

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДВНЗ «Криворізький національний університет»
Кафедра промислового, цивільного та міського будівництва

МЕТОДИЧНІ ВКАЗІВКИ
для самостійного вивчення дисципліни
"Технологія будівельного виробництва"
для студентів спеціальності
192 "Будівництво та цивільна інженерія"
усіх форм навчання"

м. Кривий Ріг
2018 р.

Укладач: Попруга Д. В., канд.техн.наук, доцент

Відповідальний за випуск: Валовой О. І., канд.техн.наук,
професор

Рецензент: Герб П. І., канд.техн.наук, доцент

Розглянуті основні теми дисципліни "Технологія
будівельного виробництва" для студентів денної та заочної
форм навчання, що виносяться на самостійне вивчення

Розглянуто на засіданні
кафедри ПЦМБ
Протокол №
від

Схвалено на вченій раді
будівельного факультету
Протокол №
від

Вступ

Дисципліна "Технологія будівельного виробництва" є фундаментальною фаховою дисципліною, що викладається для студентів денної і заочної форм навчання спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія" протягом 4 і 5 семестрів.

Для самостійного вивчення дисципліни студентам денної форми навчання виділяється 93 години (3,1 кредит ECTS), студентам заочної форми навчання - 171 година (5,7 кредитів ECTS).

Перелік тем для самостійного вивчення дисципліни "Технологія будівельного виробництва" для студентів спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія" денної форми навчання:

Тема 1. Виконання земляних робіт у зимових умовах (6 годин).

Схеми розробки ґрунту однокішчевим екскаватором. Способи запобігання промерзання ґрунту. Розморожування мерзлих ґрунтів. Розроблення мерзлих ґрунтів машинами ударної дії. Розроблення мерзлих ґрунтів статичними розпушувачами. Блокові способи розроблення мерзлих ґрунтів.

Тема 2. Бурові та вибухові роботи (6 години).

Способи буріння. Механізми для буріння свердловин та шпурів. Вибухові речовини. Засоби підривання. Способи підривання.

Тема 3. Спеціальні методи бетонування конструкцій (6 години).

Напірне, роздільне, підводне бетонування. Метод утрамбовування бетонної суміші. Укладання бетонної суміші в мішках. Торкретування.

Тема 4. Виконання бетонних робіт в екстремальних умовах (7 години).

Бетонування в зимових умовах. Витримка бетону. Метод термоса. Електропрогрівання бетону. Бетонування в умовах сухого жаркого клімату.

Тема 5. Технологія процесів кам'яної кладки в екстремальних умовах (7 години).

Особливості технології кладки в зимових умовах, в умовах сухого жаркого клімату. Технологія кладки в сейсмонебезпечних районах, умовах реконструкції і технічного переозброєння.

Тема 6. Технологія монтажу конструкцій з деревини і пластмас в екстремальних умовах (6 години).

Особливості монтажу конструкцій при мінусових температурах, умовах спеки. Монтаж в сейсмонебезпечних районах. Особливості монтажу та демонтажу конструкцій в умовах реконструкції об'єктів. Контроль якості і охорона праці.

Тема 7. Методи монтажу будівельних конструкцій в екстремальних умовах (7 годин).

Особливості монтажу конструкцій при мінусових температурах, умовах спеки. Монтаж в сейсмонебезпечних районах. Особливості монтажу та демонтажу конструкцій в умовах реконструкції об'єктів.

Тема 8. Технологія процесів улаштування опоряджувальних робіт в екстремальних умовах (6 годин).

Особливості виконання робіт у зимових умовах та умовах сухого жаркого клімату. Опорядження в сейсмонебезпечних районах. Особливості опорядження в умовах реконструкції об'єктів.

Тема 9. Оздоблення поверхні малярними розчинами, шпалерні роботи в екстремальних умовах (6 години).

Особливості виконання робіт у зимових умовах та умовах сухого жаркого клімату. Опорядження в сейсмонебезпечних районах. Особливості опорядження в умовах реконструкції об'єктів.

Тема 10. Особливості технології улаштування підлог в екстремальних умовах (6 години).

Особливості виконання робіт у зимових умовах та умовах сухого жаркого клімату. Опорядження в сейсмонебезпечних районах. Особливості опорядження в умовах реконструкції об'єктів.

Тема 11. Технологія улаштування покрівель в екстремальних умовах (6 години).

Особливості улаштування покрівель в екстремальних кліматичних умовах: при мінусових температурах, в умовах спеки. Улаштування покрівель в сейсмонебезпечних районах. Особливості технології в умовах реконструкції об'єктів.

Тема 12. Улаштування захисних покриттів (6 години).

Улаштування гідроізоляційних покриттів. Улаштування теплоізоляції. Улаштування протикорозійних покриттів. Контроль якості виконання робіт та охорона праці.

Тема 13. Улаштування захисних покриттів в екстремальних умовах (6 години).

Особливості виконання робіт у зимових умовах та умовах сухого жаркого клімату. Улаштування захисних покриттів в сейсмонебезпечних районах. Особливості технології в умовах реконструкції об'єктів.

Тема 14. Технологія прокладання інженерних мереж (6 години).

Загальні відомості. Заготовка монтажних елементів. Ізоляція труб. Підготовка та прокладання труб і монтажних елементів. Підземне прокладання труб без розробки ґрунту. Контроль якості виконання робіт та охорона праці.

Тема 15. Технологія прокладання інженерних мереж в екстремальних умовах (6 години).

Особливості виконання робіт у зимових умовах та умовах сухого жаркого клімату. Монтаж інженерних мереж в

сейсмонебезпечних районах. Особливості технології в умовах реконструкції об'єктів.

**Перелік тем для самостійного вивчення дисципліни
"Технологія будівельного виробництва" для студентів
спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія"
заочної форми навчання:**

Тема 1. Транспортування будівельних вантажів (8 годин).

Загальні відомості. Контейнеризація та пакетування вантажів. Залізничний транспорт. Автомобільний транспорт. Вантажно-розвантажувальні роботи.

Тема 2. Виконання земляних робіт у зимових умовах (8 годин).

Схеми розробки ґрунту однокішчевим екскаватором. Способи запобігання промерзання ґрунту. Розморожування мерзлих ґрунтів. Розроблення мерзлих ґрунтів машинами ударної дії. Розроблення мерзлих ґрунтів статичними розпушувачами. Блокові способи розроблення мерзлих ґрунтів.

Тема 3. Бурові та вибухові роботи (8 годин).

Способи буріння. Механізми для буріння свердловин та шпурів. Вибухові речовини. Засоби підривання. Способи підривання.

Тема 4. Пальові роботи (9 годин).

Основні положення з технології занурення паль. Різновиди паль. Методи занурення раніше виготовлених паль. Вирівнювання оголовків паль. Фізичні і математичні моделі процесів занурення паль. Різновиди буронабивних паль. Механізми для виконання робіт. Вібротрамбовані, пневмотрамбовані, частотрамбовані палі. Улаштування буронабивних паль з використанням обсадних труб. Контроль якості. Техніка безпеки.

Тема 5. Спеціальні методи бетонування конструкцій (8 годин).

Напірне, роздільне, підводне бетонування. Метод утрамбовування бетонної суміші. Укладання бетонної суміші в мішках. Торкретування.

Тема 6. Виконання бетонних робіт в екстремальних умовах (8 годин).

Бетонування в зимових умовах. Витримка бетону. Метод термоса. Електропрогрівання бетону. Бетонування в умовах сухого жаркого клімату.

Тема 7. Технологія процесів кам'яної кладки в екстремальних умовах (9 годин).

Особливості технології кладки в зимових умовах, в умовах сухого жаркого клімату. Технологія кладки в сейсмонебезпечних районах, умовах реконструкції і технічного переозброєння.

Тема 8. Технологія монтажу конструкцій з деревини і пластмас (8 годин).

Особливості монтажу елементів дерев'яних конструкцій і виробів. Будівництво споруд з колод і брусів. З'єднання окремих елементів спаюванням, зрощуванням, нарощуванням. Монтаж великопрольотних клеєних конструкцій. Монтаж каркаснощитових і панельних дерев'яних споруд. Встановлювання столярних виробів. Контроль якості і охорона праці.

Тема 9. Технологія монтажу конструкцій з деревини і пластмас в екстремальних умовах (8 годин).

Особливості монтажу конструкцій при мінусових температурах, умовах спеки. Монтаж в сейсмонебезпечних районах. Особливості монтажу та демонтажу конструкцій в умовах реконструкції об'єктів. Контроль якості і охорона праці.

Тема 10. Методи монтажу будівельних конструкцій в екстремальних умовах (8 годин).

Особливості монтажу конструкцій при мінусових температурах, умовах спеки. Монтаж в сейсмонебезпечних районах. Особливості монтажу та демонтажу конструкцій в умовах реконструкції об'єктів.

Тема 11. Технологія процесів улаштування опоряджувальних робіт в екстремальних умовах (8 годин).

Особливості виконання робіт у зимових умовах та умовах сухого жаркого клімату. Опорядження в сейсмонебезпечних районах. Особливості опорядження в умовах реконструкції об'єктів.

Тема 12. Оздоблення поверхні малярними розчинами, шпалерні роботи (9 годин).

Оздоблення поверхні малярними розчинами. Види малярного оздоблення. Підготовка поверхні під фарбування різними складовими. Фарбування поверхонь клеєвими, силікатними, масляними та синтетичними фарбами. Використання інструментів, пристроїв та обладнання. Особливості оздоблення фасадів будівель. Види шпалерного оздоблення. Використання матеріалів. Підготовка поверхонь під обклеювання. Обклеювання поверхні простими, тисненими, миючими, синтетичними плівками, у тому числі з клеєвим шаром.

Тема 13. Оздоблення поверхні малярними розчинами, шпалерні роботи в екстремальних умовах (8 годин).

Особливості виконання робіт у зимових умовах та умовах сухого жаркого клімату. Опорядження в сейсмонебезпечних районах. Особливості опорядження в умовах реконструкції об'єктів.

Тема 14. Особливості технології улаштування підлог (8 годин).

Залежність конструкції підлоги від умов експлуатації. Улаштування підлоги з деревини та виробів з неї. Улаштування підлоги з керамічних плиток, шлакоситалових плит, плит з природного каменю. Особливості технології, використання технічних засобів. Підлога з рулонних матеріалів. Підготовка основи для укладання покриття, прийоми укладання покриття, устаткування, інструменти, пристрої. Улаштування монолітного покриття підлоги: бетонних, асфальтобетонних, цементно-піщаних, полімерцементних, ксилолітових, мозаїчних. Підготовка основи. Подання матеріалів, нанесення їх на основу з ущільненням. Вакуумування. Загладжування, догляд та наступна обробка.

Тема 15. Особливості технології улаштування підлог в екстремальних умовах (8 годин).

Особливості виконання робіт у зимових умовах та умовах сухого жаркого клімату. Опорядження в сейсмонебезпечних районах. Особливості опорядження в умовах реконструкції об'єктів.

Тема 16. Технологія улаштування покрівель (8 годин).

Технологія процесів улаштування захисних покрівельних покриттів. Процеси улаштування рулонних покрівель зі звичайного руберойду. Виготовлення та подання покрівельних мастик та клеїв на дах. Технологія улаштування рулонних покрівель з наплавляемого руберойду. Вогневий та безвогневий методи. Технологія улаштування мастичних покрівель. Улаштування покрівель з листових виробів та плит підвищеної заводської готовності. Контроль якості покрівельних робіт. Основні положення охорони праці.

Тема 17. Технологія улаштування покрівель в екстремальних умовах (8 годин).

Особливості улаштування покрівель в екстремальних кліматичних умовах: при мінусових температурах, в умовах спеки. Улаштування покрівель в сейсмонебезпечних районах. Особливості технології в умовах реконструкції об'єктів.

Тема 18. Улаштування захисних покриттів (8 годин).

Улаштування гідроізоляційних покриттів. Улаштування теплоізоляції. Улаштування протикорозійних покриттів. Контроль якості виконання робіт та охорона праці.

Тема 19. Улаштування захисних покриттів в екстремальних умовах (8 годин).

Особливості виконання робіт у зимових умовах та умовах сухого жаркого клімату. Улаштування захисних покриттів в сейсмонебезпечних районах. Особливості технології в умовах реконструкції об'єктів.

Тема 20. Технологія прокладання інженерних мереж (8 годин).

Загальні відомості. Заготовка монтажних елементів. Ізоляція труб. Підготовка та прокладання труб і монтажних елементів. Підземне прокладання труб без розробки ґрунту. Контроль якості виконання робіт та охорона праці.

Тема 21. Технологія прокладання інженерних мереж в екстремальних умовах (8 годин).

Особливості виконання робіт у зимових умовах та умовах сухого жаркого клімату. Монтаж інженерних мереж в сейсмонебезпечних районах. Особливості технології в умовах реконструкції об'єктів.

Рекомендована література:

1. Валовой О.І. Проектування, технологія та організація будівництва. Зведення і ремонт будівель та споруд. Том IV «Технологія зведення будівель і споруд»: Довідково-методичний навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів за напрямком «Будівництво». – Кривий Ріг: Видавничий дім, 2008. – 594с.

2. Черненко В.К. Технологія будівельного виробництва. – К.: Вища школа, 2002.

3. Литвинов О.О., Беляков Ю.И. Технология строительного производства. – К.: Высшая школа, 1985.

4. Швиденко В.И. Монтаж строительных конструкций. – М.: Высшая школа, 1985.

5. Технологія будівельного виробництва: Підручник / М.Г. Ярмоленко, Є.Г. Романушко, В.І. Терновий та ін.; За ред. М.Г. Ярмоленко. 2-ге вид., допов. і переробл. – К.: Вища школа, 2005. – 342с.

6. Акимова Л.Д., Аммосов Н.Т., Бадыш Т.М. Технология строительного производства. – Л.: Стройиздат, 1987.

7. Атаев С.С., Данилов Н.Н., Прыкин В.В. Технология строительного производства. – К.: Высшая школа, 1984.

Методичні вказівки для самостійного вивчення дисципліни: "Технологія будівельного виробництва" для студентів спеціальності 192 "Будівництво та цивільна інженерія" усіх форм навчання

УКЛАДАЧ: Попруга Дмитро Вікторович

Реєстраційний № _____
Підписано до друку _____ 2018 р.
Формат А5
Обсяг 12 стор
Тираж прим.

Видавничий центр ДВНЗ «КНУ»,
вул. Віталія Матусевича, 11, м. Кривий Ріг.