

Інститут будівництва та інженерних систем

Освітня програма (спеціалізація):

Технології будівельних конструкцій, виробів і матеріалів

(код 192/0503)

Спеціальність:

Будівництво та цивільна інженерія

(код 192)

Галузь знань:

Архітектура та будівництво

(код 19)

Перелік дисциплін

для вступу на навчання за освітньою програмою підготовки магістр

- **Бетони і розчини, заповнювачі для бетонів**
- **Будівельне матеріалознавство**
- **Основи виробництва бетонних і залізобетонних конструкцій**
- **Технологія будівельного виробництва**

Дисципліна: Бетони і розчини, заповнювачі для бетонів

Розділ 1. Властивості та структура бетонів і розчинів

- § 1. Фізико-механічні властивості бетонів і розчинів
- § 2. Структура бетону
- § 3. Бетонна суміш та її властивості
- § 4. Деформативні властивості бетону
- § 5. Стійкість бетону в умовах агресивних середовищ

Розділ 2. Матеріали для бетонів і будівельних розчинів

- § 1. Заповнювачі для бетонів і розчинів
- § 2. Вода для приготування бетонів і розчинів
- § 3. Додатки до бетонної і розчинної сумішей

Розділ 3. Різновиди бетонів і будівельних розчинів

- § 1. Важкий бетон
- § 2. Легкий бетон
- § 3. Дрібнозернистий бетон
- § 4. Ніздрюватий бетон (пінобетон і газобетон)
- § 5. Спеціальні види бетону
- § 6. Бетони на основі полімерів
- § 7. Комплексні завдання до розділу "Різновиди бетонів і будівельних розчинів"

Розділ 4. Проектування складів бетонів та будівельних розчинів

- § 1. Бетон для збірних залізобетонних конструкцій
- § 2. Високоміцний бетон
- § 3. Швидкотверднучий бетон
- § 4. Бетон для дорожніх і аеродромних покриттів
- § 5. Дрібнозернистий бетон
- § 6. Прості та складні будівельні розчини різного призначення.

Література

1. Peter C. Taylor Curing Concrete, ISBN 9780367865566. 2019, CRC Press 215 Pages
2. Гоц В.І. Виробництво залізобетонних конструкцій і виробів, 2019, 464 с.
3. Павліков А.М. Залізобетонні конструкції: будівлі, споруди та їх частини: Підручник [для студ. вищ. навч. закл.] / А.М. Павліков; ПолтНТУ. – Полтава: ТОВ «АСМІ», 2017. – 284 с.
4. Дворкін Л. Й. Проектування складів бетонів : монографія / Л. Й. Дворкін, О. Л. Дворкін. – Рівне : НУВГП, 2015. – 353 с.
5. Будівельне матеріалознавство : Підручник / [Кривенко П. В., Пушкарьова К. К., Барановський В. Б. та ін.]. – К. : Видавництво Ліра-К, 2012. – 624 с.
6. Виробнича база будівництва: Підручник. – К.: КНУБА, 2010. – 312 с.
7. Гоц В.І. Бетони і будівельні розчини. – К.:ТОВ УВПК, 2003. – 472 с.
8. Рунова Р.Ф. Технологія модифікованих будівельних розчинів / Рунова Р.Ф., Носовський Ю.Л. – К.: КНУБіА, 2007. – 256 с.
9. Бетони нового покоління : монографія / Л. Й. Дворкін, В. В. Житковський, О. М. Бордюженко [та ін.] ; за ред., д.т.н., професора Л. Й. Дворкіна. – Рівне : НУВГП, 2021. – 317 с.
10. Дворкін Л. Й., Гоц В. І., Дворкін О. Л. Випробування бетонів і будівельних розчинів. Проектування їх складів: навчальний посібник / К. : Основа, 2014. – 304 с.
11. Конструкційні матеріали нового покоління та технології їх впровадження в будівництво / Рунова Р.Ф., Гоц В.І., Саницький М.А. та ін. – К.: УВПК „ЕксОб”, 2008. – 360с.
12. Ефективні технології бетонів та розчинів із застосуванням техногенної сировини : монографія / Л. Й. Дворкін, В. В. Житковський, В. В. Марчук [та ін.]. – Рівне : НУВГП, 2017. – 424 с.
13. Троян В. В. Забезпечення тріщиностійкості бетону масивних споруд : Монографія. - Київ: ТОВ НВП "Інтерсервіс", 2019. - 92 с.

Дисципліна: Будівельне матеріалознавство

Розділ 1. Основні властивості будівельних матеріалів

- § 1. Залежність властивостей матеріалів від їх складу і будови.
- § 2. Структурно-фізичні властивості.
- § 3. Гідрофізичні властивості.
- § 4. Теплофізичні властивості.
- § 5. Фізико-механічні властивості.
- § 6. Фізико-хімічні властивості.

Розділ 2. Керамічні матеріали і вироби.

- § 1. Класифікація керамічних матеріалів і виробів
- § 2. Способи виробництва керамічних матеріалів.
- § 3. Стінові матеріали. Цегла керамічна - повнотіла, порожниста і пориста, каміння керамічне порожнисте.
- § 4. Облицювальні матеріали.
- § 5. Плитки для підлог.
- § 6. Штучні пористі заповнювачі для бетонів.

Розділ 3. Неорганічні в'язучі речовини

- § 1. Класифікація.
- § 2. Повітряні в'язучі.
- § 3. Гідравлічні в'язучі речовини.
- § 4. Основні властивості цементу, залежність їх від мінералогічного складу клінкеру.
- § 5. Марки портландцементу.
- § 6. Способи прискорення тверднення портландцементу.
- § 7. Области застосування, транспортування, зберігання. Різновиди портландцементу

Розділ 4. Матеріали і вироби мінеральних в'язучих речовин

- § 1. Вапняно-піщані (силікатні) вироби автоклавного твердіння.
- § 2. Силікатна цегла.
- § 3. Силікатні бетони і вироби на їх основі
- § 4. Ніздрюваті силікатні вироби.
- § 5. Вироби на основі гіпсу.
- § 6. Матеріали і вироби на основі магнезійних в'язучих.

Розділ 5. Матеріали і вироби на органічних в'язучих речовин

- § 1. Класифікація органічних в'язучих.
- § 2. Бітумні в'язучі, їх склад і властивості
- § 3. Склад і властивості дьогтів та пеків
- § 4. Асфальтові розчини і бетони, їх основні властивості
- § 5. Номенклатура покрівельних та гідроізоляційних матеріалів на основі бітумів і дьогтів.

Розділ 6. Теплоізоляційні та акустичні матеріали та вироби.

- § 1. Призначення теплоізоляційних матеріалів, основні вимоги до них.
- § 2. Класифікація теплоізоляційних матеріалів і виробів з органічної і неорганічної сировини.
- § 3. Основні вимоги до акустичних матеріалів та їх класифікація.
- § 4. Значення акустичних матеріалів для забезпечення нормальних умов праці і побуту.

Література

1. Кривенко П.В., Пушкарьова К.К., Барановський В.Б., Кочевих М.О., Гасан Ю.Г., Константинівський Б.Я., Ракша В.О. Будівельне матеріалознавство: Підручник. — К.: «Видавництво Ліра-К», 2015. — 624 с.
2. Дворкін Л.Й., Лаповська С.Д. Будівельне матеріалознавство. Підручник. – К.: Кондор-Видавництво, 2017. – 472 с.

Дисципліна: Основи виробництва бетонних і залізобетонних конструкцій

Розділ 1. Номенклатура виробів і конструкцій з бетону і залізобетону

- § 1. Конструкції промислових споруд
- § 2. Вироби і конструкції цивільних будівель
- § 3. Вироби для дорожнього і транспортного будівництва
- § 4. Комплексні завдання до розділу "Номенклатура виробів і конструкцій з бетону та залізобетону"

§ 5. Вироби, що виготовляються в умовах будівельного майданчика

Розділ 2. Основи організації технологічного процесу виготовлення збірного залізобетону

- § 1. Конвеєрний спосіб виробництва
- § 2. Агрегатно-потокова технологія
- § 3. Стендовий спосіб виробництва
- § 4. Касетна технологія виготовлення
- § 5. Комплексні завдання до розділу "Основи організації технологічного процесу виготовлення збірного залізобетону"

Розділ 3. Фізико-механічні основи формування і ущільнення бетонних сумішей

- § 1. Укладання та ущільнення бетонних сумішей. Вібраційна технологія виготовлення залізобетону
- § 2. Вібропресування та віброштампування бетонних виробів
- § 3. Віброгідропресування та вакуумування бетонних виробів
- § 4. Центрифугування бетонних сумішей
- § 5. Роликове пресування бетонів
- § 6. Торкретування бетонними сумішами
- § 7. Комплексні завдання до розділу "Фізико-механічні основи формування і ущільнення бетонних сумішей"

Розділ 4. Основи тепловологісної обробки бетонних і залізобетонних виробів

- § 1. Електропрогрів бетону (індуктивний метод)
- § 2. Теплова обробка в середовищі згоряння природного газу
- § 3. Електрообігрів бетонних виробів
- § 4. Тепловологісна обробка в камерах у середовищі пари
- § 5. Комплексні завдання до розділу "Основи тепловологісної обробки бетонних і залізобетонних виробів"

Розділ 5. Організація промислового виробництва збірного залізобетону

- § 1. Вибір раціонального способу виробництва збірного залізобетону
- § 2. Розрахунок сировинних ресурсів та складів сировини
- § 3. Послідовність технологічних операцій при виготовленні збірного залізобетонного виробу
- § 4. Вибір класу та діаметру арматури для армування елементів збірного залізобетону
- § 5. Розрахунок енергоресурсів і паливомастильних речовин
- § 6. Комплексні завдання до розділу "Організація промислового виробництва збірного залізобетону"
- § 7. Розрахунок складу бетону та бетонозмішувального вузла.

Література

1. Русанова Н.Г. Технологія бетонних і залізобетонних конструкцій : Ч. 2 / Н.Г. Русанова, П.П. Палочик, А.М. Рижаківа. – К. : Вища шк., 1994.
2. Волянський О.А. Технологія бетонних та залізобетонних конструкцій: Ч. 1 / О.А.Волянський. – К. : Вища шк., 1994.
3. Гоц В.І. Бетони і будівельні розчини: Підручник – К : ТОВ УВПК «Екс об» : КНУБА, 2003. – 256 с.
4. Кривенко П.В., Пушкарьова К.К., Кочевих М.О. Заповнювачі для бетону. – К.: ФАДА, ЛТД, , 2001 – 399 с.

Дисципліна: Технологія будівельного виробництва

Розділ 1. Основні положення будівельного виробництва

- § 1. Будівельна продукція. Будівельні процеси, їх склад і структура
- § 2. Технічне нормування: суть і склад
- § 3. Будівельні роботи. Індустріалізація будівельного виробництва

- § 4. Нормативна документація будівельного виробництва
- § 5. Основи системи управління якістю будівельно-монтажних робіт
- § 6. Будівельні вантажі та їх транспортування. Технологічне проектування будівельних процесів

Розділ 2. Технологічні процеси переробки ґрунту і влаштування паль

- § 1. Основні положення по технології процесів переробки ґрунту
- § 2. Розробка ґрунту механічним методом. Основні положення методу
- § 3. Переробка ґрунту гідромеханічним методом. Розробка ґрунту бурінням. Вибуховий метод розробки ґрунту. Розробка ґрунту безтраншейним методом
- § 4. Особливості технології процесів переробки ґрунту в екстремальних умовах
- § 5. Технологія процесів занурення і влаштування набивних паль

Розділ 3. Технологія процесів монолітного бетону та залізобетону

- § 1. Основні положення по технології процесів монолітного бетону та залізобетону
- § 2. Процес опалублення
- § 3. Армування конструкцій
- § 4. Бетонування конструкцій. Витримка бетону і розопалубка конструкцій
- § 5. Особливості технології в екстремальних умовах

Розділ 4. Технологія процесів мурування

- § 1. Основні положення по технології процесів мурування
- § 2. Процеси і способи мурування
- § 3. Особливості технології мурування в екстремальних умовах

Розділ 5. Технологія процесів монтажу будівельних конструкцій

- § 1. Загальні положення з технології процесів монтажу будівельних конструкцій
- § 2. Транспортні та підготовчі процеси
- § 3. Технологія процесів монтажного циклу
- § 4. Особливості монтажу залізобетонних елементів
- § 5. Особливості монтажу елементів металевих конструкцій
- § 6. Особливості монтажу дерев'яних конструкцій і виробів
- § 7. Особливості монтажу конструкцій в екстремальних умовах

Розділ 6. Технологія процесів влаштування захисних, ізоляційних та опорядкувальних покриттів

- § 1. Технологія процесів влаштування захисних покриттів
- § 2. Протикорозійні покриття неметалевих конструкцій
- § 3. Види покриттів, умови їх застосування
- § 4. Технологія процесів влаштування ізоляційних покриттів
- § 5. Технологія процесів влаштування оздоблювальних покриттів

Література

1. Черненко В.К., Осипов О.Ф., Тонкачаєв Г.М. та інші. Технологія монтажу будівельних конструкцій. – Київ 2010
2. Якименко О. В. Технологія будівельного виробництва : навч. посібник / О. В. Якименко ; Харків. нац. ун-т. міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 411 с.
3. Технологія будівельного виробництва : практикум / за ред. М.Г. Ярмоленка. – К.: Вища шк., 2007.
4. Технологія і механізація будівельних процесів : навч.-метод. посібник В. О. Панченко, М. Г. Костюк, А. О. Качура, Л. М. Окуневський; Харків. нац. акад. міськ. госп-ва; – Харків : ХНАМГ, 2005. – 243 с.
5. Технологія будівельного виробництва: Підручник / М.Г. Ярмоленко. - 2-ге вид., допов. і переробл. - Київ: Вища школа, 2005 р. - 342 с.
6. Клімов С. В. Організаційно-технологічне забезпечення будівництва / С. В. Клімов. — Рівне, Україна : НУВГП, 2012. — 229 с.
7. Технологія будівельного виробництва: Підручник / В. К. Черненко, М. Г. Ярмоленко, Г. М. Батура та ін.; За ред. В. К. Черненка, М. Г. Ярмоленка. – К.: Вища шк., 2002. - 430с.
8. Слободян О. Б. Будівельна техніка: практикум / Н. М. Слободян, О. Б. Волошин. – Вінниця: ВНТУ,

2013. – 104 с

9. Технологія будівельного виробництва: навчальний посібник /В.М. Гуденко. – К.: Аграрна освіта, 2010. – 481 с.
10. Технологія виконання та проектування земляних робіт у будівництві : Навч. посіб. / В. П. Кизима, М. М. Ткачук, А. Г. Куковський, В. Ю. Громадченко — Тернопіль : Підручники і посібники, 2011. — 448 с.