


ОК 39 Технологія монолітних виробів та конструкцій	
1. Загальна інформація	
Освітня програма (галузь, спеціальність, рівень вищої освіти, форма навчання)	Освітня програма «Будівництво та цивільна інженерія» Галузь знань – G «Інженерія, виробництво та будівництво» Спеціальність – G 19 «Будівництво та цивільна інженерія» Рівень вищої освіти – перший (бакалаврський) Форма навчання – денна, заочна
Тип дисципліни (нормативна/вибіркова)	нормативна
Кількість кредитів ECTS та кількість годин (лекції/ практичні / лабораторні / самостійна робота студентів), форма контролю	Кількість кредитів ECTS – 3 Загальна кількість годин – 90, з яких лекцій – 28 год., практичних – 14 год., самостійної роботи – 48 год. Форма контролю – залік
Кафедра, яка викладає дисципліну	Технології будівельних виробів, матеріалів і конструкцій
Викладачі (ППП, наукові ступені і звання, контактний e-mail)	Лектор – Шишкін Олександр Олексійович, д.т.н, професор shyshkin@knu.edu.ua Викладач практичних занять – Піскун Ілля Олександрович, асистент piskun.tbvk@gmail.com
Дні занять за розкладом	Відповідно до розкладу в АСУ ЗВО
Консультації	Згідно графіка консультацій на поточний навчальний рік
Посилання на матеріали дисципліни (робоча програма, методичні матеріали)	https://tbvk.knu.edu.ua/%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%82%D0%B0%D0%B1%D0%B0%D0%BA%D0%B0%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D1%80%D0%B0%D1%82
Кафедра (адреса, телефон, QR-code, e-mail, сайт)	вул. Трамвайна, 16в, м. Кривий Ріг  e-mail: ktbvk@knu.edu.ua сайт кафедри: https://tbvk.knu.edu.ua
2. Коротка анотація до курсу	
Застосування монолітного способу є ефективним способом зведення будівель та споруд завдяки своїй гнучкості у проектуванні та високій швидкості реалізації проектів. Тож для ефективної майбутньої професійної діяльності здобувачі повинні оволодіти знаннями та практичними навичками в галузі технології монолітних виробів та конструкцій. Курс	

присвячений розгляду властивостей та особливостей бетонних сумішей та бетонів, які використовуються для виготовлення монолітних виробів та конструкцій, вивченню технологічних процесів та операцій з виготовлення монолітних виробів та конструкцій. Розуміння суті, послідовності виконання та вимог до проведення технологічних процесів та операцій з виготовлення монолітних виробів та конструкцій, а також оволодіння навичками вибирати необхідний вид монолітного бетону та технологічних операцій для виготовлення виробів та конструкцій з монолітного бетону заданої якості для конкретних умов застосування дасть змогу стати професіоналом високого рівня.

3. Мета та цілі курсу

1. Мета курсу – надання знань, умінь, здатностей (компетенцій) для здійснення ефективної професійної діяльності шляхом забезпечення оптимального застосування монолітного бетону на підприємствах (об'єктах господарської та науково-освітньої діяльності), вміння здобувачами самостійно розбиратися у великій номенклатурі монолітних бетонів і прийомів їхнього виготовлення і вибирати необхідні вихідні матеріали та операції для виготовлення виробів та конструкцій з монолітного бетону заданої якості для конкретних умов застосування

2. Цілі навчання – набутті здобувачами знань, умінь і здатностей (компетентностей) ефективно вирішувати завдання професійної діяльності вибору та застосування виду бетону та технології монолітних виробів та конструкцій для конкретних умов

4. Програмні компетентності

ЗК02. Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.

СК03. Здатність проєктувати будівельні конструкції, будівлі, споруди та інженерні мережі (відповідно до спеціалізації), з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, безбар'єрного простору, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці.

СК04. Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проєктування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва

5. Результати навчання

РН02. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.

РН04. Проєктувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи

РН08. Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення.

РН09. Проєктувати будівельні конструкції, будівлі, споруди, інженерні мережі та технологічні процеси будівельного виробництва, з урахуванням інженерно-технічних та ресурсозберігаючих заходів, безбар'єрного простору, правових, соціальних, екологічних, техніко-економічних показників, наукових та етичних аспектів, і сучасних вимог нормативної документації, часових та інших обмежень, у сфері архітектури та будівництва, охорони довкілля та безпеки праці

6. Матеріально-технічне / інформаційне та навчально-методичне забезпечення/освітні технології

Матеріально-технічне забезпечення: для вивчення дисципліни ауд. 214 корпусу №5 – мультимедійна лабораторія, оснащена Smart Board, проектором та ПЕОМ, з доступом до мережі Інтернет та ауд. 210 для проведення практичних робіт.

Інформаційне забезпечення:

1. Сайт кафедри ТБВМК: <https://tbvk.knu.edu.ua>
2. Освітній портал КНУ – <http://mlib.knu.edu.ua>
3. Сервіс документів БУДСТАНДАРТ Online: <https://online.budstandart.com/ua/>
4. Ресурси науково-технічної бібліотеки КНУ: <http://lib.knu.edu.ua>
5. Державна науково-технічна бібліотека України – <http://dntb.gov.ua>

Навчально-методичне забезпечення:

1. Конспект лекцій з дисципліни «Технологія монолітних виробів та конструкцій» / укл. Шишкін О.О. – Кривий Ріг: КНУ, 2024. – 170 с.
2. Шишкін О.О., Піскун І.О. Методичні вказівки до виконання практичних робіт з дисципліни «Технологія монолітних виробів та конструкцій». – Кривий Ріг: КНУ, 2024. – 25 с.
3. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни «Технологія монолітних виробів та конструкцій» / укл. Шишкін О.О – Кривий Ріг: КНУ, 2024.– 13 с.

Рекомендована література:

1. Шишкін О.О., Шишкіна О.О. Технологія монолітних бетонних та залізобетонних виробів. Підручник. – Кривий Ріг: «Видавничий центр КНУ», 2013.–392 с.
2. Заволока М.В. Монолітне домобудування/ Рекомендовано МОН України як навчальний посібник для студентів вищих технічних учбових закладів. Одеська державна академія будівництва та архітектури. – Одеса: ОДАБА, 2002. – 222 с.
3. Волянський О.А. Технологія бетонних і залізобетонних конструкцій. Підручник для студ. вузів. - 4.1. Технологія бетону. - К. Вища шк., 1994.-271 с.
4. Шишкін О.О., Хільченко О.П. Технологія бетону. Підручник. – Кривий Ріг: «Видавничий дім», 2007. – 376 с.

Освітні технології: при вивченні дисципліни застосовують словесні, наочні, практичні, мультимедійні, діалогові методи.

7. Тематика курсу

- Тема 1. Особливості виготовлення і експлуатації монолітних виробів та конструкцій
 Тема 2. Бетонні суміші та бетони, призначені для виготовлення монолітних виробів та конструкцій
 Тема 3. Транспортування бетонної суміші до місця укладання
 Тема 4. Опалубка
 Тема 5. Армування конструкцій
 Тема 6. Бетонування монолітних виробів та конструкцій
 Тема 7. Догляд за монолітним бетоном в процесі твердіння
 Тема 8. Контроль якості
 Тема 9. Основи організації виробництва монолітних виробів та конструкцій

<i>Практичні роботи</i>	Практична робота 1. Вплив температури на властивості бетонної суміші Практична робота 2. Вплив вібрування на властивості бетонної суміші Практична робота 3. Вплив зниженої температури твердіння на властивості монолітного бетону Практична робота 4. Контроль якості монолітного бетону
<i>Самостійна робота</i>	Самостійна робота з дисципліни передбачає: - вивчення теоретичного матеріалу, який не був опрацьований аудиторно; - самостійне поглиблене вивчення інформації, отриманої на навчальних заняттях. - підготовка до контрольно-модульних робіт; - підготовка до захисту практичних робіт.

8. Система оцінювання

Загальна система оцінювання (за 100-бальною шкалою)	Поточний контроль (за 100-бальною шкалою)	Підсумковий контроль (відповідно до 100-бальної шкали ECTS)
<p>Участь у роботі впродовж семестру – 100%.</p> <p>За змістовний модуль (Бзм) підсумкове нарахування балів здійснюється шляхом:</p> $Бзм = БПср \cdot 0,5 + Бкмр \cdot 0,5,$ <p>де Бкмр – кількість балів, отриманих за виконання контрольної роботи;</p> <p>БПср – усереднена кількість балів, отриманих за виконання та захист практичних робіт у змістовному модулі:</p> $БПср = \frac{\Sigma Бпр}{ПР},$ <p>де $\Sigma Бпр$ – сума балів за практичні роботи;</p> <p>ПР – кількість практичних робіт у змістовному модулі.</p> <p>Розрахунок підсумкової кількості балів, отриманих за дисципліною ведеться наступним чином:</p> $Бм = Бзм_1 \cdot 0,5 + Бзм_2 \cdot 0,5$ <p>Додатково можуть бути нараховані бали за представлену доповідь за певною темою (максимально до 10 балів).</p>	<p>Поточний контроль включає виконання двох контрольних-модульних робіт, виконання та захист практичних робіт впродовж семестру.</p> <p><u>Оцінювання виконання контрольних-модульних робіт (тестові завдання):</u></p> <p>Кількість балів, отриманих за контрольну-модульну роботу (Бкмр) відповідає відсотку правильних відповідей у тестовому завданні.</p> <p><u>Оцінювання виконання практичних робіт:</u></p> <p>Практичні роботи оцінюються за 100-бальною шкалою за такими показниками:</p> <ul style="list-style-type: none"> - присутність на занятті (5 балів – здобувач присутній,) балів – здобувач відсутній без поважної причини); - своєчасність виконання роботи (5 балів – робота виконана своєчасно, 2 бали – робота виконана несвоєчасно); - своєчасність захисту роботи (5 балів робота захищена у встановлений термін, 2 бали – робота захищена пізніше встановленого терміну); - якість виконаних дій (максимально 30 балів); - якість оформленого звіту (максимально 15 балів); - якість захисту роботи (максимально 40 балів). 	<p>Залік</p> <p>Оцінювання рівня засвоєння здобувачем навчального матеріалу з дисципліни відбувається виключно на підставі результатів поточної успішності (Порядок оцінювання знань здобувачів у Криворізькому національному університеті https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/28.pdf)</p>

9. Політика курсу

Політика та процедури академічної поведінки та етики – всі учасники освітнього процесу повинні ставитися один до одного з повагою, бути терпимими, відкритими, відвертими і доброзичливими.

Особливості проведення занять для осіб з обмеженими можливостями здоров'я й осіб з дітьми – застосовуються різні адаптивні технології, які дозволяють опанувати курс (дистанційне навчання, диференційоване навчання, використання інтернет-технологій та допоміжних пристроїв).

Відвідування занять та регуляція пропусків – відвідування занять є обов'язковим. В разі пропуску заняття з поважної причини, здобувач повинен самостійно опрацювати пропущену тему та/або практичну роботу. Якщо поважної причини для пропуску не було, здобувач повинен виконати та представити реферат по темі пропущеної лекції протягом 2х тижнів та/або виконати і захистити пропущену практичну роботу.

Політика академічної доброчесності – при вивченні курсу всі учасники освітнього процесу повинні дотримуватися правил академічної доброчесності, викладені в Положенні про академічну доброчесність у Криворізькому національному університеті (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/67.pdf>) та Кодексі академічної доброчесності Криворізького національного університету (<https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/109.pdf>)

Використання комп'ютерів/телефонів на занятті – особисті комп'ютери та телефони на заняття дозволяється використовувати тільки для освітніх цілей.

Політика щодо дедлайнів та перескладання – дедлайни для виконання та захисту практичних робіт встановлюються згідно з графіком навчального процесу та вказуються при їх видачі, дедлайни виконання контрольних робіт встановлюються згідно з графіком навчального процесу. В разі якщо здобувач пропустив практичне заняття без поважної причини знижується кількість балів за відповідними показниками оцінювання ПР (присутність на занятті, своєчасність виконання, своєчасність захисту). Процедура повторного проходження контрольних заходів передбачає повторне написання КМР у термін, визначений викладачем. В разі пропуску КМР без поважної причини, кількість балів за виконання роботи знижується.

Якщо здобувач отримав підсумкову кількість балів 30...49 («незадовільно», «незараховано»), він може ліквідувати академічну заборгованість до початку наступного семестру або в інший термін, встановлений наказом по Університету. Якщо підсумкова кількість балів становить 0...29, здобувач зобов'язаний написати заяву про повторне вивчення дисципліни (Порядок оцінювання знань здобувачів у Криворізькому національному університеті <https://www.knu.edu.ua/storage/files/2/3/28.pdf>)

Розробник:

Шишкін Олександр Олександрович, д.т.н., проф.,
зав. каф. ТБВМК

Гарант ОПП «Будівництво та цивільна інженерія»:

Попруга Дмитро Вікторович, к.т.н., доц.,
декан будівельного факультету