

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/3/192.00.1/Б/ОК20- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 13 / 1

ЗАТВЕРДЖЕНО

Науково-методичною радою
Державного університету
«Житомирська політехніка»
12 вересня 2024 р., протокол № 05

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ для теоретичного та самостійного вивчення навчальної дисципліни «Технологія будівельного виробництва»

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»
спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія»
освітньо-професійна програма «Промислове та цивільне будівництво»
факультет гірничої справи, природокористування та будівництва
кафедра гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т.

Схвалено на засіданні кафедри
гірничих технологій та будівництва
ім. проф. Бакка М.Т.
27 серпня 2024 р., протокол № 08

Розробники:

к.т.н., доцент кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т.

БАШИНСЬКИЙ Сергій

к.т.н., доцент кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т.

БАЙДА Денис

асистент кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т.

КОСТЮЧЕНКО Олександр

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/3/192.00.1/Б/ОК20- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 13 / 2

УДК 69.059

Методичні рекомендації для теоретичного та самостійного вивчення навчальної дисципліни «Технологія будівельного виробництва» (для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітньо-професійна програма «Промислове та цивільне будівництво»).

Укладачі – к.т.н., доцент кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т. БАШИНСЬКИЙ Сергій, к.т.н., доцент кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т. БАЙДА Денис, асистент кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т. КОСЮЧЕНКО Олександр – Житомир: Державний університет «Житомирська політехніка», 2024. – 13 с.

Рецензенти:

ОСТАФІЙЧУК Неля – ст. викладач кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т.

ШЛАПАК Володимир – к.т.н., доцент кафедри маркшейдерії.

Відповідальний за випуск: завідувач кафедри гірничих технологій та будівництва ім. проф. Бакка М.Т. – к.т.н., доц. БАШИНСЬКИЙ Сергій.

Методичні рекомендації розроблені для здобувачів вищої освіти спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітньо-професійна програма «Промислове та цивільне будівництво» освітнього ступеня «бакалавр» денної та заочної форм навчання і містять рекомендації для теоретичного та самостійного вивчення навчальної дисципліни «Технологія будівельного виробництва».

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/3/192.00.1/Б/ОК20- 2024
	<i>Випуск 1</i>	<i>Зміни 0</i>	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 13 / 3</i>

ЗМІСТ

ВСТУП.....	4
1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ	6
2. СКЛАД МОДУЛІВ З ПРЕДМЕТУ «ТЕХНОЛОГІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА».....	7
3. ПРОГРАМА КУРСУ	9
4. САМОСТІЙНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ.....	10
5. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО КОНТРОЛЮ	11
6. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ	13

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/3/192.00.1/Б/ОК20- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 13 / 4

ВСТУП

Метою вивчення навчальної дисципліни є формування знань щодо сучасних способів та методів ведення окремих процесів будівельних робіт під час зведення будівель та споруд та вмінь читати, розраховувати та складати проектну документацію в будівництві.

Завданнями навчальної дисципліни є:

- ознайомити здобувачів вищої освіти з сучасними будівельними матеріалами, виробами і конструкціями при проектуванні та зведенні будівельних об'єктів залежно від їх архітектури і технології.
- розглянути основи технології будівельного виробництва;
- навчити здобувачів вищої освіти розробляти проектно-технологічну та виконавчу документацію при підготовці та виконанні будівництва громадських і промислових будівель та інженерних мереж;
- використовувати методи контролю якості при виконанні будівельно-монтажних робіт.

Зміст навчальної дисципліни направлений на формування наступних **компетентностей**, визначених стандартом вищої освіти зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» та освітньо-професійною програмою «Промислове та цивільне будівництво»:

- **ЗК02.** Знання та розуміння предметної області та професійної діяльності.
- **ЗК06.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- **СК03.** Здатність проектувати 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 проектування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва.
- **СК06.** Здатність до інжинірингової діяльності у сфері будівництва, складання та використання технічної документації.
- **СК11.** Володіння методами оцінювання якості виготовлення будівельних матеріалів, виробів, конструкцій, будівельномонтажних, у тому числі прихованих робіт; геологічних особливостей будівельного майданчика.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/3/192.00.1/Б/ОК20- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 13 / 5

Отримані знання з навчальної дисципліни стануть складовими наступних **програмних результатів** навчання за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»:

- **РН01.** Застосовувати основні теорії, методи та принципи математичних, природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук, сучасні моделі, методи та програмні засоби підтримки прийняття рішень для розв’язання складних задач будівництва та цивільної інженерії.
- **РН02.** Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва.
- **РН03.** Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефахівцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою.
- **РН04.** Проєктувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи.
- **РН05.** Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції.
- **РН07.** Виконувати збір, інтерпретацію та застосування даних, в тому числі за рахунок пошуку, обробки та аналізу інформації з різних джерел.
- **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.
- **РН15.** Забезпечувати надійну та безпечну експлуатацію будівельних конструкцій будівель, споруд та інженерних мереж.

Під час вивчення навчальної дисципліни здобувачі вищої освіти зможуть отримати додатково наступні Soft skills:

- *комунікативні навички:* письмове, вербальне й невербальне спілкування; уміння грамотно спілкуватися по e-mail; вести дискусію і відстоювати свою позицію; навички працювати в команді;
- *уміння виступати привселюдно:* навички, необхідні для виступів на публіці; навички проведення презентації;
- *керування часом:* уміння справлятися із завданнями вчасно;

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/3/192.00.1/Б/ОК20- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 13 / 6

- *особисті якості*: креативне й критичне мислення; етичність, чесність, терпіння, повага до оточуючих.

1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ

Методичні рекомендації розроблені на основі навчального плану спеціальності 192 “Будівництво та цивільна інженерія”. Вивчення курсу «Технологія будівельного виробництва» заплановано на другому курсі в 1-му семестрі на денній та заочній формі навчання і передбачає:

1. Теоретичний лекційний курс в обсязі 32 години для денної форми навчання і 6 годин для заочної форми навчання.

2. Практичні заняття в обсязі 48 годин для денної форми навчання та 8 годин для заочної форми навчання.

3. Самостійне опрацювання здобувачами вищої освіти окремих розділів, на яке передбачено 70 годин для денної форми навчання і 136 годин для здобувачів вищої освіти заочної форми навчання.

4. Виконання та захист курсового проєкту для здобувачів денної форми навчання.

5. Проведення контрольних робіт для здобувачів вищої освіти денної форми навчання.

6. Виконання контрольної роботи здобувачами вищої освіти заочної форми навчання.

7. Засвоєння питань до екзамену та його складання.

8. Опрацювання літератури.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/3/192.00.1/Б/ОК20- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 13 / 7

2. СКЛАД МОДУЛІВ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ТЕХНОЛОГІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА»

Розподіл часу на їх засвоєння

1. Розподіл аудиторних годин для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм навчання здійснюється згідно навчального плану та зазначені в табл. 2.1.

Таблиця 2.1.

Розподіл аудиторних годин згідно робочого навчального плану

Форма навчання	Курс	Семестр	Аудиторні заняття, год				Самостійна робота	Всього годин за навчальним планом	Кредити ECTS	Вид контролю
			Всього	Лекції	Практичні	Лабораторні				
денна	2	1	80	32	48	-	70	150	5	Екзамен, КП
заочна	2	1	14	6	8	-	136	150	5	Екзамен

2. Для здобувачів вищої освіти денної форми навчання розподіл навчального часу здійснюється за 2 кредитними модулями (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Розподіл навчального часу за видами навчальних занять та контрольних заходів для здобувачів вищої освіти денної форми навчання

Кредитний модуль	Загальний обсяг, год	Аудиторних занять, год	Самостійна робота, год	Контрольний захід
Змістовний модуль 1	109	58	51	ЛМ, ПМР
Змістовний модуль 2	41	22	19	ЛМ, ПМР

3. У зв'язку із запровадженням рейтингової системи оцінювання знань, кожен здобувач вищої освіти має набрати певну кількість балів за виконання тих чи інших завдань. Рейтинговим балам відповідають певні оцінки (табл. 2.3), які отримують здобувачі вищої освіти денної форми навчання шляхом виконання контрольних-модульних робіт протягом навчального семестру, а здобувачі вищої освіти заочної форми навчання – шляхом виконання контрольної роботи.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/3/192.00.1/Б/ОК20- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 13 / 8

Таблиця 2.3.

Контроль успішності здобувачів вищої освіти за рейтинговою бальною системою

Шкала ЄКТС	Національна шкала	100-бальна шкала
A	Відмінно	90-100
B	Добре	82-89
C		74-81
D	Задовільно	64-73
E		60-63
FX	Незадовільно	35-59
F		0-34

4. Структурування дисципліни за модулями та максимальна кількість балів, яку може набрати кожен здобувач вищої освіти, наведені в табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Структурування дисципліни

Модулі та їх елементи	Форма контролю	Максимальна кількість балів
Змістовний модуль 1		
Теми 1 – 6 лекційного курсу	Письмові контрольні роботи (1 контрольна робота по 20-балів)	20
Теми 1 – 17 практичних занять	Письмові практичні роботи	50
Разом		70
Змістовний модуль 2		
Теми 7-10 лекційного курсу	Письмові контрольні роботи (1 контрольна робота по 20-балів)	20
Теми 18-20 практичних занять	Письмові практичні роботи	10
Разом		30
ВСЬОГО ЗА СЕМЕСТР:		100

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/3/192.00.1/Б/ОК20- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 13 / 9

3. ПРОГРАМА КУРСУ

Змістовий модуль 1. Нульовий цикл будівельних робіт

Тема 1. Вступ. Основні положення технології будівельного виробництва. Будівельні процеси. Будівельні робітники. Організація і продуктивність праці. Проектування технологій виконання будівельно-монтажних робіт. Техніко-економічні показники. Контроль якості будівельно-монтажних робіт і продукції.

Тема 2. Підготовка майданчика до будівництва. Підготовка майданчика. Робочі місця і технологічні зони. Складування будівельних матеріалів та конструкцій.

Тема 3. Транспортування будівельних вантажів. Контейнеризація та пакетування вантажів. Транспортування будівельних матеріалів і конструкцій. Комплексна механізація вантажно-розвантажувальних робіт.

Тема 4. Земляні роботи. Основні будівельні властивості ґрунтів та їх класифікація. Способи виконання земляних робіт. Підготовчі та допоміжні роботи. Розроблення ґрунту механічним способом. Розроблення ґрунту гідромеханічним способом. Укладання, ущільнення та зворотне засипання ґрунту. Виконання земляних робіт у зимовий період.

Тема 5. Влаштування фундаментів. Стрічкові фундаменти. Стовпчасті фундаменти. Плитні фундаменти. Пальові фундаменти.

Тема 6. Бетонні та залізобетонні роботи. Опалубні роботи. Арматурні роботи. Приготування бетонної суміші. Бетонування конструкцій. Вистоювання бетону і догляд за ним. Контроль міцності бетону. Розпалублення конструкцій. виправлення дефектів бетонування. Виконання бетонних робіт у зимових умовах. Виконання бетонних робіт в умовах сухого жаркого клімату.

Змістовий модуль 2. Будівельні роботи при зведенні будівель і споруд

Тема 7. Монтаж будівельних конструкцій. Організаційно-технологічна структура монтажу. Монтажна технологічність будівельних конструкцій. Підйомні та підйомно-транспортні засоби. Транспортні та підготовчі процеси. Прийоми виконання монтажних операцій. Методи монтажу будівельних конструкцій. Монтаж елементів залізобетонних і металевих конструкцій. Складання, встановлення та монтаж дерев'яних конструкцій.

Тема 8. Улаштування захисних покриттів. Улаштування покрівель. Улаштування гідроізоляційних покриттів. Улаштування теплоізоляції. Улаштування протикорозійних покриттів.

Тема 9. Оздоблювальні роботи. Склярські роботи. Тинькувальні роботи.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/3/192.00.1/Б/ОК20- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 13 / 10

Малярні роботи. Шпалерні роботи. Облицювальні роботи. Улаштування підлог. Особливості технології виконання опоряджувальних робіт у зимових умовах та умовах жаркого клімату

Тема 10. Охорона праці та безпека виробництва. Розробка комплексу заходів з охорони праці залежно від умов будівельно-монтажних робіт. Вплив енергозбереження на покращення умов праці. Оптимізація робочого середовища за рахунок екологічних рішень у будівництві.

4. САМОСТІЙНЕ ВИВЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ

Перелік питань тем, які виносяться на самостійне вивчення здобувачами вищої освіти денної форми навчання наведено у таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Теми для самостійного вивчення дисципліни

№ з/п	Назва теми
Модуль 1	
Змістовий модуль 1. Нульовий цикл будівельних робіт	
1	Основні положення технології будівельного виробництва. Будівельні процеси. Будівельні робітники. Організація і продуктивність праці. Проектування технологій виконання будівельно-монтажних робіт. Техніко-економічні показники. Контроль якості будівельно-монтажних робіт і продукції.
2	Підготовка майданчика до будівництва. Підготовка майданчика. Робочі місця і технологічні зони. Складування будівельних матеріалів та конструкцій.
3	Транспортування будівельних вантажів. Контейнеризація та пакетування вантажів. Транспортування будівельних матеріалів і конструкцій. Комплексна механізація вантажно-розвантажувальних робіт.
4	Земляні роботи. Основні будівельні властивості ґрунтів та їх класифікація. Способи виконання земляних робіт. Підготовчі та допоміжні роботи. Розроблення ґрунту механічним способом. Розроблення ґрунту гідромеханічним способом. Укладання, ущільнення та зворотне засипання ґрунту. Виконання земляних робіт у зимовий період.
5	Улаштування фундаментів. Стрічкові фундаменти. Стовпчасті фундаменти. Плитні фундаменти. Пальові фундаменти.
6	Бетонні та залізобетонні роботи. Опалубні роботи. Арматурні роботи. Приготування бетонної суміші. Бетонування конструкцій. Вистоювання бетону і догляд за ним. Контроль міцності бетону. Розпалублення конструкцій. Виправлення дефектів бетонування. Виконання бетонних робіт у зимових умовах. Виконання бетонних робіт в умовах сухого жаркого клімату.
Змістовий модуль 2. Будівельні роботи при зведенні будівель і споруд	
7	Монтаж будівельних конструкцій. Організаційно-технологічна структура монтажу. Монтажна технологічність будівельних конструкцій. Підйомні та підйомно-транспортні засоби. Транспортні та

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/3/192.00.1/Б/ОК20- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 13 / 11

№ з/п	Назва теми
	підготовчі процеси. Прийоми виконання монтажних операцій. Методи монтажу будівельних конструкцій. Монтаж елементів залізобетонних і металевих конструкцій. Складання, встановлення та монтаж дерев'яних конструкцій.
8	Улаштування захисних покриттів. Улаштування покрівель. Улаштування гідроізоляційних покриттів. Улаштування теплоізоляції. Улаштування протикорозійних покриттів.
9	Оздоблювальні роботи. Склярські роботи. Тинькувальні роботи. Малярні роботи. Шпалерні роботи. Облицювальні роботи. Улаштування підлог. Особливості технології виконання опоряджувальних робіт у зимових умовах та умовах жаркого клімату
10	Охорона праці та безпека виробництва при різних видах будівельних робіт

5. ПИТАННЯ ДЛЯ САМОСТІЙНОГО КОНТРОЛЮ

1. Яке місце посідає технологія будівельного виробництва в комплексі будівельних дисциплін, і чому її вивчення є необхідним?
2. Які основні принципи (послідовність, паралельність, потоковість, суміщення) застосовують у будівельних процесах і чому вони важливі?
3. Як впливають організаційні, технологічні та економічні чинники на ефективність будівельного виробництва?
4. Які основні види підготовчих робіт проводять на будівельному майданчику (очищення території, розмічування, організація тимчасових доріг)?
5. Як здійснюється організація будівельного майданчика (розташування складів, тимчасових споруд, комунікацій) і чому це впливає на подальшу ефективність робіт?
6. Які нормативні документи (ДБН, ДСТУ) та дозволи слід враховувати при організації підготовчих робіт?
7. Які основні способи транспортування будівельних вантажів існують (автомобільний, залізничний, водний, повітряний) і за якими критеріями обирають оптимальний варіант?
8. Які специфічні вимоги ставляться до перевезення великогабаритних та небезпечних вантажів (наприклад, газобалонного обладнання чи хімічних речовин)?
9. Як логістика та належна організація транспортування впливають на строк і собівартість будівельних робіт?
10. Які бувають методи розробки ґрунту (механізований, ручний, вибуховий) і в яких випадках кожен застосовується?
11. Які фактори слід враховувати під час виконання земляних робіт (геологічні умови, рівень ґрунтових вод, види ґрунтів)?
12. Які машини та механізми використовуються під час земляних робіт (екскаватори, бульдозери, грейдери) і як їх правильний вибір впливає на

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/3/192.00.1/Б/ОК20- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 13 / 12

ефективність?

13. Які основні типи фундаментів (стрічкові, плитні, пальові, стовпчасті) і за якими критеріями здійснюється їх вибір?
14. Які особливості приготування та використання бетонної суміші для фундаментів та які вимоги до гідроізоляції?
15. Як здійснюється контроль якості фундаментів (геодезичні вимірювання, перевірка міцності бетону, гідроізоляційні випробування)?
16. Які складові бетонної суміші (наповнювачі, цемент, вода, добавки) і як їх характеристики впливають на кінцеві властивості бетону?
17. Які особливості виготовлення, транспортування й укладання бетону, а також догляду за ним (вологе витримування, температурний режим)?
18. Які види залізобетонних конструкцій існують (монолітні, збірно-монолітні, збірні) і як відрізняються технології їхнього монтажу?
19. Які основні види будівельних конструкцій (металеві, залізобетонні, дерев'яні) застосовують у практиці, і які методи монтажу характерні для кожного виду?
20. Як здійснюється організація робіт із підйому та встановлення конструкцій (вибір кранів, способів кріплення, техніка безпеки)?
21. Які вимоги до точності збирання та стикування конструкцій і як забезпечується геометрична відповідність проєктним кресленням?
22. Які функції виконують захисні покриття (гідроізоляція, теплоізоляція, антикорозійний захист), і за яких умов вони застосовуються?
23. Які основні матеріали для улаштування захисних покриттів (плівки, мембрани, мастики, лаки, фарби) і як відрізняються їхні властивості?
24. Як організувати правильну послідовність робіт з улаштування захисних покриттів, щоб забезпечити їх ефективність і довговічність?
25. Які основні види оздоблювальних робіт (штукатурні, малярні, облицювальні, декоративні) та їх роль у кінцевому вигляді будівлі?
26. Які типові технологічні процедури та вимоги до підготовки поверхонь під оздоблювальні роботи?
27. Які сучасні матеріали й інструменти використовуються для оздоблення (фактурні штукатурки, декоративні панелі, швидкосохнучі фарби) та їхні переваги?
28. Які нормативні документи регламентують охорону праці в будівництві, і які основні вимоги вони висувають?
29. Які види інструктажів з техніки безпеки (вступний, первинний, повторний, позаплановий) та їх особливості?
30. Які засоби індивідуального та колективного захисту застосовують під час виконання будівельних робіт і як їх правильне використання впливає на зниження травматизму?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015			Ф-23.05- 05.02/3/192.00.1/Б/ОК20- 2024
	Випуск 1	Зміни 0	Екземпляр № 1	Арк 13 / 13

6. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна література

1. Навчальний посібник з дисципліни «Технологія будівельного виробництва» [Текст] : для студентів за галуззю знань 19 – «Архітектура та будівництво», спец. 192 – «Будівництво та цивільна інженерія», спеціалізація – «Промислове і цивільне будівництво»; програма навчання освіт.-профес., освіт. рівень - перший (бакалавр.) / [В. О. Галушко та ін.] ; Одес. держ. акад. буд-ва та архітектури, Каф. технології буд. вир-ва. - Одеса : ОДАБА, 2020. - 420 с.

2. Технологія будівельного виробництва [Текст] : практикум для студентів спец. 192 Будівництво та цивільна інженерія / С. П. Брайченко ; Нац. ун-т «Львів. Політехніка», Каф. «Буд. вир-ва». - Львів : Бона, 2023. - 117 с.

Допоміжна література

1. ДСТУ-Н Б В.2.1-28:2013 Настанова щодо проведення земляних робіт, улаштування основ та спорудження фундаментів
2. Кошторисні норми України. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Земляні роботи (Збірник 1) (РЕКНБ)
3. Seaton H. The Construction Technology Handbook. Wiley, 2021. — 215 p. — ISBN 978-1-119-71997-7.
4. Simpson Scot. Complete Book of Framing: An Illustrated Guide for Residential Construction. Second Updated and Expanded Edition. — Canada: Wiley & Sons, Inc, 2019. — 384 p.
5. Гембарський Л.В., Стовпник С.М., Вапнічна В.В. Технологія, механізація та організація геотехнічного будівництва - 2. Технологія та організація геотехнічного будівництва. Навчальний посібник. — Київ: Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» (КПІ ім. Ігоря Сікорського), 2020. — 160 с
6. Пшінько О.М., Радкевич А.В., Нетеса М.І., Нетеса А.М. Технологія спеціальних робіт. Навчальний посібник. — Дніпро: Дніпровський національний університет залізничного транспорту імені академіка Лазаряна, Журфонд, 2020. — 433 с.

Інформаційні ресурси в Інтернеті

1. <https://learn.ztu.edu.ua> – навчальні матеріали для дисципліни;
2. <https://postroy.net.ua> – форум будівельників та проєктантів;
3. <http://float.com.ua> – все, що пов'язано з будівництвом;
4. lib.uccu.org.ua/index – навчальна та наукова література.
5. <https://online.budstandart.com> – онлайн бібліотека нормативних документів