

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

КАФЕДРА ТЕХНОЛОГІЇ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ВИРОБІВ ТА КОНСТРУКЦІЙ  
(повна назва кафедри)



**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

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

11 \_\_\_\_\_ 2019 року

**СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Спецкурс зі зведення будівель, споруд та об'єктів цивільної інженерії

(назва навчальної дисципліни)

спеціальність

192 «Будівництво та цивільна інженерія»

(шифр і назва спеціальності)

освітньо-наукова програма

«Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»

(назва освітньої програми)

освітній ступінь

магістр

(ступінь)

форма навчання

денна

(денна, заочна, вечірня)

розробник

Дзюбан Олександр Васильович

(прізвище, ім'я, по батькові)

**1. АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Основними завданнями вивчення дисципліни «Спецкурс зі зведення будівель, споруд та об'єктів цивільної інженерії» 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.

**2. ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

|   | Години | Кредити | Семестр      |
|---|--------|---------|--------------|
|   |        |         | I            |
| Всього годин за навчальним планом, з них:                     | 90     | 3,0     | 90           |
| <b>Аудиторні заняття, у т. ч:</b>                             | 30     |         | 30           |
| лекції  | 30     |         | 30           |
| лабораторні роботи  |        |         |              |
| практичні заняття   |        |         |              |
| <b>Самостійна робота, у т. ч:</b>                             | 60     |         | 60           |
| підготовка до аудиторних занять                               | 10     |         | 10           |
| підготовка до контрольних заходів                             | 10     |         | 10           |
| опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях | 10     |         | 10           |
| <b>Форма підсумкового контролю</b>                            |        |         | <b>залік</b> |

### 3. СТИСЛИЙ ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

**Мета 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.** «Технологічні стадії будівельного виробництва», «Технологія будівельного виробництва», «Архітектура будівель та споруд», «Будівельні конструкції» за програмою ступеня бакалавра.

**Постреквізити дисципліни.** «Модернізація, реконструкція та ремонтно-відновлювальні роботи в будівництві та цивільній інженерії».

**Компетентності** відповідно до освітньо - наукової програми СВО ПДАБА 192мн 2019 «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів»:

- **Інтегральна компетентність.**
- **Загальні компетентності (ЗК): 3,5;**
- **Професійні компетентності (ПК): 1,2,6,9,13.**

**Заплановані результати навчання** відповідно до освітньо - наукової програми СВО ПДАБА 192мн 2019 «Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів» студент повинен:

- **Знати (ЗР): 1,11,12;**
- **Вміти (УМП/НП): 5,7,11 / 6.**

**Методи навчання:** практичний, словесний, робота з книгою.

**Форми навчання:** групова, колективна.

### 4. СТРУКТУРА (ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН) ДИСЦИПЛІНИ

| Назва змістових модулів і тем  | Кількість годин |           |   |      |           |
|--|-----------------|-----------|---|------|-----------|
|  | усього          | л         | п | лаб. | с/р       |
| <b>Змістовий модуль 1. Технологія зведення підземної частини будівель, споруд та об'єктів цивільної інженерії .</b>  |                 |           |   |      |           |
| Зведення підземної частини будівель та споруд глибинного закладання  | 5               | 2         |   |      | 3         |
| Технологія зведення опускних колодязів.  | 5               | 2         |   |      | 3         |
| Безтраншейні засоби прокладання труб.  | 7               | 2         |   |      | 5         |
| Технологія зведення споруд методом «стіна у ґрунті».   | 13              | 8         |   |      | 5         |
| <b>Разом за змістовим модулем 1</b>  | <b>30</b>       | <b>14</b> |   |      | <b>16</b> |
| <b>Змістовий модуль 2. Технологія монтажу великопрогонних конструкцій будівель, споруд та об'єктів цивільної інженерії.</b>  |                 |           |   |      |           |
| Конструктивні рішення великопрогонних будівель. Зведення великопрогонних будівель на проміжних опорах. Монтаж цільнозбірного ригелю, купольних та арочних покриттів. | 32              | 10        |   |      | 26        |
| Технологія монтажу висотних споруд. Башти. Щогли. ЛЕП.   | 8               | 2         |   |      | 6         |
| Технологія монтажу листових конструкцій  | 8               | 2         |   |      | 6         |
| Технологія монтажу структурних конструкцій.  | 8               | 2         |   |      | 6         |
| <b>Разом за змістовим модулем 2</b>  | <b>60</b>       | <b>16</b> |   |      | <b>44</b> |
| <b>Разом за змістовними модулями</b>   | <b>90</b>       | <b>30</b> |   |      | <b>60</b> |
| <b>Усього годин</b>  | <b>90</b>       | <b>30</b> |   |      | <b>60</b> |

## 5. ЛЕКЦІЙНИЙ КУРС.

| № з/п               | Тема занять   | Кількість годин |
|---------------------|---|-----------------|
| 1                   | Основні засоби зведення підземних будівель. Класифікація заглиблених споруд. Загальна схема зведення заглиблених споруд.  | 2               |
| 2                   | Опускні колодязі: матеріали, форми, засоби влаштування. Зведення збірних та монолітних конструкцій «опускних колодязів». Засоби контролю проектного занурення «опускних колодязів». Усунення кренів. Заглиблення «опускних колодязів» в «тіксотропній сорочці».                       | 2               |
| 3                   | Безтраншейні засоби прокладання труб. Загальні відомості, область застосування засобів, проколу, горизонтального буріння.   | 2               |
| 4                   | Зведення заглиблених споруд методом «стіна в ґрунті». Основні положення, вибір конструктивних рішень від конкретних умов будівництва.   | 2               |
| 5                   | Технологія зведення підземних споруд методом «стіна в ґрунті». Загальні схеми зведення споруд зі збірного та монолітного залізобетону методом «стіна в ґрунті»  | 2               |
| 6                   | Зведення заглиблених споруд методом «стіна в ґрунті» з монолітного залізобетону. Основні технологічні схеми.  | 2               |
| 7                   | Вибір комплекту машин та механізмів для виконання робіт при «мокрому» та «сухому» засобах.  | 2               |
| 8                   | Конструктивні рішення великопрогонних будівель. Класифікація конструктивних та технологічних рішень прогонної частини. Класифікація засобів монтажу великопрогонних конструкцій.  | 2               |
| 9                   | Зведення великопрогонних будівель на проміжних опорах. Конструкції та призначення тимчасових опор.  | 2               |
| 10                  | Технологія монтажу повнозбірного ригелю. Монтаж ригелю з допомогою монтажних мачт. Метод насуву конструкції ригеля. Монтаж великопрогонних ригелів методом «накатки». Монтаж великопрогонних ригелів за допомогою встановлювальних машин.   | 2               |
| 11                  | Монтаж купольних покриттів. Галузь застосування купольних об'єктів. Монтаж збірного залізобетонного купола. Монтаж сферичних куполів зі збірних елементів. Монтаж ребристих куполів. Метод підрощування куполів   | 2               |
| 12                  | Монтаж арок конструкцій. Види арок за статичною схемою. Монтаж двохшарнірних арок. Монтаж трьохшарнірних арок. Монтаж арок із застосуванням затяжок. Монтаж безшарнірних арок.  | 2               |
| 13                  | Монтаж висотних споруд. Башти, щогли, опори ЛЕП. Загальні відомості про щогло-баштові конструкції. Монтаж щоглів методом нарощування. Монтаж щиглів методом підрощування. Поворот щогл коло шарніра з застосуванням поліспасти. Монтаж щогл поворотом за допомогою стріли, яка падає. | 2               |
| 14                  | Монтаж інженерних споруд з листових конструкцій. Монтаж вертикальних циліндричних сталевих резервуарів. Монтаж резервуарів з рулонних матеріалів. Випробування резервуарів. Стадії монтажу резервуарів способом розвернення.  | 2               |
| 15                  | Монтаж структурних конструкцій. Конструктивні особливості структурних покриттів. Монтаж повнозбірного структурного покриття. Монтаж структурного покриття окремими блоками.   | 2               |
| <b>Усього годин</b> |   | <b>30</b>       |

## 6. ТЕМИ ПРАКТИЧНИХ ЗАНЯТЬ.

Практичні заняття не передбачено навчальним планом

## 7. ТЕМИ ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ

Лабораторні заняття не передбачено навчальним планом

## 8. САМОСТІЙНА РОБОТА.

| № з/п               | Вид роботи / Назва теми   | Кількість годин |
|---------------------|---|-----------------|
| 1                   | підготовка до аудиторних занять   | 40              |
| 2                   | підготовка до контрольних заходів   | 10              |
| 3                   | опрацювання розділів програми, які не викладаються на лекціях:  | 10              |
|                     | Підготовка основ під інженерні споруди.   | 2               |
|                     | Загальні відомості про безтраншейні засоби прокладання труб, інженерних комунікацій. Призначення, галузь їх застосування та вибір.Зведення заглиблених та підземних споруд відкритим засобом з монолітного та збірного залізобетону | 2               |
|                     | Технологія зведення збірно-монолітних споруд методом «стіна в ґрунті».  | 2               |
|                     | Конструктивні та технологічні рішення великопрогонних будівель. Засоби монтажу великопрогонних конструкцій.   | 2               |
|                     | Конструктивні особливості структурних покриттів. Стадії встановлення опалубки при зведенні купольних об'єктів. Етапи монтажу прямокутних висячих покриттів. Технологія монтажу круглих мембранних покриттів.                        | 2               |
| <b>Усього годин</b> |   | <b>60</b>       |

## 9. МЕТОДИ КОНТРОЛЮ

Методом контролю знань студентів є тестовий контроль та усне опитування..

## 10. ПОРЯДОК ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ

Структура оцінювання видів навчальної роботи студента у кожному змістовому модулі:

### Змістовий модуль 1. Технологія зведення підземної частини будівель, споруд та об'єктів цивільної інженерії

| № п/п        | Вид навчальної роботи студента         | Максимальна кількість балів |
|--------------|--|-----------------------------|
| 1            | Відвідування лекцій                    | 14                          |
| 2            | Контрольна робота                      | 60                          |
| 3            | Усне опитування з лекційного матеріалу | 26                          |
| <b>Разом</b> |  | <b>100</b>                  |

### Змістовий модуль 2. Технологія монтажу великопрогонних конструкцій будівель, споруд та об'єктів цивільної інженерії

| № п/п        | Вид навчальної роботи студента         | Максимальна кількість балів |
|--------------|--|-----------------------------|
| 1            | Відвідування лекцій                    | 16                          |
| 2            | Контрольна робота                      | 60                          |
| 3            | Усне опитування з лекційного матеріалу | 24                          |
| <b>Разом</b> |  | <b>100</b>                  |

### 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 15 питань і оцінюються: 4 бали правильна відповідь; 0 балів – неправильна відповідь. Максимальна кількість балів – 40.

### Критерії оцінювання усного опитування з лекційного матеріалу

#### Змістовий модуль 1.

**21–26 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.

**13–20 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.

**6–12 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.

**0–5 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.

**19–24 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.

**12–18 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.

**6–11 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.

**0–5 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.

**Підсумкова оцінка** визначається як середньоарифметична результатів засвоєння двох поточних контролів з цієї дисципліни.

**Порядок зарахування пропущених занять:** пропущені заняття зараховуються у разі виконання індивідуального завдання (реферату) за темою пропущеної лекції або розв'язання задач за темою пропущеної практичної роботи

## 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.
22. «Технология возведения зданий и сооружений» Под редакцией В. И. Теличенко, А.А. Лapidус, О.М. Терентьев. – М.: «Высшая школа», 2001. –320 с.
23. В.И. Торкатюк. Монтаж конструкций большепролетных зданий. – М.: Стройиздат, 1985. – 186 с.
24. . Инженерная подготовка строительного производства. Т.Н.Цай и др. – М.: Стройиздат, 1990.349 с.
25. Методы монтажа строительных конструкций / В.К. Черненко. – Киев: 1982. – 208 с.



26. Реконструкция зданий и сооружений / Под ред. А.Л. Шагина. – М.: Высшая школа 1991. – 348 с.
27. Технология реконструкции / В.В. Савйовский. – Харьков. «Основа» 1997. – 254 с.
28. В.И. Швиденко. Монтаж строительных конструкций: Учеб. пособие. – М.: Высш. шк., 1987. - 352 с.
29. Штоль Т.М., Евстратов Г.И. Строительство зданий и сооружений в условиях жаркого климата: Учебн. Пособие. – М.: Стройиздат, 1984. – 406 с.
30. Эффективные методы монтажа при реконструкции промышленных предприятий. В.Д. Жван, Н.И. Котляр и др. Изд. Будивельник, К.: 1990. - 224 с.

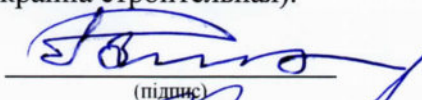
#### Допоміжна

1. ДБН А.3.1-5-96. 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. СНИП III-4-80\*\* «Техника безопасности в строительстве». – Госстрой СССР. – М. ЦИТП, 1989. – 352 с.
10. Справочник по контролю качества строительства зданий и сооружений (производство, контроль и приемка строительно-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. INTERNET-РЕСУРСИ

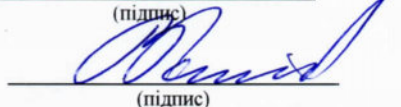
1. <http://at.ua> – Нормативні документи України.
2. <http://minregion.gov.ua> – сайт мінрегіону України
3. <http://stroy-ua.net/> (Журнал "Строительство и реконструкция").
4. [www.richmedia.org.ua](http://www.richmedia.org.ua) (Журнал "Строительство и ремонт").
5. <https://www.ua-bud.com> (Украина строительная).

Розробник



(О. В. Дзюбан)

Гарант освітньої програми



(В. В. Колохов)