

**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

« 11 » _____ 20 19 року

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Проектні рішення з технології в будівництві»
(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 «Проектні рішення з технології в будівництві» 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:	120	4,0		120
Аудиторні заняття, у т.ч:	60			60
лекції	46			46
лабораторні роботи	—			—
практичні заняття	14			14
Самостійна робота, у т.ч:	60			60
підготовка до аудиторних занять	7			7
підготовка до контрольних заходів	8			8
виконання курсової роботи або проекту	15			15
опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	30			30
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 споруд, проектних рішень з технології і організації будівництва і монтажу різних об'єктів, які будуються на будівельних майданчиках, послідовності виконання будівельних процесів, організаційно-технологічних схем будівництва будівель та споруд.

Завдання дисципліни: засвоєння теоретичних основ із організаційно-технологічного проектування при будівництві 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 виробництв», «Безпека експлуатації будівель і споруд», «Інженерний захист населення та територій».

Компетентності.

Загальні компетентності: ЗК06–здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації різних джерел; ЗК09-навики здійснення безпечної діяльності; ЗК10-прагнення до збереження навколишнього середовища; ЗК12-здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми(згідно з освітньо-професійною програмою «ОХОРОНА ПРАЦІ». СВО ПДАБА 263 б – 2018).

Фахові компетентності: ФК15-готовність до застосування та експлуатації технічних систем захисту, засобів індивідуального та колективного захисту людини від негативного впливу небезпечних чинників надзвичайної ситуації, дії небезпечних і шкідливих виробничих чинників; ФК23-здатність оптимізувати методи й засоби забезпечення безпеки людини від впливу різних негативних чинників; ФК30 – здатність аналізувати відповідність інженерно-технічних рішень в будівлях та спорудах нормативним вимогам з охорони праці, виробничої санітарії, протипожежного стану та охорони навколишнього середовища (згідно з освітньо-професійною програмою «ОХОРОНА ПРАЦІ». СВО ПДАБА 263 б – 2018).

Програмні результати навчання. У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен **знати і вміти:** РН10–розробляти та використовувати технічну документацію, зокрема з використанням сучасних інформаційних технологій (згідно з освітньо-професійною програмою «ОХОРОНА ПРАЦІ». СВО ПДАБА 263 б – 2018).

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. Проектні рішення з технології будівництва підземної частини будівель і споруд.				
Тема 1. Вступ, означення технології будівництва. Цілі та задачі дисципліни. Основи проектування в будівництві	14	6	4	4

Тема 2. Проектні рішення з технології інженерної підготовки будівельного майданчику до виробництва робіт.	8	4	2	2
Тема 3. Загальні відомості і проектні рішення з технології будівництва підземної частини житлових та цивільних будівель. Розташування і прив'язка монтажних кранів на будгенплані	10	4	2	4
Тема 4. Проектні рішення з технології будівництва надземної частини великопанельних будівель. Прив'язка монтажних кранів на будгенплані	10	4	2	4
Разом за змістовим модулем 1	42	18	10	14
Змістовий модуль 2. Проектні рішення з технології будівництва будівель з кам'яними стінами, з монолітного залізобетону, технології будівництва промислових будівель.				
Тема 5. Проектні рішення з технології будівництва будівель з кам'яними стінами. Проектування будівельного потоку при сполученні виробництва кам'яних та монтажних робіт.	14	6	2	6
Тема 6. Проектні рішення з технології будівництва будівель з монолітного залізобетону.	16	6	2	8
Тема 7. Конструктивні схеми і методи будівництва одноповерхових та багатоповерхових промислових будівель. Проектні рішення з технології будівництва промислових будівель.	12	6	-	6
Тема 8. Особливості проектних рішень з технології будівництва промислових будівель з металевих конструкцій.	6	4	-	2
Тема 9. Гідроізоляційні і покрівельні роботи. Проектні рішення з технології улаштування гідроізоляційних покриттів і покрівель.	6	2	-	4
Тема 10. Теплоізоляційні роботи. Проектні рішення з технології улаштування індустриальних фасадних систем з утепленням та облицюванням.	9	4	-	5
Разом за змістовим модулем 2	63	28	4	31
Змістовий модуль 3. Курсова робота «Розробка технологічної карти на виконання земляних робіт»	15	-	-	15
Усього годин	120	46	14	60

5. ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС

№ теми	Назва розділу/ теми та її зміст	Тривалість (годин)
Модуль 1. Основи проектування в будівництві. Проектні рішення з технології будівництва підземної частини будівель і споруд.		
1-3	Вступ, означення технології будівництва. Цілі та задачі дисципліни. Основи проектування в будівництві. Вступ, означення технології будівництва. Цілі та задачі дисципліни. Її зв'язок з іншими дисциплінами. Принципи класифікації будівельних процесів. Основи проектування в будівництві. Система нормативних документів у будівництві. Склад проекту виробництва робіт. Склад та призначення технологічних карт. Вимоги до якості	6

	будівельних робіт. Охорона праці та протипожежний захист будівельних об'єктів.	
4-5	Проектні рішення з технології інженерної підготовки будівельного майданчику до виробництва робіт. Склад внутрішньо майданчикових робіт. Створення геодезичної розбивочної основи. Звільнення території та відведення поверхневих вод. Улаштування тимчасових доріг. Склад поза майданчикових робіт.	4
6-7	Загальні відомості і проектні рішення з технології будівництва підземної частини житлових та цивільних будівель. Розташування і прив'язка монтажних кранів на будгенплані. Означення процесу виробництва земляних робіт. Засоби механізації для механічного розроблення ґрунту та межі їх застосування. Розробка ґрунту одноковшовими екскаваторами. Пальові роботи. Класифікація палів. Машини, що використовуються для занурення заздалегідь виготовлених палів Проектні рішення і організаційно-технологічні схеми виробництва робіт по улаштуванню конструкцій підземної частини будівлі. Розташування і прив'язка монтажних кранів на будівельному генеральному плані по зведенню підземної частини.	4
8-9	Проектні рішення з технології будівництва надземної частини великопанельних будівель. Прив'язка монтажних кранів на будгенплані. Види монтажних кранів. Визначення необхідних технічних параметрів кранів та їх вибір. Техніко-економічне порівняння варіантів монтажних кранів. Проектні рішення і організаційно-технологічні схеми монтажу конструкцій великопанельних будівель. Розташування і прив'язка монтажних кранів на будівельному генеральному плані по зведенню надземної частини будівлі. Робоча і небезпечна зони роботи монтажних кранів. Розташування зон складування конструкцій, виробів, матеріалів	4
Модуль 2. Проектні рішення з технології будівництва будівель з цегляними стінами, з монолітного залізобетону, технології будівництва промислових будівель.		
10-12	Проектні рішення з технології будівництва будівель з цегляними стінами. Проектування будівельного потоку при сполученні виробництва кам'яних та монтажних робіт. Загальні відомості про кам'яні (мулярні) роботи. Матеріально-технічне забезпечення мулярних робіт. Проектні рішення з раціональної організації робочого місця та праці мулярів. Різновиди риштувань та засобів підмоцнення. Проектування будівельного потоку при сполученні виробництва кам'яних та монтажних робіт. Проектування організаційно-технологічних схем будівництва кам'яних споруд. Контроль якості. Аналіз причин травматизму на кам'яних роботах. Основні правила і проектні рішення з безпеки праці	6
13-15	Проектні рішення з технології будівництва будівель з монолітного залізобетону. Загальні відомості про залізобетонні роботи та переваги, що забезпечують його поширення у будівництві Матеріально-технічне забезпечення бетонних робіт. Означення опалубки та вимоги до неї. Класифікація конструктивних та технологічних рішень опалубних систем. Види і конструкція опалубок, принцип роботи. Різновиди арматури та роботи по її влаштуванню. Технологія укладання бетонної	6

	суміші в конструкцію. Засоби механізації для виконання комплексного процесу виробництва залізобетонних робіт. Проектування організаційно-технологічних схем будівництва будівель з монолітного залізобетону. Проектні рішення з раціональної організації робочого місця та праці робітників. Різновиди риштувань. Аналіз причин травматизму на залізобетонних роботах. Основні правила і проектні рішення з безпеки праці	
16-18	<p>Конструктивні схеми і методи будівництва одноповерхових і багатоповерхових промислових будівель. Проектні рішення з технології будівництва промислових будівель.</p> <p>Поняття методу монтажу та поділ за способом приведення у проектне положення. Класифікація, конструктивні схеми і методи будівництва одно- і багатоповерхових промислових будівель. Напрямки розвитку монтажного процесу. Будівництво і монтаж одноповерхових будівель легкого та середнього типу. Матеріально-технічне забезпечення монтажних робіт. Склад монтажних процесів. Проектування організаційно-технологічних схем будівництва будівлі. Проектні рішення з раціональної організації робочого місця та праці робітників. Різновиди риштувань. Аналіз причин травматизму на монтажних роботах. Основні правила і проектні рішення з безпеки праці</p>	6
19-20	<p>Особливості проектних рішень з технології будівництва промислових будівель з металевих конструкцій.</p> <p>Підготовчі процеси при монтажу конструкцій промислових будівель з металевим каркасом. Монтаж окремих металевих конструкцій промислових будівель. Тимчасове посилення збірних конструкцій. Проектні рішення по укрупненню конструкцій. Крупноблочний монтаж. Контроль якості.</p>	4
21	<p>Гідроізоляційні і покрівельні роботи. Проектні рішення з технології улаштування покрівель.</p> <p>Гідроізоляція, її різновиди. Технологія улаштування фарбувальної, штукатурної і обклеювальної гідроізоляції. Проектні рішення одночасного і пошарового укладання традиційних рулонних матеріалів на мастиках. Механізація робіт по улаштуванню рулонних покрівель. Проектні рішення по улаштуванню покрівель із попередньо наплавлених рубероїдів. Аналіз причин травматизму на покрівельних роботах. Основні правила і проектні рішення з безпеки праці</p>	2
22-23	<p>Теплоізоляційні роботи. Проектні рішення з технології улаштування індустріальних фасадних систем з утепленням та облицюванням.</p> <p>Класифікація теплоізоляційних матеріалів. Способи улаштування збірно-блокової теплоізоляції конструкцій технічного призначення. Проектні рішення технології скріпленої теплоізоляції фасадів будівель, в т.ч. в суміщеному будівельному потоці з виробництвом кам'яних та монтажних робіт. Аналіз причин травматизму на теплоізоляційних роботах. Основні правила і проектні рішення з безпеки праці</p>	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. Розрахунок необхідної кількості транспортних засобів для обслуговування екскаватора при розробці котловану.	2
4	Ознайомлення та робота з ГН та ЕНиР. Визначення норми часу. Визначення трудомісткості робіт. Вивчення методики розрахунку заробітної платні робітників. Складання калькуляції трудомісткості та розрахунки заробітної платні робітників на виконання земляних та пальових робіт.	2
5	Техніко-економічне порівняння варіантів засобів механізації виробництва земляних робіт та вибір більш економічного.	2
6	Складання графіку виробництва робіт. Вирішення задач по визначенню ТЕП. Підбір комплектів машин та механізмів для комплексної механізації земляних і пальових робіт.	2
7	Детальна розробка технологічних карт, вказівок з виробництва будівельно-монтажних робіт, техніки безпеки та захисту навколишнього середовища. 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	7
2	Підготовка до контрольних заходів	8
3	Виконання курсової роботи «Розробка технологічної карти на виконання земляних робіт»	15
4	Опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях	30

	<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 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 Технологія влаштування буронабивних палів 11 Технологія влаштування буроін'єкційних палів 12 Контроль якості при влаштуванні палів 13 Безпека праці при влаштуванні палів 14 Підготовка основ під інженерні споруди. 15 Організація робіт з охорони праці на будівельному майданчику при зведенні підземної частини будівель і споруд 15 Організація робіт з охорони праці на будівельному майданчику при зведенні надземної частини будівель і споруд 16 Безпека праці при виконанні будівельних робіт в зимовий період. 17 Основи пожежної безпеки в будівництві. 18 Види вантажопідйомних кранів та механізмів. 19 Підбір машин і механізмів для виконання робіт. 20 Розташування машин на будгенплані. 21 Визначення напрямку руху будівельних машин на будгенплані, їх стоянки. 22 Робоча зона монтажного крану, розташування зон складування матеріалів та конструкцій на будгенплані. 23 Метод термосу і застосування хімічних домішок при бетонуванні конструкцій. 24 Поняття технологічності монтажного процесу. 25 Підготовка рулонних матеріалів та мастик. 26 Улаштування покрівель із асбестоцементних хвилястих листів. 27. Улаштування покрівель із металочерепиці. 28 Мастикова теплоізоляція. 29 Проект організації будівництва (ПОБ) як складова проекту зведення будівлі чи споруди. 	
--	--	--

9 МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Методами контролю навчальної дисципліни «Проектні рішення з технології в будівництві» 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	10
3	Поточний контроль	52
4	Усне опитування лекційного матеріалу	20
Разом		100

Змістовий модуль 2. Технологія зведення будівель з кам'яними стінами, з монолітного залізобетону, технологія зведення промислових будівель, монтаж споруд з листової сталі

№ п/п	Вид навчальної роботи студента	Максимальна кількість балів
1	Відвідування лекцій	28
2	Відвідування практичних занять	4
3	Поточний контроль	52
4	Усне опитування лекційного матеріалу	16
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 – 2.

Кількість балів «2» – ставиться, якщо студент прийшов на практичне заняття підготовленим, активно брав участь та відповідав на питання викладача.

Кількість балів «1» – ставиться, якщо студент прийшов не підготовленим до проведення заняття, не відповідав на питання (мали місце помилки) та не приймав активної участі.

Кількість балів «0» – ставиться, якщо студент був відсутній на занятті.

Критерії оцінювання поточного контролю

Поточний контроль проводиться у вигляді тестування. Тести складаються з 26 питань і оцінюються: 2 бали правильна відповідь; 0 балів – неправильна відповідь. Максимальна кількість балів – 52.

Критерії оцінювання усного опитування лекційного матеріалу

Змістовий модуль 1.

15–20 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.

9–14 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.

4–8 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.

0–3 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.

12–16 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.

8–11 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.

4–7 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.

0–3 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 отримання 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. Маиляна. - 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 Ukrajine // 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. – 378 с.

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.

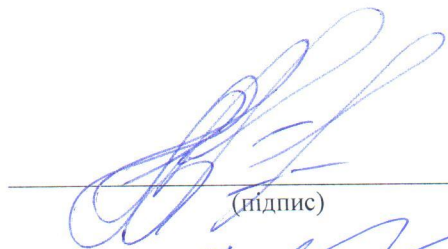
12. Единые нормы и расценки. Сборники Е2, Е3, Е4, Е5, Е6, Е7, Е8, Е12, Е20, Е22, Е25. – М.: Прейскурант, 1987.

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

12. INTERNET-РЕСУРСИ

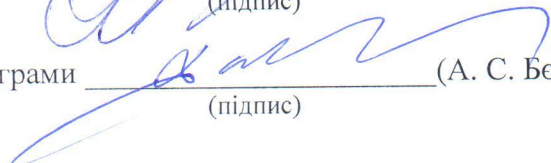
1. <http://at.ua> – Нормативні документи України.
2. <http://minregion.gov.ua> – сайт мінрегіону України
3. <http://stroy-ua.net/> (Журнал "Строительство и реконструкция").
4. www.richmedia.org.ua (Журнал "Строительство и ремонт").
5. <https://www.ua-bud.com> (Украина строительная).

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