

## СИЛАБУС навчальної дисципліни «Технологія монолітного бетону»

### ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО НАВЧАЛЬНУ ДИСЦИПЛІНУ

<b>Рівень вищої освіти</b>	перший (бакалаврський)
<b>Код і найменування спеціальності</b>	192 Будівництво та цивільна інженерія
<b>Тип і назва освітньої програми</b>	ОПП Сільськогосподарське будівництво
<b>Курс, семестр</b>	4 курс / 7 семестр
<b>Обсяг і форма семестрового контролю з навчальної дисципліни</b>	Кількість кредитів ЄКТС – 4 Загальна кількість годин – 120. Форма семестрового контролю – залік
<b>Мова викладання</b>	державна
<b>Навчально-науковий інститут / факультет, кафедра</b>	Інженерно-технологічний факультет Кафедра Будівництва та професійної освіти
<b>Контактні дані розробника(ів)</b>	Шульгін Володимир Васильович, кандидат технічних наук, доцент, професор кафедри будівництва та професійної освіти Контакти: ауд. 366 (навчальний корпус №3) e-mail: <a href="mailto:volodymyr.shulhin@pdau.edu.ua">volodymyr.shulhin@pdau.edu.ua</a> Посилання на сторінку викладача: URL: <a href="https://www.pdau.edu.ua/people/shulgin-volodymyr-vasylovych">https://www.pdau.edu.ua/people/shulgin-volodymyr-vasylovych</a>

### МІСЦЕ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ В ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

<b>Статус навчальної дисципліни</b>	вибіркова фахова дисципліна
<b>Передумови для вивчення навчальної дисципліни</b>	Вивчення дисципліни Технології монолітного бетону є складовою циклу наукової підготовки фахівців освітньо-кваліфікаційного рівня «бакалавр», і базується на вивчених раніше фундаментальних та професійно-орієнтованих дисциплінах .
<b>Компетентності</b>	СК01. Здатність використовувати концептуальні наукові та практичні знання з математики, хімії та фізики для розв'язання складних практичних проблем в галузі будівництва та цивільної інженерії.
<b>Програмні результати навчання / Результати навчання</b>	РН02. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва

## РОЛЬ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ У ФОРМУВАННІ СОЦІАЛЬНИХ НАВИЧОК (SOFT SKILLS)

Набуття soft skills через різноманітні методи навчання та діяльності, що відповідають цілям та результатам навчання за дисципліною впродовж навчання і націлені на формування здатності до

абстрактного мислення, аналізу та синтезу, здатності спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня, здатності інтегрувати спеціалізовані концептуальні знання в галузі, у поєднанні з дотриманням чинних нормативно-правових документів для вирішення складних інженерних задач, здатності доносити власні знання, висновки та аргументації до фахівців і не фахівців будівельної галузі.

### МЕТА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Формування у студентів теоретичних знань і практичних навичок щодо сучасних технологій виготовлення, транспортування, укладання та догляду за монолітними бетонними і залізобетонними конструкціями, з урахуванням вимог міцності, довговічності, енергоефективності та екологічної безпеки.

Дисципліна спрямована на опанування методів підвищення якості бетонних і залізобетонних виробів, використання інноваційних матеріалів та технологій, автоматизацію виробничих процесів і застосування нормативних документів у будівництві.

### ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

1. Стан та інновації в крупнопанельному та каркасно-монолітному багатоповерховому цивільному будівництві.
2. Вимоги до в'язучих, заповнювачів та добавок для бетонів розчинів. Класифікація добавок модифікаторів та їх вплив на склад, структуру і властивості бетонних сумішей і бетонів.
3. Бетонні суміші відповідно до ДСТУ EN 206:2018 адаптовані до європейського стандарту (EN 206:2013 + A1:2016, IDT).  
Бетонні суміші та залізобетонні конструкції для монолітного та збірно-монолітного домобудування. Розрахунок та підбір складу бетону для різноманітних монолітних конструкцій.
4. Технологічне обладнання бетонозмішувальних установок та особливості приготування бетонних сумішей та виготовлення монолітних конструкцій, будівель та споруд.
5. Види опалубки для монолітного домобудування. Розбірно-переставна опалубка, незнімна опалубка, ковзна опалубка.
6. Особливості підготовки опалубки для монолітного бетонування. Порядок виконання технологічних операцій при підготовці опалубки та контролю якості опалубних робіт.
7. Особливості виконання арматурних робіт при виготовленні монолітних конструкцій та зведенні каркасно-монолітних будівель.
8. Способи подачі, укладання та ущільнення бетонних сумішей при виробництві монолітних конструкцій та зведенні каркасно-монолітних будівель. Контроль якості. Методи прискорення тверднення бетону при низьких температурах та методи догляду за бетоном

### МЕТОДИ НАВЧАННЯ І ВИКЛАДАННЯ

- словесні;
- наочні;
- практичні;
- комп'ютерні і мультимедійні.

### ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Схема нарахування балів, шкала та критерії оцінювання результатів навчання

Наведені у додатку до силабусу

## ПОЛІТИКА ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТА ОЦІНЮВАННЯ

<b>- щодо термінів виконання та перескладання</b>	<p>Підсумкова академічна заборгованість виникає внаслідок одержання незадовільної оцінки за підсумковий контроль або недопущення до нього. Здобувачам надається можливість ліквідувати цю заборгованість після закінчення екзаменаційної сесії.</p> <p>Перескладання дозволяється не більше двох разів: перший раз - викладачеві, другий раз - комісії, яку формує керівництво факультету. Оцінка, отримана при другому перескладанні, є остаточною.</p> <p>Термін перескладання академічної заборгованості зазвичай не перевищує двох тижнів після початку наступного семестру (<a href="https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhennyaproocinyuvannya2023.pdf">https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhennyaproocinyuvannya2023.pdf</a>)</p>
<b>- щодо академічної доброчесності</b>	<p>Документи стосовно академічної доброчесності наведені на сторінці Академічна доброчесність ПДАУ: <a href="https://www.pdau.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist">https://www.pdau.edu.ua/content/akademichna-dobrochesnist</a></p>
<b>- щодо відвідування занять</b>	<p>Поточний контроль здійснюється під час аудиторних занять з метою перевірки засвоєння матеріалу і готовності до виконання завдань. Пропуски занять можуть впливати на кількість балів, отриманих за поточну успішність.</p> <p>Здобувачі вищої освіти, які через поважні причини (підтвержені</p>
	<p>документами) не відвідували заняття і не набрали достатньої кількості балів, мають можливість подати документи до деканату протягом тижня для визначення терміну ліквідації академічної заборгованості.</p> <p>Таким чином, відвідування занять є важливою складовою поточного контролю і може впливати на підсумкові оцінки. <a href="https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhennyaproocinyuvannya2023.pdf">https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhennyaproocinyuvannya2023.pdf</a></p>
<b>- щодо зарахування результатів неформальної / інформальної освіти</b>	<p>Зарахування результатів неформальної та інформальної освіти викладено у відповідному положенні ПДАУ (<a href="https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhennyaprooneformalnuosvitu.pdf">https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhennyaprooneformalnuosvitu.pdf</a>).</p>
<b>- щодо оскарження результатів оцінювання</b>	<p>Порядок оскарження результатів контрольних заходів в ПДАУ здійснюється згідно Положення про оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти в ПДАУ <a href="https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhennyaproocinyuvannya2023.pdf">https://www.pdau.edu.ua/sites/default/files/node/5555/polozhennyaproocinyuvannya2023.pdf</a>.</p>

**Основна література**

1. Заволока М.В. Монолітне домобудування книга /Рекомендовано МОН України як навчальний посібник для студентів вищих технічних учбових закладів. Одеська державна академія будівництва та архітектури.– Одеса: ОДАБА, 2002. 222 с.
2. Гоц В. І. Бетони і будівельні розчини :/ навчальний посібник / В. І. Гоц, В. В. Павлюк, П. С. Шилюк; КНУБА. – [2-ге вид., допов. і перероб.]. – Київ: Основа, 2016. – 567 с.
3. Виробництво залізобетонних конструкцій і виробів: довідник / Амеліна Н.О., Азутов В.П., Бердник О.Ю., Гелевера О.Г., Кокшарьов В.М., Ковальчук О.Ю., Константиновський О.П., Ластівка О.В., Майстренко, А.А., Павлюк В.В., Пальчик П.П., Петрикова Є.М., Рижанкова Л.М., Рунова Р.Ф. Рогозіна Н.В./ Під загальною редакцією Гоца В.І. –К.: Основа, 2019. 464 с.
4. Дворкін Л.Й. Випробування бетонів і будівельних розчинів. Проектування їх складів / Дворкін Л.Й., Гоц В.І., Дворкін О.Л. – Київ, 2014. 303 с.

**Додаткова література**

1. Цементи загальнобудівельного призначення. Технічні умови. ДСТУ Б В.2.7-46-2010. – [чинний від 2010-12-14]. –К.: Міністерство регіонального розвитку та будівництва України, 2010. – 14 с. – (Національний стандарт України).
2. Щебінь та гравій щільні природні для будівельних матеріалів, виробів конструкцій та робіт. Технічні умови. ДСТУ Б В.2.7-75-98. – [чинний від 1999-01-01]. –К.: Держбуд України, 1999. – 14 с. –(Національний стандарт України).
3. Пісок щільний природний для будівельних матеріалів, виробів конструкцій і робіт. Технічні умови. ДСТУ Б В.2.7-32-95. – [чинний від 1996-01-01]. –К.: Держкоммістобудування України, 1995. – 17 с. – (Національний стандарт України).
4. ДСТУ EN 206:2022 Бетон. Специфікація, продуктивність, виробництво та відповідність [чинний від 31.12.2023]. –К.: ДП «УкрНДНЦ», ідентичний (EN 206:2013+A2:2021, IDT)
5. Будівельні матеріали. Настанова щодо застосування хімічних добавок у бетонах і будівельних розчинах. ДСТУ-Н Б В.2.7-175:2008 – [чинний від 01.04.2010]. – К.: НДІБВ, 2010. – 38 с. (Національний стандарт України).
6. Суміші бетонні. Технічні умови. ДСТУ Б В.2.7-96-2000. – [чинний від 2000-07-01]. – К.: Держбуд України, 2000. – 16 с. – (Національний стандарт України).
7. Суміші бетонні. Методи випробувань. ДСТУ Б В.2.7-114-2002. – [чинний від 2002-07-01]. – К.: Держбуд України, 2002. – 27 с. – (Національний стандарт України).
8. Будівельні матеріали. Бетони. Правила підбору складу бетону. ДСТУ Б В.2.7-215:2009 – [чинний від 2010-09-01]. – К.: Міністерство регіонального розвитку та будівництва України, 2010. – 10 с. – (Національний стандарт України)

*Додаток до силабусу*  
**СХЕМА НАРАХУВАННЯ БАЛІВ, ШКАЛА ТА КРИТЕРІЇ**  
**ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

**Схема нарахування балів із навчальної дисципліни**

Назва теми	Форми контролю результатів навчання здобувачів вищої освіти		Разом
	Опитування	Виконання лабораторних завдань та їх захист	
<b>Денна форма</b>			
1. Стан та інновації в крупнопанельному та каркасно-монолітному багатоповерховому цивільному будівництві.	5	10	<b>15</b>
2. Вимоги до в'язучих, заповнювачів та	5	5	<b>15</b>
3. Бетонні суміші відповідно до ДСТУ EN	5	10	<b>15</b>
4. Технологічне обладнання бетонозмішувальних установок та особливості	5	5	<b>15</b>
5. Види опалубки для монолітного домобудування. Розбірно-переставна	5	10	<b>10</b>
6. Особливості підготовки опалубки для монолітного бетонування. Порядок виконання	5	5	<b>10</b>
7. Особливості виконання арматурних робіт при виготовленні монолітних конструкцій та зведенні каркасно-монолітних будівель.	5	5	<b>10</b>
8. Способи подачі, укладання та ущільнення бетонних сумішей при виробництві	5	10	<b>10</b>
*Коефіцієнт приведення балів	1	1	—
<b>Разом</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

**Шкала та критерії оцінювання**  
*опитування*

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	опрацьовані завдання самостійної роботи, надані відповіді на усі запитання, вони є достатньо аргументованими
4	опрацьовані завдання самостійної роботи, надані відповіді на переважну більшість запитань
3	опрацьовані завдання самостійної роботи, надані відповіді на більшість запитань, але є неточність у судженнях
2...0	не виконано завдання з самостійної роботи, не надано відповіді на питання, або наявні значні неточності ( <i>бали не нараховуються, необхідне повторне опрацювання теми</i> )

**Шкала та критерії оцінювання**  
*виконання завдань на лабораторних заняттях*

Кількість балів	Критерії оцінювання
5	Завдання виконано повністю, всі вимоги і критерії враховані. Робота виконана без помилок, демонструє глибоке розуміння матеріалу та високу якість виконання. Завдання виконано самостійно, без помітних запозичень або необхідності в значній допомозі викладача.
4	Завдання виконано з незначними недоліками, більшість вимог дотримано. Робота містить мінімальні неточності або помилки, які не впливають на загальний результат. Робота виконана в основному самостійно, хоча могла потребувати незначної допомоги.
3	Основні вимоги завдання виконано, але є кілька значних недоліків. Робота містить помітні помилки або неточності, що впливають на загальний результат. Завдання частково виконано з допомогою викладача або з використанням додаткових ресурсів.
2...0	Лише деякі частини завдання виконано, більшість вимог ігнорується. Робота містить критичні помилки, які роблять результат майже непридатним. <i>(бали не нараховуються, необхідне повторне виконання завдання)</i>