		
10-11	Технологія зведення будівель з цегляними стінами. Проектування будівельного потоку при сполученні виробництва кам'яних та монтажних робіт, в т.ч. з зовнішнім утепленням. Розрахунок будівельного потоку при сполученні виробництва кам'яних та монтажних робіт. Організаційно-технологічна схема зведення цегляних споруд. Зовнішнє утеплення.	4
12-14	Технологія зведення будівель з монолітного залізобетону. Загальні відомості. Класифікація конструктивних та технологічних рішень опалубних систем. Конструкція опалубок, принцип її роботи. Арматурні роботи. Бетонування конструкцій. Організаційно-технологічні схеми зведення.	6
15-16	Конструктивні схеми і методи зведення одноповерхових промбудівель. Технологія зведення промбудівель легкого та середнього типу. Класифікація, конструктивні схеми і методи зведення поверхових промбудівель. Напрямки розвитку монтажного процесу. Зведення і монтаж одноповерхових промбудівель легкого та середнього типу. Організаційно-технологічні схеми зведення споруд.	4
17-18	Технологія зведення промбудівель важкого типу. Методи зведення споруд. Організаційно-технологічні схеми зведення споруд.	4
19-20	Особливості зведення промбудівель з металевих конструкцій. Підготовчі процеси при монтажу конструкцій промбудівель з металевим каркасом. Монтаж окремих металевих конструкцій промбудівель. Контроль якості.	4
21-22	Технологія зведення інженерних споруд з листових конструкцій. Монтаж споруд з листової сталі. Монтаж споруд з рулонних матеріалів Монтаж споруд з листової сталі поелементним методом. Обладнання та пристосування, які використовуються при монтажу споруд поелементним методом. Організаційно-технологічна схема зведення. Монтаж резервуарів з рулонних матеріалів. Стадії монтажу резервуарів способом розвернення	4

6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ

№ зан.	Тема занять	Кількість годин
1	Ознайомлення з переліком нормативно-правових актів і документів по будівництву. Ознайомлення з організаційно-технологічною та нормативною базою виробництва будівельно-монтажних робіт.	2
2	Вивчення та застосування правил розрахунку обсягів земляних та пальових робіт.	2

3	Визначення необхідних параметрів землерийно-транспортних і землерийних машин. Вибір засобів механізації по технічним параметрам.	2
4	Розрахунок необхідної кількості транспортних засобів для обслуговування екскаватора при розробці котловану. Вибір машин для зворотнього засипання та ущільнення ґрунту.	2
5	Ознайомлення та робота з ГН та ЕНІР. Визначення норми часу. Визначення трудомісткості робіт. Вивчення методики розрахунку заробітної платні робітників.	2
6	Складання калькуляції трудомісткості та розрахунки заробітної платні робітників на земляних та паливних роботах.	2
7	Техніко-економічне порівняння варіантів засобів механізації виробництва земляних робіт та вибір більш економічного.	2
8	Ознайомлення з методикою та алгоритмом вибору економічного варіанту засобів механізації із застосуванням персонального комп'ютера. Техніко-економічне порівняння варіантів засобів механізації виробництва земляних робіт з використанням програмного комплексу "Мехвибір.xls".	2
9	Складання графіку виробництва робіт. Вирішення задач по визначенню ТЕП. Підбір комплектів машин та механізмів для комплексної механізації земляних і паливних робіт.	2
10	Детальна розробка технологічних карт, вказівок з виробництва будівельно-монтажних робіт, техніки безпеки та захисту навколишнього середовища.	2
11	Ознайомлення та застосування нормативів щодо контролю якості виконання різновидів будівельно-монтажних робіт.	2

Варіанти завдань для проведення практичних занять приведені в вказівках методичного забезпечення навчальної дисципліни "Технологія будівельного виробництва" :

1. Методичні вказівки до виконання курсової роботи на тему "Виробництво земляних робіт для студентів спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія" денної та заочної форм навчання"- Дніпро, ПДАБА, 2017-23с.

7. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Лабораторні заняття навчальним планом не передбачені

8. САМОСТІЙНА РОБОТА

№ п/п	Вид роботи / Назва теми	Кількість годин
1	Підготовка до аудиторних занять	11
2	Підготовка до контрольних заходів	12
3	Виконання курсової роботи «Розробка технологічної карти на виконання земляних робіт»	15
4	Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях <ol style="list-style-type: none"> 1 Класифікація земляних споруд. 2 Будівельні властивості ґрунтів. 3 Допоміжні роботи з влаштування земляних споруд. 4 Тимчасові кріплення стін котлованів і траншей 5 Способи видалення води з виїмок. Відкритий водовідлив 	31

<ul style="list-style-type: none"> 6 Зниження рівня ґрунтових вод легкими голкофільтрувальними установками. 7 Постійні та тимчасові способи стабілізації ґрунтів 8 Сутність способів виконання земляних робіт в зимових умовах 9 Поняття палів і класифікація за способом влаштування 10 Машини, що використовуються для занурення заздалегідь виготовлених палів 11 Технологія влаштування буронабивних палів 12 Технологія влаштування буроін'єкційних палів 13 Контроль якості при влаштуванні палів 14 Безпека праці при влаштуванні палів 15 Підготовка основ під інженерні споруди. 16 Організація робіт з охорони праці на будівельному майданчику при зведенні підземної частини будівель і споруд 16 Організація робіт з охорони праці на будівельному майданчику при зведенні надземної частини будівель і споруд 17 Безпека праці при виконанні будівельних робіт в зимовий період. 18 Основи пожежної безпеки в будівництві. 19 Види вантажопідйомних кранів та механізмів. 20 Підбір машин і механізмів для виконання робіт. 21 Розташування і прив'язка машин на будгенплані. 22 Визначення напрямку руху будівельних машин на будгенплані, їх стоянки. 23 Робоча зона монтажного крану, розташування зон складування матеріалів та конструкцій на будгенплані. 24 Метод термосу і застосування хімічних домішок при бетонуванні конструкцій. 25 Поняття технологічності монтажного процесу. 26 Методи підрощування і нарощування при монтажі. 27 Монтаж вертикальних циліндричних сталевих резервуарів та газголдерів. 28. Випробовування резервуарів. 29 Конструктивні особливості структурних покриттів 30 Проект організації будівництва (ПОБ) і проект виконання робіт (ПВР) як складові проекту зведення будівлі чи споруди. 	
--	--

9 МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Методами контролю навчальної дисципліни «Технологія зведення будівель і споруд» є тестовий контроль та усне опитування.

10 ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Структура оцінювання видів навчальної роботи студента у кожному змістовому модулі:

Змістовий модуль 1. Основи проектування в будівництві. Технологія зведення підземної частини будівель і споруд. Прив'язка монтажних кранів на будгенплані

№ п/п	Вид навчальної роботи студента	Максимальна кількість балів
1	Відвідування лекцій	18
2	Відвідування практичних занять	5
3	Поточний контроль	60
4	Усне опитування лекційного матеріалу	17
Разом		100

Змістовий модуль 2. Технологія зведення будівель з цегляними стінами, з монолітного залізобетону, технологія зведення промбудівель, монтаж споруд з листової сталі

№ п/п	Вид навчальної роботи студента	Максимальна кількість балів
1	Відвідування лекцій	26
2	Відвідування практичних занять	6
3	Поточний контроль	60
4	Усне опитування лекційного матеріалу	8
Разом		100

Критерії оцінювання лекцій

Максимальна кількість балів за одну лекцію – 2.

Кількість балів «2» – ставиться, якщо студент охайно та у повному обсязі законспектував лекційний матеріал, активно брав участь в обговоренні.

Кількість балів «1» – ставиться, якщо студент неохайно та не у повному обсязі законспектував лекційний матеріал, мали місце помилки у викладеному матеріалі.

Кількість балів «0» – ставиться, якщо студент не надав для перевірки лекційний матеріал, був відсутній на лекції.

Критерії оцінювання практичних робіт

Максимальна кількість балів за одне заняття – 1.

Кількість балів «1» – ставиться, якщо студент прийшов на практичне заняття підготовленим, активно брав участь та відповідав на питання викладача.

Кількість балів «0» – ставиться, якщо студент прийшов не підготовленим до проведення заняття, не відповідав на питання (мали місце помилки) та не приймав активної участі або був відсутній на занятті

Критерії оцінювання поточного контролю

Поточний контроль проводиться у вигляді тестування. Тести складаються з 30 питань і оцінюються: 2 бали правильна відповідь; 0 балів – неправильна відповідь. Максимальна кількість балів – 60.

Критерії оцінювання усного опитування лекційного матеріалу

Змістовий модуль 1.

13–17 балів – ставиться за усну, а вразі потреби у письмовій формі, відповідь на питання з лекційного матеріалу, якщо надана змістовна, логічно послідовна та правильна відповідь. Методики розрахунку викладені послідовно, у наведених формулах поясненні параметри і надані одиниці вимірювання. При цьому повністю розкриті усі пункти питання.

9–12 балів – ставиться за усну, а вразі потреби у письмовій формі, відповідь на питання з лекційного матеріалу, якщо відсутня послідовність, окремі підпункти питання розкриті не в повному обсязі, у викладених методиках розрахунків та розрахункових схемах присутні незначні помилки, пропущені формули або виводи.

5–8 балів – ставиться за усну, а вразі потреби у письмовій формі, відповідь на питання з лекційного матеріалу, якщо студент надав поверхову відповідь, в якій відсутня логічна послідовність, допущені помилки у конструктивних та розрахункових схемах, відсутні формули та залежності для визначення більшості параметрів.

0–4 балів – ставиться за усну, а вразі потреби у письмовій формі, відповідь на питання з лекційного матеріалу, якщо наявні грубі помилки у методиках розрахунку і розрахункових схемах, що призводять до нерозуміння поставленого запитання.

Змістовий модуль 2.

7-8 балів – ставиться за усну, а вразі потреби у письмовій формі, відповідь на питання з лекційного матеріалу, якщо надана змістовна, логічно послідовна та правильна відповідь. Методики розрахунку викладені послідовно, у наведених формулах поясненні параметри і надані одиниці вимірювання. При цьому повністю розкриті усі пункти питання.

5-6 балів – ставиться за усну, а вразі потреби у письмовій формі, відповідь на питання з лекційного матеріалу, якщо відсутня послідовність, окремі підпункти питання розкриті не в повному обсязі, у викладених методиках розрахунків та розрахункових схемах присутні незначні помилки, пропущені формули або виводи.

3-4 балів – ставиться за усну, а вразі потреби у письмовій формі, відповідь на питання з лекційного матеріалу, якщо студент надав поверхову відповідь, в якій відсутня логічна послідовність, допущені помилки у конструктивних та розрахункових схемах, відсутні формули та залежності для визначення більшості параметрів.

0–2 балів – ставиться за усну, а вразі потреби у письмовій формі, відповідь на питання з лекційного матеріалу, якщо наявні грубі помилки у методиках розрахунку і розрахункових схемах, що призводять до нерозуміння поставленого запитання.

Критерії оцінювання знань студентів при виконанні курсової роботи «Розробка технологічної карти на виконання земляних робіт».

Максимальна оцінка за виконання курсової роботи – 100 балів.

Загальна оцінка роботи складається із:

- оцінки за виконання роботи (максимальна кількість – 60 балів);
- оцінки захисту роботи (максимальна кількість – 40 балів).

До захисту подається курсова робота в повному обсязі.

При наявності недоліків у відповіді на запитання при захисті **нараховуються:**

30–40 балів – ставиться за відповідь на питання, якщо надана змістовна, логічно послідовна та правильна відповідь. Методики розрахунку викладені послідовно, у наведених формулах поясненні параметри і надані одиниці вимірювання. При цьому повністю розкриті усі пункти питання.

20–29 балів – ставиться за відповідь на питання, якщо відсутня послідовність, окремі підпункти питання розкриті не в повному обсязі, у викладених методиках розрахунків та розрахункових схемах присутні незначні помилки, пропущені формули або висновки.

19–10 балів – ставиться за відповідь на питання, якщо студент надав поверхову відповідь, в якій відсутня логічна послідовність, допущені помилки у конструктивних та розрахункових схемах, відсутні формули та залежності для визначення більшості параметрів.

0–9 балів – ставиться за усну відповідь на питання, якщо наявні грубі помилки у методиках розрахунку і розрахункових схемах, що призводять до нерозуміння поставленого запитання.

- за захист роботи після встановленого навчальним планом терміну здачі – не більше 0-20 балів.

Кафедральним допуском до отриманні підсумкової оцінки є захищена та здана курсова робота.

Підсумкова оцінка з дисципліни визначається як середньоарифметичне значення суми змістовних модулів.

Порядок зарахування пропущених занять: написання конспектів лекцій і рефератів та усне опитування.

11 РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Швиденко В. И. Монтаж строительных конструкций : уч. пос. для ВУЗов. – Москва : Высшая школа, 1987. – 432 с.
2. Теличенко В. И. Технология возведение зданий и сооружений : учеб. Для строит. Вузов / В. И. Теличенко, О. М. Терентьев, А. А. Лapidус. 3-е изд., стер. Москва: высшая школа, 2006. – 446 с.
3. Технология возведения зданий и сооружений гражданского, водохозяйственного и промышленного назначения / А. Д. Кирнев [и др.]. – Ростов на Дону: Феникс, 2009. – 493 с.
4. Афанасьев А. А. Технология строительного производства : учеб. для ВУЗов. – Москва : Высшая школа, 1997. – 464 с.
5. Ищенко В. И. Монтаж стальных и железобетонных конструкций. – Москва : Высшая школа, 1997. - 464 с.
6. Технологія будівельного виробництва : підруч. / В. К. Черненко, М. Г. Ярмоленко та ін. – Київ : Вища школа, 2002. – 430 с.
7. Афанасьев А. Возведение зданий и сооружений из монолитного железобетона. – Москва : Стройиздат, 1990. - 384 с.
8. Поповский Б. В. Изготовление и монтаж крупногабаритных листовых конструкций/ Поповский Б. В., Дикун В. Н. – Москва : Стройиздат, 1983. – 112 с.
9. Атаев С. С. Технология индустриального строительства из монолитного железобетона. – Москва : Стройиздат, 1989. – 336 с.
10. Шерешевский И. А. Конструирование промышленных зданий и сооружений : учеб. пос. для студ. стр. спец. – Москва : «Архитектура-С», 2005. – 168 с.
11. Корноженко В. В. Технология возведения подземных сооружений : учеб. пос. – Москва : Издательство АСД, 2000. – 160 с.
12. Соколов Г. К. Выбор кранов и технических средств для монтажа строительных конструкций : учеб. пос. / Моск. Гос. Строит. Ун-т. – Москва : МГСУ, 2002. – 180 с.
13. Соколов Г. К. Технология возведения специальных зданий и сооружений / Соколов Г. К., Гончаров А. А. – Москва : Издательский центр «Академия», 2005. – 352 с.
14. Терентьев О. М. Технология возведения зданий и сооружений / Терентьев О. М. - Ростов на Дону : Феникс, 2006. – 573 с.
15. Технология строительных процессов и возведения зданий. Современные прогрессивные методы : учеб. пос. - 2-е изд. – Москва : Издательство АСС, 2008. – 336 с.
16. Штоль Т. М. Технология возведения подземной части зданий и сооружений / Т. М, Штоль, В. И. Теличенко, В. И. Феклин. - Москва : Стройиздат, 1990. - 288с.
17. Хаютин Ю. Г. Монолитный бетон : технология производства работ / Ю. Г. Хаютин.- 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Стройиздат, 1991. - 576 с.
18. Справочник современного строителя / Б. Ф. Белецкий и др.; под. общ. ред. Л. Р. Маляна. - 5-е изд. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2008. - 540с .

19. . Технологія будівельного виробництва. За редакцією, В.К. Черненко, М.Г.Ярмоленка – К.: Вища школа, 2002, - 356 с.
20. . Технологія будівельного виробництва. 2-ге видання. Під редакцією М.Г. Ярмоленка. - К.: Вища школа, 2005.- 341с.
21. «Технология возведения зданий и сооружений» Под редакцией В. И. Теличенко, А.А. Лapidус, О.М. Терентьев. – М.: «Высшая школа», 2001. –320 с.
22. В.И. Торкатюк. Монтаж конструкций большепролетных зданий. – М.: Стройиздат, 1985. – 186 с.
23. . Инженерная подготовка строительного производства. Т.Н.Цай и др. – М.: Стройиздат, 1990.349 с.
24. Методы монтажа строительных конструкций / В.К. Черненко. – Киев: 1982. – 208 с.
25. Реконструкция зданий и сооружений / Под ред. А.Л. Шагина. – М.: Высшая школа 1991. – 348 с.
26. Технология реконструкции / В.В. Савйовский. – Харьков. «Основа» 1997. – 254 с.
27. В.И. Швиденко. Монтаж строительных конструкций: Учеб. пособие. – М.: Высш. шк., 1987. - 352 с.
28. Штоль Т.М., Евстратов Г.И. Строительство зданий и сооружений в условиях жаркого климата: Учебн. Пособие. – М.: Стройиздат, 1984. – 406 с.
29. Эффективные методы монтажа при реконструкции промышленных предприятий. В.Д. Жван, Н.И. Котляр и др. Изд. Будивельник, К.: 1990. - 224 с.
30. Zhvan V., Semenikhina V. Riesenie nadstavieb pomocou manzardovych striechna Ukrainie // Zbornik do symposia Strechy. - Bratislava

Допоміжна

1. ДБН А.3.1-5-2016. Організація будівельного виробництва. – К. – Укрархбудінформ. – 1996. – 53 с.
2. Государственная программа Украины «Реконструкция жилых зданий первых массовых серий» (первая редакция).–К.:Госстрой Украины, 1998.–142 с.
3. ДБН Д.2.2 ... -6-99. Ресурсные элементные сметные нормы на строительные работы. Сборники: №1 – 47. Издательство НПО «Созидатель», Днепропетровск, 2000.
4. ДБН IV-3-9. Збірник норм і розцінок для визначення кошторисної вартості експлуатації будівельних машин та механізмів (ЗНіРЕМ – 93/97)., К. – 1997. – 123 с.
5. ДБН IV-16-96. Часть II. Порядок определения стоимости строительства, осуществляемого на территории Украины. - К.: Госкомградостроительства Украины, 1996. – 140 с.
6. Поточні одиничні розцінки до ресурсних елементних кошторисних норм на будівельні роботи. - 2001. – 284 с.
7. Державні будівельні норми України. Будівельна техніка, оснастка, інвентар та інструменти. Вимоги до розробки засобів механізації в будівництві і оцінка їх технічного рівня: ДБН В.2.8-1-96: Затв. Держкоммістобудування України від 07.07.95. – Замість РСН 347-88; Срок введення в дію з 01.01.96. – Вид. офіц. – К.: Держкоммістобудування України, 1996. - 32 с.
8. Положение об организации и проведении реконструкции, ремонта и технического обслуживания зданий, объектов коммунального и социально-культурного назначения. Нормы проектирования: ВСН 58-88 (р) / Госкомархитектуры. – М.: Стройиздат, 1990. – 32 с.
9. ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці і промислова безпека в будівництві». – К.: Мінрегіонбуд України, 2012. – 67 с.

10. Справочник по контролю качества строительства зданий и сооружений (производство, контроль и приемка строительного-монтажных работ). ч. II, том I. – Днепропетровск. – Днепропетровская книжная типография, - 1999. – 378с.

11. Справочник по строительным работам / Сост. А.Г. Трофименко. - М.: АСТВ, 1998. - 226 с. - На обл. загл.: Справочник. Строительные работы. - ИСБН 5-89691-004-5.

12. Единые нормы и расценки. Сборники Е2, Е3, Е4, Е5, Е6, Е7, Е8, Е12, Е20, Е22, Е25. – М.: Прейскурант, 1987.

13. Галузеві норми. Збірники ГН2, ГН3, ГН4, ГН5, ГН7, ГН8. – Київ: УкрНДЦ “Екобуд”, 2006.

12. INTERNET-РЕСУРСИ

1. <http://at.ua> – Нормативні документи України.


2. <http://minregion.gov.ua> – сайт мінрегіону України

3. <http://stroy-ua.net/> (Журнал "Строительство и реконструкция").

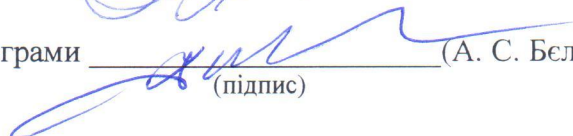
4. www.richmedia.org.ua (Журнал "Строительство и ремонт").

5. <https://www.ua-bud.com> (Украина строительная).

Розробник


_____ (О. П. Мартиш)
(підпис)

Гарант освітньої програми


_____ (А. С. Беліков)
(підпис)

Силабус затверджено на засіданні кафедри технології будівельного виробництва
Протокол від «11» вересня 2019 року № 2