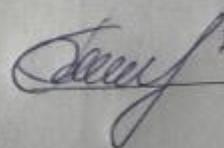


МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
Відокремлений структурний підрозділ  
«Любешівський технічний фаховий коледж  
Луцького національного технічного університету»  
Випускна циклова (методична) комісія педагогічних працівників будівельного профілю,  
будівництва та цивільної інженерії

 ЗАТВЕРДЖЕНО  
Директор коледжу  
Анатолій Хомич

### НАСКРІЗНА ПРОГРАМА ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Освітньо-професійний ступінь	Фаховий молодший бакалавр
Галузь знань	19 Архітектура та будівництво
Спеціальність	192 Будівництво та цивільна інженерія
Освітньо-професійна програма	Будівництво та експлуатація будівель і споруд

Любешів 2024 р.

Наскрізна програма практик для здобувачів освіти спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія, освітньо-професійного програми «Будівництво та експлуатація будівель і споруд»

Розроблено цикловою (методичною) комісією педпрацівників будівельного профілю, будівництва та цивільної інженерії

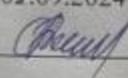
Розробники: Данилік С.М. – викладач спецдисциплін,

Герасимик-Чернова Т.П. – викладач спецдисциплін

Розглянуто та схвалено на засіданні  
випускної циклової (методичної) комісії  
педагогічних працівників БП,

будівництва та цивільної інженерії

протокол № 1 від 02.09.2024 року

Голова ВЦ(М)К  Данилік С.М.

## ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Наскрізна програма практики здобувачів освіти спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія», освітньо-професійної програми «Будівництво та експлуатація будівель і споруд» розроблена згідно з навчальним планом відповідно до освітньо-професійної програми підготовки фахівців.

Вона забезпечує єдиний комплексний підхід до організації практик, їх системність і послідовність проходження здобувачами освіти практик протягом навчання в коледжі.

У період практики закладаються основи досвіду професійної діяльності, практичних умінь і навиків, професійних якостей особистості фахівця.

**Мета практичного навчання** – це оволодіння сучасними методами, формами організації та засобами праці в галузі будівництва, формування знань, професійних умінь і навиків для прийняття самостійних рішень під час виконання конкретних робіт у реальних ринкових і виробничих умовах, систематичне поповнення знань, творче їх застосування в практичній діяльності.

**Завдання практичного навчання** – підготовка здобувачів освіти до поглибленого і свідомого вивчення навчальних дисциплін, набуття навиків роботи з інструментами, управління виробництвом, а також засвоєння обов'язків майстра-будівельника.

Планування та організація практики повинні **забезпечити:**

- ✓ оволодіння виробничими навиками згідно з кваліфікаційними характеристиками робітничих професій за діючим навчальним планом;
- ✓ послідовне розширення обсягу умінь та навиків здобувачів освіти і їх вдосконалення у процесі проходження практик;
- ✓ цілісність підготовки спеціаліста до виконання ним основних трудових функцій;
- ✓ міцний зв'язок практики з теоретичним навчанням;
- ✓ розвиток умінь здобувачів освіти приймати рішення.

Зміст наскрізної програми практики включає програми всіх етапів практичного навчання (навчальні, технологічна та переддипломна практики).

Наскрізна програма практики здобувачів освіти Відокремленого структурного підрозділу «Любешівський технічний фаховий коледж Луцького національного технічного університету» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія», освітньо-професійної програми «Будівництво та експлуатація будівель і споруд» розроблена з врахуванням Закону України «Про фахову передвищу освіту», Положення про проведення практики здобувачів освіти вищих навчальних закладів України (наказ Міністерства освіти України від 08.04.1993., № 93), рекомендацій Міністерства Освіти і науки України щодо проведення практики здобувачів освіти ВНЗ України від 24.04.2013р.

Практика здобувачів освіти спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія», освітньо-професійної програми «Будівництво та експлуатація будівель і споруд» є цілісною системою, що складається з певних структурних компонентів. Види практики з спеціальності, їх тривалість і терміни проведення визначаються освітньо-професійними програмами та навчальними планами

Відповідальність за організацію, проведення та керівництво практикою покладається на заступника директора з навчально-виробничої роботи.

Навчально-методичне керівництво і виконання програми практик забезпечує випускна циклова (методична) комісія.

Закріплення баз практики здійснюється адміністрацією Відокремленого структурного підрозділу «Любешівський технічний фаховий коледж Луцького національного технічного університету» на основі прямих зв'язків із підприємствами, організаціями незалежно від їх організаційно-правових форм і форм власності, укладання з ними двосторонніх договорів. Договір юридично закріплює зобов'язання сторін і повинен бути укладений не пізніше, ніж за 7 днів до початку практики.

Здобувачів освіти можуть самостійно, за погодженням з адміністрацією коледжу, підбирати для себе базу практики.

Бази практики в особі їх керівників разом з навчальним закладом несуть відповідальність за організацію, якість і результати практики здобувачів освіти.

Робочу програму проходження практики розробляє керівник практики від навчального закладу на основі типової програми, відображаючи в ній зміст програми з прив'язуванням до конкретного підприємства або організації, на яких проходить практика. Якщо окремі питання програми не можуть бути вивчені на цьому підприємстві, у робочих програмах слід зазначити способи, якими можна їх розв'язати (проведення екскурсій на інші підприємства тощо).

Робочі програми, узгоджені з головним інженером підприємства та розглянуті на засіданні предметної (циклової методичної) комісії, затверджуються заступником директора Відокремленого структурного підрозділу «Любешівський технічний фаховий коледж Луцького національного технічного університету» з навчально-виробничої роботи. Копію робочої програми надсилають керівнику практики від бази практики для організації та керівництва практикою з його боку.

У період практики здобувач освіти повинен вести щоденник, записуючи до нього виконання практичних робіт, здобуті знання та навички.

При підготовці фахівців спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія», освітньо-професійної програми «Будівництво та експлуатація будівель і споруд» складовими практичної підготовки здобувачів освіти є такі види практики:

### Розподіл бюджету часу практичного навчання

	Вид практики	Курс	Семестр	Тривалість годин	Тривалість тижнів/кредитів	Форма контролю
1.	Навчальна (кам'яні, штукатурні роботи)	1	2	240	5/8	диф. залік
2.	Навчальна (геодезичні роботи)	1	2	90	2/3	диф. залік
3	Навчальна (малярні роботи)	2	4	210	5/7	диф. залік
5.	Технологічна	3	5,6	360	7/12	диф. залік
6.	Переддипломна	3	6	180	4/6	диф. залік
	<b>Всього</b>				<b>23/36</b>	

### 1. НАВЧАЛЬНА ПРАКТИКА

**Завдання навчальної практики** – підготувати здобувачів освіти до проходження виробничої технологічної та професійної практики, а також до поглибленого вивчення спеціальних дисциплін. У результаті навчальної практики здобувачів освіти повинні одержати навички роботи по одній з робітничих професій певного кваліфікаційного розряду відповідно до діючих навчальних планів: муляр, штукатур, маляр.

Навчальна практика для отримання певних професійних навичок може проводитися в навчальних, навчально-виробничих майстернях, навчально-практичних центрах та інших допоміжних об'єктах коледжу.

### ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

навчальної практики з кам'яних робіт для здобувачів освіти освітньо-професійної програми «Будівництво та експлуатація будівель і споруд», 1 курс

№ п/п	Вид робіт	Кількість годин	Кількість днів
I	Вступний інструктаж	6	1
II	Кам'яні роботи	70	12
III	Залік	2	
	<b>Всього:</b>	<b>78</b>	<b>13</b>

## Програма навчальної практики

### I. Вступний інструктаж.

Інструктаж охоплює всі розділи охорони праці, пов'язані з навчальними майстернями, характером виконуваних робіт, правилами внутрішнього розпорядку.

Загальні вимоги техніки безпеки, пожежної безпеки, санітарії на виробництві.

Розподіл здобувачів освіти по робочих місцях.

**Тема1. Виконання кладки за однорядною, багаторядною, трирядною системами перев'язування швів**

#### Тема 1.1 Кладка простих стін з цегли та дрібних блоків

**Знати:** Відомості про системи кам'яної кладки. Способи наверстування цегли; правила розрізки кам'яної кладки; елементи кам'яної кладки: ряди, версти, шви, товщина стін; розміри горизонтальних і вертикальних швів; підготовка неповномірної цегли способи приготування розчинів; помости, риштування та їх конструкція; ознайомлення зі змістом будівельних норм і правил на виконання кам'яних робіт; ознайомлення з інструкційно-технологічними картами виробничих процесів; прості системи кладки й перев'язування швів, прийоми кладки; технологію кладки простих стін з цегли та дрібних блоків; визначення ділянок і захваток при цегляній кладці; читати креслення та схеми простих стін; вимоги з охорони праці при роботах на висоті, з ручним і електроінструментом.

**Уміти:** Влаштувати помости, риштування; готувати невеликі порції розчинової суміші, установлювати порядівки, кріплення шнура-причалки; класти цегляні стовпчики під лаги підлоги; класти прості стіни, кути, прилягання, перетинів стін за однорядною (ланцюговою) системою перев'язування швів із розшиванням швів під штукатурку або облицювання; дотримуватися вимог з охорони праці при роботі на висоті, при експлуатації ручного та електроінструменту, пристроїв, інвентарю під час виконання робіт; здійснювати поопераційний контроль за якістю виконання робіт із застосуванням контрольньо-вимірального інструменту та пристроїв

#### Тема 1.2 Кладка кутів, прилягань та перетину простих стін

**Знати:** Послідовність кладки порядним, східчастим і змішаним способом; технологію кладки кутів, прилягань та перетину простих стін; розподіл обов'язків і порядок організації робіт у ланках: „двійка”, „трійка”, „четвірка”, „п'ятірка”; способи розстилання розчину на стіні, розкладання цегли; розміри вертикальних і горизонтальних швів; читати креслення та схеми конструкцій стін; вимоги з охорони праці при роботах на висоті, виконанні кам'яних робіт.

**Уміти:** Виконувати кладку кутів, прилягань та перетину простих стін товщиною в 1; 1,5; 2,0 і 2,5 цеглини за однорядною системою перев'язування швів із розшиванням швів, під штукатурку або облицювання, кладку простіноків без чвертей та із чвертями; перевірку правильності кладки, виконувати контроль товщини швів, дотримуватись вимог з охорони праці під час виконання робіт; здійснювати поопераційний контроль за якістю виконання робіт

#### Тема 1.3 Кладка кутів та стін за багаторядною системою перев'язування швів

**Знати:** Раціональність використання способів укладання цегли „вприсик”, „впритиск”, „вприсик із підрізанням розчинової суміші”, „напіввприсик”, їх переваги й недоліки, технологію кладки за багаторядною системою перев'язування швів: прямі кути, кладку вертикальних обмежень стін, перетину, прилягань стін; читати креслення та схеми конструкцій стін; вимоги з охорони праці при виконанні робіт.

**Уміти:** Виконувати цегляну кладку кутів та стін за багаторядною системою перев'язування швів; укладання верстових рядів; перевірку правильності викладання вертикальних обмежень кутів, стін,

простіноків, прилягань, перетину двох стін, здійснювати перевірку правильності кладки та якості робіт, дотримуватись вимог з охорони праці під час виконання робіт

#### 1.4 Кладка стовпів за трирядною системою перев'язування швів

**Знати:** Послідовність виконання цегляної кладки за трирядною системою перев'язування швів, улаштування осадових і температурних швів, особливості проведення кам'яних робіт у зимових умовах, вибір марки й температури розчинової суміші, підігрів складових, технологію доставки розчинових сумішей, підрахунок обсягу виконання робіт, вимоги до якості цегляної кладки та збірних залізобетонних конструкцій, що монтуються у кам'яних будовах, організацію робочого місця, визначення небезпечних зон; читати креслення та схеми простих стін; вимоги з охорони праці при роботах на висоті, з ручним і електроінструментом, при виконанні робіт.

**Уміти:** Виконувати кладку стовпів в 1,5 x 1,5; 2 x 2; 2,5 x 2,5 цеглини за трирядною системою перев'язування швів; кладку вузьких простіноків (шириною до 1м); виконання мулярних робіт із застосуванням сучасних матеріалів; здійснювати перевірку правильності кладки та якості робіт, дотримуватись вимог з охорони праці під час виконання робіт

Т

е

Т

№

е

Знати:

М

а

2

а

•

д

р

і

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

Види і способи кладки конструкцій із керамічної порожнистої цегли; інструменти, пристрої, що використовуються при кладці конструкцій із штучних та природних каменів; організацію робочого місця; читати креслення та схеми конструкцій стін; вимоги з охорони праці при виконанні робіт.

**Уміти:** Установлювати керамічні порожнисті цеглини і природні камені різної товщини, простіноків, кутів із керамічних порожнистих каменів; здійснювати поопераційний контроль за якістю виконання робіт із застосуванням контрольно-вимірювального інструменту та пристроїв; дотримуватись вимог з охорони праці під час виконання робіт

#### Кладка стін, простіноків і кутів із керамічної порожнистої цегли

Т

е

Знати:

М

а

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

Основні види кам'яних стін полегшених конструкцій; кладку стін, кутів і прилягань полегшених конструкцій; армовану цегляну кладку; технологію кладки стін та їх елементів із керамічних порожнистих каменів, бетонних та природних каменів правильної форми з розшиванням швів, під штукатурку або облицювання; виконання змішаної кладки; читати креслення та схеми конструкцій стін; вимоги з охорони праці при виконанні робіт.

**Уміти:** Виконувати кладку з бетонних каменів та керамічної цегли із суцільними порожнинами без поперечного перев'язування з укладанням поперечних зв'язків через 2-3 ряди; здійснювати контроль за якістю виконання робіт із застосуванням контрольно-вимірювального інструменту та пристроїв; дотримуватись вимог охорони праці.

Т

е

Знати:

М

а

р

р

р

р

р

р

р

р

р

р

Основні поняття про змішану кладку; технологію кладки перегородок із цегли, гіпсових виробів, легкобетонних каменів; кладку легкобетонними, шлакобетонними каменями з облицюванням сучасною цеглою; умови використання традиційних і сучасних інструментів, пристроїв, обладнання для зведення конструкцій; застосування сухих розчинових сумішей для кладки конструкцій із цегли, дрібних каменів і блоків; оброблення швів; прийоми реалізації сучасних теплоізоляційних матеріалів; вимоги до якості кладки; вимоги з охорони праці при виконанні робіт.

#### Кладка легкобетонними, шлакобетонними каменями з облицюванням сучасною цеглою

**Уміти:** Здійснювати кладку із легкобетонних і шлакобетонних каменів під облицювання сучасною цеглою; кладку простих стін, простінків, кутів, прилягань, перетину стін із бетонних блоків, природних каменів правильної форми з установкою кріплень; оздоблення швів; виконувати перевірку правильності кладки; здійснювати поопераційний контроль за якістю виконання робіт із застосуванням контрольно-вимірального інструменту та пристроїв; дотримуватись вимог охорони праці.

**Т**

**е**  
**Т**  
**и**

### Тема 3.1 Виконання кладки конструкцій із цегли

**Знати:** Основні поняття про кладку димохідних і вентиляційних каналів; поняття про кладку перемичок, арок, склепінь, цегляних колодязів; заповнення каркасів стін; загальні відомості про способи розбирання кам'яних конструкцій; інструменти для розбирання кам'яних конструкцій: ручні, механізовані, правила користування інструментами; способи і правила ремонту фундаментів і наземних конструкцій; способи пробивання гнізд, борозен та отворів у кладці; **Виконання кладки конструкцій із цегли. Ремонт конструкцій** закладання цеглою та розчином борозен, гнізд й отворів, пробивання прорізів у цегляних та бутових стінах за допомогою механізованого інструменту; правила розбирання кладки; читати креслення та схеми; вимоги з охорони праці при виконанні робіт.

**Уміти:** Пробивати гнізда, борозни та отвори у цегляній та бутувій кладці за допомогою механізованого інструменту; закладати цеглою та розчином борозни, гнізда й отвори; виконувати кладку димохідних і вентиляційних каналів; засипати канали або короби порошкоподібними матеріалами або мінеральною ватою; заповнювати каркасні стіни; пробивати прорізи у цегляних та бутових стінах за допомогою механізованого інструменту; влаштувати дощату опалубку; кладку простих стін полегшених конструкцій; кладку перегородок, перемичок, арок, колодязів; виконувати укладання залізобетонних перемичок із улаштуванням у місцях їх опирання розчинової постелі, підгонкою перемичок за місцем, заповнення швів між перемичками і їх кінців розчиновою сумішшю.; заповнення швів у місцях прилягання перегородок до стелі; здійснювати поопераційний контроль за якістю виконання робіт із застосуванням контрольно-вимірального інструменту та пристроїв; дотримуватись вимог охорони праці.

### Тема 3.2 Ремонт конструкцій

**Знати:** способи і правила ремонту старих конструкцій стін та облицювання; ремонту кам'яних конструкцій сучасними дрібно-, крупнозернистими ремонтно-відновлювальними сумішами; організацію робочого місця при ремонтних роботах; вимоги до якості ремонтних робіт; безпечні прийоми виконання робіт при розбиранні кам'яних конструкцій.

**Уміти:** виконувати ремонт кладки; підведення та закладання балок; ремонт та заміну окремих ділянок кам'яних фундаментів в існуючих будівлях; розбирання кам'яної кладки стін, стовпів; кладку простих конструкцій; ремонт старих конструкцій сучасними сумішами; кладку, ремонт кам'яних конструкцій мостів; розбирання кладки мостових опор за допомогою механізованого інструменту; перевірку якості виконаної кладки; дотримуватись вимог до якості робіт

**Т**

**е**

**Т**

**е**

**М**

**а**

**Знати:** Гідроізоляційні матеріали для ізолювання фундаментів та стін; способи підготовки гідроізоляційних матеріалів; технологію захисту конструкцій від ґрунтової вологи; улаштування горизонтальної і вертикальної гідроізоляції; види та призначення теплоізоляційних матеріалів у будівництві; технологію укладання спеціальних теплоізоляційних матеріалів для створення ефективноі теплової ізоляції.; інструменти і пристрої для улаштування тепло- і гідроізоляції; організацію робочого місця при улаштуванні теплоізоляційних і гідроізоляційних робіт; безпечні

умови праці при виконанні теплоізоляційних і гідроізоляційних робіт; основні поняття про бетонні роботи, основні операції при бетонуванні простих за складністю конструкцій; приготування бетонної суміші, транспортування, подача до місця укладання.; бетонування основ підлог: підготовка ґрунтових основ, улаштування маяків, укладання бетонної суміші, її ущільнення; улаштування цементної стяжки та залізнення поверхні підлоги; улаштування простих бетонних фундаментів: види й улаштування опалубки, укладання арматури, укладання бетонної суміші, її ущільнення; догляд за бетоном; безпечні прийоми виконання бетонних робіт; улаштування цементної стяжки, горизонтальної гідроізоляції фундаментів рулонними матеріалами; безпеку праці під час приготування сумішей, улаштуванню гідроізоляційних шарів; організацію робочого місця.

**Уміти:** Бетонувати прості за складністю конструкції; улаштувати тепло- і гідроізоляцію; виконувати підготовку основ; вкладати бетонну суміш, ущільнювати бетонну суміш; виконувати прості бетонні роботи; виконувати улаштування цементної стяжки; здійснювати поопераційний контроль за якістю виконання робіт; дотримуватись вимог охорони праці

**Т**

**е**

**Знати:** Основні відомості про бутову та бутобетонну кладку; основні відомості про способи кладки: “під лопатку”, “під заливку”, “під скобу”, “з приколкою лицьової поверхні”, з використанням віброущільнювача; призначення і правила роботи з інструментом, пристроями для бутової й бутобетонної кладки; правила розміщення та подачі матеріалів при кладці бутових фундаментів у траншеях з укосами, без укосів і в котлованах; організацію робочого місця при бутовій і бутобетонній кладці; улаштування опалубки для бутових і бутобетонних фундаментів; технологію виконання бутової кладки, фундаментів з бутового каменю та цегляної щєбінки під заливку, заповнення пустот дрібним каменем або щєбнем; організацію робочого місця при бутовій і бутобетонній кладці; безпеку праці при виконанні бутових і бутобетонних робіт; вимоги до якості **Улаштування фундаментів.** бутової й бутобетонної кладки.

**Уміти:** Виконувати горизонтальну гідроізоляцію фундаментів рулонними матеріалами; улаштувати фундаменти з бутового каменю та цегляної щєбінки під заливку; приготування розчинової суміші; розстилання розчинової грядки; підготовку гідроізоляційних матеріалів; розрізання рулонних матеріалів та улаштування горизонтальної гідроізоляції; приготування мастикових бітумно-полімерних матеріалів; виконувати бутову кладку різними способами; здійснювати контроль якості кладки, проводити розрахунок витрат матеріалів під час бутобетонної кладки; здійснювати поопераційний контроль за якістю виконання робіт; дотримуватись вимог охорони праці.

**Т**

**е**

### **Тема 5.1 Виконання кладки зовнішніх стін із використанням лицьової цегли**

**Знати:** Способи, варіанти лицьової кладки стін; профілі для оброблення швів; кладку стін, кутів, простінків із лицьової цегли; організацію робочого місця; допустимі відхилення при лицьовій **Виділення рядків зовнішніх стін із використанням лицьової цегли** виконанні робіт.

**Уміти:** Установлювати порядівки, кріпити шнура-причалку; виконувати кладку стін, простінків, кутів із лицьової цегляної цегли з перериванням на висоті вертикальних швів та із суцільними вертикальними швами на фасадній поверхні; кладку стін, простінків і кутів, які мають декоративний та рельєфний малюнок; оброблення швів; виконувати контроль якості кладки; дотримуватись вимог охорони праці

**Т**

**е**

### **Тема 6.1 Виконання стропування й розстропування**

**а**

**в**

**Знати:** Види стропів і захватних пристроїв; основні види такелажної оснастки, випробовування, перевірка; характеристики пенькових і сталевих канатів, правила їх експлуатації; правила вибор сталевих канатів і змазування канатів; монтажні й вимірювальні інструменти: сталевий метр, скарпель, лом монтажний, металева щітка, рейка, висок, шаблони; правила переміщення та складання вантажів малої маси; правила сигналізації під час монтажу залізобетонних конструкцій; сутність поняття небезпечна зона; види монтажних кранів, вантажопідйомного устаткування, їх застосування; типову схему стропування конструкцій; правила підготовки робочої зони для складування конструкцій і матеріалів; ; вимоги з охорони праці при виконанні стропальних робіт.

**Уміти:** Користуватися інструментами, пристроями, інвентарем для виконання стропальних робіт ; виконувати складання вантажів та залізобетонних виробів; зачіплювати піддони, контейнери, залізобетонні вироби та інші вантажі інвентарними стропами за монтажні петлі, скоби, гаки тощо; дотримуватись вимог охорони праці

## Тема 6.2 Виконання монтажу збірних елементів конструкцій

**Знати:** Монтаж у кам'яних будинках залізобетонних перемичок над віконними та дверними прорізами й нішами; нанесення розмітки осей на поверхню блоків; монтаж кутових і маячних блоків; установка проміжних блоків; монтаж стрічкових фундаментів; оброблення швів; читати креслення та схеми ; вимоги з охорони праці при виконанні робіт

**Уміти:** Користуватись правилами сигналізації при монтажі, виконувати монтаж у кам'яних будинках залізобетонних перемичок над віконними та дверними прорізами й нішами; наносити розмітки осей на поверхню блоків; виконувати монтаж кутових і маячних блоків; установлювати проміжні блоки; виконувати монтаж стрічкових фундаментів; оброблення швів; влаштувати вирівнюючий шар з розчинової суміші на поверхні фундаменту для наклеювання гідроізоляції з рулонних матеріалів; здійснювати поопераційний контроль за якістю виконання робіт; дотримуватись вимог охорони праці

### ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

навчальної практики з штукатурних робіт для здобувачів освіти освітньо-професійної програми «Будівництво та експлуатація будівель і споруд», 1 курс

№ п/п	Вид робіт	Кількість годин	Кількість днів
I	Вступний інструктаж	6	1
II	Штукатурні роботи	64	11
IV	Залік	2	
	<b>Всього:</b>	<b>72</b>	<b>12</b>

**Мета практики** – ознайомлення здобувачів освіти з матеріалами для обштукатурювання поверхонь та малярних робіт, обладнанням, інструментом, механізмами; формування практичних навичок з обштукатурювання поверхонь стін, стель, стовпів, кутів, простінків.

Штукатурну практику проводять у майстернях коледжу, в яких для кожного здобувача освіти обладнано робоче місце, забезпечене комплексом інструментів та приладдя.

Під час видачі здобувачам освіти завдання майстер виробничого навчання має пояснити їм мету і зміст його виконання, забезпечити технологічними картами, матеріалами, інструментами, пристроями, що використовують, пояснити правила їх використання і звернути увагу здобувача освіти на найбільш раціональні та безпечні методи виконання робіт.

Видачу завдання здобувачам освіти на виконання складніших робіт з обштукатурювання поверхонь слід проводити в міру отримання необхідних навичок виконання простих операцій, керуючись при цьому індивідуальними здібностями здобувача освіти.

За кожну виконану роботу майстер виробничого навчання виставляє здобувачам освіти відповідну оцінку з її обґрунтуванням.

По закінченні штукатурної практики здобувачі освіти складають залік.

## I. Вступний інструктаж.

Інструктаж охоплює всі розділи охорони праці, пов'язані з навчальними майстернями, характером виконуваних робіт, правилами внутрішнього розпорядку.

Загальні вимоги техніки безпеки, пожежної безпеки, санітарії на виробництві.

Розподіл здобувачів освіти по робочих місцях.

## Програма навчальної практики

### II. Штукатурні роботи

#### Тема 1. Виконання робіт перед оштукатурюванням поверхонь

##### Тема 1.1 Підготовка поверхонь під оштукатурювання

**Знати:** поняття про штукатурні роботи, види інструментів та їх класифікацію; очищення поверхонь від забруднень за допомогою хімічних речовин і спеціальних сумішей; способи підготовки цегляних, бетонних та інших каменеподібних поверхонь під оштукатурювання вручну та із застосуванням ручних механізованих інструментів; провішування поверхонь; гідроізоляційні та теплоізоляційні матеріали, властивості й область застосування гідро- й теплоізоляційних матеріалів; антикорозійні склади, що не впливають на зчеплення розчинової суміші з сіткою, розміри й типи штукатурних цвяхів, що виготовляються промисловістю.

**Уміти:** прибивати ізоляційні матеріали та металеві сітки; набивати цвяхи та обплітати їх дротом; насікати поверхні вручну; пробивати гнізда вручну з установлюванням пробок; насікати поверхні механізованими інструментами; натягувати металеві сітки на готовий каркас; використовувати сучасні матеріали для гідроізоляційних робіт

##### Тема 1.2 Підготовка розчинових сумішей

**Знати:** види розчинових сумішей і їх класифікацію; приготування розчинових сумішей для набризку, ґрунту, накривки; товщину кожного шару в залежності від виду розчинової суміші та поверхні;

приготування розчинових сумішей за заданим складом; транспортування сухих розчинових сумішей у межах робочої зони;

приготування мастик для кріплення листів сухої штукатурки, приготування розчинів для безпіскової накривки поверхонь;

організацію робочого місця при приготуванні розчинової суміші, правила безпеки праці, самоконтролю під час виконання прийомів накидання розчину на стіни;

основні поняття й класифікацію мінеральних в'язучих матеріалів, властивості та їх призначення; класифікацію в'язучих матеріалів за хіміко-мінерологічним складом; класифікацію заповнювачів для розчинових сумішей і бетонів; контроль якості розчинових сумішей;

правила нанесення розмірів на кресленнях; масштаби.

**Уміти:** дозувати матеріали;

встановлювати послідовність і способи приготування розчинових сумішей вручну; визначати рухомість розчинової суміші стандартним конусом; готувати вапняну суміш на гашеному й негашеному вапні; готувати цементну, вапняно-цементну, вапняно-гіпсову суміші; готувати вручну сухі суміші (гарцювання) за заданим складом; готувати розчинові суміші для набризку, ґрунту й накривки; готувати жирні, пісні, пластичні і жорсткі розчинові суміші; завантажувати бункер-живильник матеріалами при пневматичному подаванні гіпсу або цементу; проціджувати та перемішувати розчини; транспортувати матеріали у межах робочої зони.

##### Тема 1.3 Опорядження поверхонь простою штукатуркою (нанесення простої штукатурки)

**Знати:** способи накидання розчинової суміші навкидь кельмою з сокола, з ящика на стіни на різних рівнях;

накидання розчинової суміші навкидь кельмою на стелю;

прийоми накидання розчинової суміші навкидь ковшем на стіни та стелю;

організацію робочого місця при накиданні розчинової суміші;

зразкові склади вапняних розчинових сумішей із застосуванням вапняного молока або тіста;

зразкові склади вапняно-гіпсових, вапняно-глиняних, цементних, цементно-глиняних розчинових сумішей;

контроль якості розчинових сумішей.

**Уміти:** накидати розчинову суміш вручну на поверхні стель і стін штукатурною лопаткою, ковшем, кельмою з сокола; намазувати розчинову суміш на сітчасту поверхню соколом і

напівтерком, намазування розчинової суміш на сітчасті поверхні кельмою з сокола.

## **Тема 2. Виконання простого оштукатурювання поверхонь**

### **Тема 2.1 Виконання простого оштукатурювання**

**Знати:** способи намазування розчинової суміші на стіни, стелю;

способи розрівнювання розчинової суміші на стінах і стелі півтерками, соколом, правилом;

організацію робочого місця при намазуванні та розрівнюванні розчинової суміші;

вимоги до намазування та розрівнюванні розчинової суміші на різні види поверхонь;

безпеку праці при намазуванні та розрівнюванні розчинової суміші;

види та способи нанесення накривки;

призначення, види та затирання штукатурки;

загладжування штукатурки гладилками, прийоми загладжування накривки на стінах і стелі;

вимоги ДБН на затирання та загладжування накривних шарів, безпеку праці при затиранні та

загладжуванні штукатурки;

марки штукатурних розчинових сумішей.

**Уміти:** розрівнювати штукатурну розчинову суміш півтерком та правилом; затирати штукатурку;

виконувати галтелі від руки; обробляти кути, натирати лузгові, усеночні кути простими й фасонними півтерками.

### **Тема 2.2 Оштукатурювання віконних та дверних прорізів**

**Знати:** технологічний процес оштукатурювання поверхонь простою штукатуркою, послідовність і способи операцій; класифікація сухих будівельних сумішей за призначенням; основні компоненти сухих будівельних сумішей та їх властивості; централізоване приготування сухих будівельних сумішей; гіпсові полімермінеральні суміші; підготовку і дозування складових розчинових матеріалів, приготування розчинових сумішей вручну; вплив активних мінеральних домішок на густість, водостійкість, солестійкість, жаропроникність розчинової суміші; фізичні й хімічні властивості мінеральних домішок, домішки-наповнювачі для надання розчинам густості, легкоукладальності й зниження витрат цементу: природні і штучні; властивості домішок-наповнювачів.

**Уміти:** оштукатурювати віконні і дверні прорізи; заповнювати щілини (порожнини) між віконними (дверними) прорізами та коробками і ущільнення (герметизація) місць прилягання лиштви і плінтусів до стін; оштукатурювати зовнішні і внутрішні відкоси із визначенням кута розсіву; оштукатурювати заглушини і залізнення нижньої заглушини; витягувати фаски та кути за допомогою малок і шаблонів.

## **Тема 3. Виконання опорядження стін сухою штукатуркою**

### **Тема 3.1 Підготовка листів сухої штукатурки (ГКЛ) до опорядження**

**Знати:** сферу застосування й переваги облицювання поверхонь гіпсокартонними листами перед оштукатурюванням поверхонь мокрим способом; поняття про „комплексні системи“; розрізняльні ознаки різних типів гіпсокартонних листів; вимоги до поверхонь, що підлягають облицюванню, допустиму вологість поверхонь листів; технологію провішування поверхонь; загальні відомості про облицювальні вироби; види марок і маяків, технологію їх встановлення; мастики для наклеювання гіпсокартонних листів із декоративними шарами, панелей облицювальних на основі гіпсокартонних листів «декор», їх властивості, застосування; уповільнювачі й прискорювачі тужавлення гіпсу; технічні умови на облицювальні вироби й мастики; основні види гіпсокартонних листів; характеристику гіпсокартонних листів, вихідні матеріали; застосування обшивних гіпсокартонних листів; характеристику гіпсокартонних листів; способи розкрою гіпсокартонних листів.

**Уміти:** підготовляти листи сухої штукатурки (ГКЛ) до опорядження; виконувати розкрій гіпсокартонних листів, розмітку та провішування поверхонь, установку марок і маяків, кріпити рейки.

### **Тема 3.2 Кріплення листів сухої штукатурки (ГКЛ)**

**Знати:** розбирання та розміщення листів сухої штукатурки; підготовку поверхонь для кріплення листів, способи кріплення гіпсокартонних листів до поверхонь;

приготування розчинових сумішей з готових сухих сумішей;

приклеювання листів сухої штукатурки за раніше установленими маяками;

прибивання листів сухої штукатурки до дерев'яних поверхонь;  
організацію робочого місця, вимоги ДБН до поверхонь, оздоблених листами сухої штукатурки;  
безпеку праці при виконанні кріплення сухої штукатурки;  
матеріали, які застосовують для закріплення листів до поверхонь: монтажні клеї, ґрунтівки.  
**Уміти:** готувати розчини з готових сухих сумішей; прикріплювати листи сухої штукатурки за раніше виставленими маяками; установлювати й вивіряння гіпсокартонні листи; приклеювати листи сухої штукатурки (ГКЛ) на клеючій суміші; кріпити листи сухої штукатурки (ГКЛ) до дерев'яних поверхонь; влаштовувати сучасні гіпсокартонні системи.

### **Тема 3.3 Обробка швів між обшивальними листами**

**Знати:** матеріали для обробки швів у гіпсокартонних обшивках: шпаклівки різних виробників; вимоги ДБН до якості приготування розчинових сумішей, клейових сумішей.

**Уміти:** обробляти шви сумішами, самоклеючою плівкою; обконопачувати коробки та місця прилягання великопанельних перегородок; підмазувати місця прилягання лиштви та плінтусів до стін.

## **Тема 4. Усунення (виправлення) дефектів штукатурки**

### **Тема 4.1 Виконання ремонтних робіт штукатурки та ремонт поверхні обшивальних листів**

**Знати:** зовнішні ознаки дефектів, способи виявлення дефектів оштукатурених поверхонь та їх усунення; способи перетирання штукатурки; способи ремонту пошкоджених ГКЛ.

**Уміти:** знімати ділянки старої штукатурки; розшивати щілини і їх обробляти, зачищати набіли, обробляти пошкодження на галтелях, укосах, кутах; зачищати та підмазувати плити і блоки вентиляційних коробів; перетирати штукатурки; ремонтувати пошкоджені ГКЛ.

### **Тема 4.2 Збирання та відливання плит блоків вентиляційних коробів**

**Знати:** види вентиляційних шахт; способи їх опорядження; кріплення вентиляційних коробів; види матеріалів для виготовлення вентиляційних коробів; державні стандарти, які розповсюджуються на всі види проектної документації; призначення та класифікацію підйомно-транспортних механізмів, що використовуються.

**Уміти:** відливати плити з укладанням арматури; прикріплювати вентиляційні короби; збирати, розбирати та зачищати форми для відливання плит та блоків вентиляційних коробів.

## **II. ГЕОДЕЗИЧНА ПРАКТИКА**

### **Програма геодезичної практики**

Вивчення курсу з інженерної геодезії завершується польовою геодезичною практикою.

Польова геодезична практика з інженерної геодезії завершує вивчення курсу.

За час навчальної практики здобувачі освіти проводять різноманітні виміри на місцевості як комплекс послідовних операцій знімальних робіт.

Така методика проходження практики дає можливість здобувачам освіти за допомогою польових практичних робіт закріпити отримані теоретичні знання і придбати навички зйомок невеликих ділянок місцевості.

Під час практики здобувачі освіти повинні ознайомитися з прийомами виконання польових та розрахункових геодезичних робіт, закріпити, поглибити та розширити знання, отримані під час аудиторних занять.

**Завдання практики:** опанувати навичками проведення робіт з геодезичними інструментами та приладами, проводити теодолітні тахеометричні і нівелірні роботи, обробляти дані польових зйомок.

У результаті проходження практики здобувачі освіти повинні **знати:**

призначення, зміст і технологією геодезичних робіт, які виконуються при вишукуванні, проектуванні, будівництві й експлуатації будівель і споруд, техніку виконання геодезичних робіт, призначення інструментів і приладів та їх експлуатацію, основні правила з техніки безпеки.

Здобувачі освіти повинні **вміти:** користуватися масштабами, зображати рельєф у горизонталях, вирішувати задачі на топографічних планах і картах, обчислювати і креслити поздовжні та поперечні профілі місцевості, виконувати проектну документацію, всі геодезичні роботи під час вишукувань у будівництві.

## ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН З ГЕОДЕЗИЧНОЇ ПРАКТИКИ

№ п/п	Назва роботи	Кількість годин
1	Організаційні роботи. Перевірка та юстування теодолітів та компарування мірних стрічок і рулеток. Вимірювання горизонтальних і вертикальних кутів із записом у журналах.	6
2	Роботи зі створення на будівельному майданчику планової основи (теодолітні роботи).	12
3	Перевірка та юстування нівеліра. Роботи зі створення висотної основи (нівелірні роботи).	6
4	Розбивка на будівельному майданчику сітки квадратів. Нівелювання по квадратах.	12
5	Нівелювання лінійних споруд.	12
6	Інженерне рішення геодезичних задач на будівельному майданчику.	12
7	Залік.	2
	<b>Разом</b>	<b>60</b>

### 1. Організація геодезичної практики

Геодезична практика ведеться на місцевості.

Керівництво геодезичною практикою здійснює викладач-керівник практики.

У кожній навчальній групі організуються бригади з 5-7 чоловік на чолі з бригадиром.

До геодезичної практики допускаються здобувачів освіти, які пройшли повний курс навчання з інженерної геодезії, виконали лабораторні і розрахунково-графічні роботи, склали іспит.

До початку геодезичних робіт керівник практики організовує вивчення правил з техніки безпеки, яких необхідно дотримувались під час проходження геодезичної практики.

Здобувачі освіти, які не пройшли інструктаж з техніки безпеки, до геодезичної практики не допускається.

Навчальна практика – це складова частина навчального процесу.

У зв'язку з цим кожен здобувач освіти повинен:

- бути дисциплінованим, поважно ставитись до державного та народного майна, виконувати розпорядження бригадира та керівника практики;
- вивчити програму практики та особисто виконати весь комплекс робіт;
- суворо дотримуватись правил з техніки безпеки під час виконання геодезичних робіт у період практики;
- обережно користуватися приладами та навчальними посібниками;
- у разі пошкодження чи втрати бригадного майна терміново повідомити керівника практики та здійснити всі заходи щодо його ремонту чи пошуку;
- здобувачі освіти, які не були присутні під час виконання тих або інших робіт, практика не зараховується.

Бригадир обирається з числа найбільш підготовлених та активних здобувачів освіти.

До його обов'язків входить;

- організовувати роботу бригади;
- перед початком робіт всією бригадою вивчати методика та послідовність їх виконання;
- при виконанні польових робіт члени бригади повинні по черзі брати участь у всіх видах робіт;
- при виконанні польових робіт члени бригади повинні по черзі брати участь у всіх видах робіт;
- при камеральній обробці результатів польових вимірювань розподілити роботу таким чином, щоб кожен здобувач освіти був забезпечений роботою та ніс відповідальність за її виконання.

Матеріальну відповідальність щодо втрати або пошкодження приладів та обладнання несе бригадира в цілому.

### 2. Правила користування приладами

Для того, щоб мати якісні результати геодезичних вимірювань, необхідно добре знати інструменти і правила користуватися ними. Прилади видаються завідувачем кабінету під розписку.

Під час видачі та приймання інструменту необхідно методом зовнішнього огляду перевірити його справність.

Необхідно звернути увагу на:

- справність зовнішніх частин – рівнів, гвинтів тощо;
- помірність і правильність обертання гвинтів: закріплювальних, мікрометричних, станового, підйомних;
- прилади необхідно утримувати охайно і в неробочий час вони повинні знаходитися в ящиках;
- забороняється залишати прилад на штативі, який не закріплено становим гвинтом, а також без догляду;
- прилад переноситься із станції на станцію із закріплювальними гвинтами;
- штатив з приладом переносити у вертикальному стані;
- забороняється надмірно затягувати або відгвинчувати закріплювальні гвинти, а мікрометричними гвинтами треба користуватися в середньому стані;
- забороняється розбирати прилади і робити будь-які виправлення;
- юстування приладів проводити тільки під наглядом керівника практики;
- перед натягом стрічки необхідно впевнитися у відсутності «петель»;
- забороняється залишати стрічку на дорозі.

Для того, як здати прилади, необхідно протерти їх сухою ганчіркою, а стрічки і металеві наконечники штативів повинні бути відчищені від пилу і бруду та змащені олією.

### **3. Правила техніки безпеки при проходженні геодезичної практики**

1. Під час проходження здобувачами освіти практики для уникнення сонячного удару слід працювати з покритою головою у взутті з твердою підошвою та одязі, що відповідає вимогам етики.

2. Віхи, штативи та інші прилади, що мають гострі кінці, переносяться гострими кінцями вперед.

3. Не дозволяється притуляти рейки, віхи і штативи до стін, дерев та інших предметів. Їх треба класти на землю.

4. Забороняється кидати шпильки, віхи, рейки, їх необхідно передавати з рук в руки.

5. Під час роботи в умовах міста здобувачі освіти повинні знати та виконувати правила вуличного руху.

6. Під час транспортування геодезичні інструменти повинні знаходитись у ящиках.

7. Під час передачі відміток у котлован і траншеї забороняється ходити вздовж бровок та встановлювати інструмент в зону дії баштового крана та ходити біля споруди, що будується.

8. Забороняється встановлювати інструменти в зону дії баштового екскаватора.

9. Забороняється знаходитися під стрілою та поблизу працюючого екскаватора.

10. Не підходити до обірваних дротів. У випадку обриву електричних дротів необхідно повідомити керівника практики або відповідні організації і виставити охорону.

11. Під час грози не дозволяється знаходитись біля громовідводу, високих предметів, контактної мережі високовольтних ліній, стояти під деревами та притулятися до стовбурів.

12. При нещасному випадку слід вживати заходів щодо надання першої допомоги, при необхідності відправити потерпілого в медичний заклад. Про нещасний випадок скласти акт на місці пригоди.

### **Перелік геодезичних інструментів, приладів та підсобних матеріалів для однієї бригади**

Назва інструмента та приладу	Одиниця виміру	Кількість
1. Теодоліт ТЗО, 2ТЗО	Комплект	1
2. Нівелір Н-3	Комплект	1
3. Стрічка вимірна 20-метрова сталевна	шт.	1
4. Шпильки	шт.	6
5. Рулетка металева 20-метрова	шт.	1
6. Віхи	шт.	3
7. Кілки дерев'яні	шт.	25
8. Сокира	шт.	1
9. Мікрокалькулятор	шт.	1
10. Масштабна лінійка 20-40 см	шт.	2
11. Транспортир	шт.	1
12. Готовальня	шт.	1
13. Журнал вимірювання кутів	шт.	6
14. Відомість підрахунку координат	шт.	6
15. Нівелірний журнал	шт.	6
16. Папір креслярський	лист	12
17. Папір міліметровий	лист	6
18. Туш чорна, синя, червона	шт.	3
19. Таблиця приросту координат	шт.	1
20. Таблиця натуральних значень тригонометричних функцій	шт.	1
21. Таблиці для розбивки кривих	шт.	1

#### 4. Організаційні роботи

Ознайомлення здобувачів освіти з програмою практики. Інструктаж з техніки безпеки.  
 Розподіл здобувачів освіти на бригади, закріплення за бригадами інструментів та приладдя.  
 Перевірка та юстування теодолітів, компарування сталевих стрічок і рулеток.  
 Вимірювання базисної лінії в прямому та зворотному напрямку.  
 Вимірювання горизонтальних кутів для визначення довжини ліній до недоступної точки.  
 Вимірювання вертикальних кутів для визначення висоти інженерної споруди.  
 Передача відмітки на висоту інженерної споруди.

#### 5. Створення планової основи

Створення планової основи у вигляді замкнутого теодолітного ходу.  
 Лінійні виміри довжин сторін полігону мірною стрічкою та нитяним далекоміром.  
 Вимірювання горизонтальних і вертикальних кутів. Контроль кутових вимірів.  
 Порівняння кутової нев'язки з допустимою.

#### 6. Обчислювальні роботи

Обробка відомості обчислення координат: обчислення дирекційних кутів, румбів, горизонтальних проложень довжин сторін, прирощень координат та координат точок теодолітного ходу.

#### 7. Побудова плану теодолітного ходу

Визначення даних для виносу проекту в натуру.

У результаті проведених робіт із створення планової основи кожен член бригади здає:

1. Перевірку теодоліта.
2. Задачу з обчислення довжин та висоти інженерної споруди.
3. Журнал кутових вимірювань.
4. Журнал лінійних вимірювань.
5. Відомість обчислення координат.
6. План теодолітного ходу в масштабі 1:500.
7. Розрахунок планової (горизонтальної) прив'язки будівлі полярним способом.

#### 8. Створення висотної основи

Перевірка та юстування нівелірів.

Побудова висотної основи у вигляді нівелювання теодолітного ходу 4-го класу точності.

Обробка журналу нівелювання з виконанням посторінкового контролю і оцінкою точності нівелювання.

У результаті проведення робіт бригада здає:

1. Акт перевірок нівеліра.
2. Журнал нівелювання.

#### **9. Побудова картограми земельних робіт**

Побудова на місцевості сітки квадратів за допомогою теодоліта і мірної стрічки.

Нівелювання по квадратах. Обмисленим чорних відміток вершин квадратів.

Побудова плану в горизонталях.

#### **10. Обчислювальні роботи**

Проектування вертикального планування будівельного майданчика з нульовим балансом земляних робіт. Побудова картограми земляних робіт з обчисленням їх об'ємів.

У результаті проведених робіт кожен член бригади здає:

1. Журнал нівелювання по квадратах.
2. План будівельного майданчика у горизонталях.
3. Картограму земляних робіт.
4. Відомість обчислюваних об'ємів земляних робіт.
5. Вертикальну прив'язку будівлі.

#### **11. Нівелювання лінійних споруд**

Ознайомлення з місцевістю і вибір траси під'їзної дороги із закріпленням кутів повороту.

Розбивка пікетажу. Ведення пікетажного журналу. Нівелювання по пікетажу та поперечниках.

#### **12.**

#### **13. Обчислювальні роботи**

Обробка журналу нівелювання. Виконання посторінкового контролю та оцінки точності нівелювання. Побудова поздовжнього профілю та поперечників під'їзної дороги.

Проектування проектної лінії. Обчислення проектних і робочих відміток.

У результаті проведення робіт кожен член бригади здає:

1. Пікетажний журнал.
2. Журнал нівелювання.
3. Поздовжній профіль дороги та поперечники.

#### **14. Рішення інженерно-геодезичних задач**

Переведення запроектованої споруди на місцевість.

Винос основних осей споруди на обноску та їх закріплення.

Закріплення основних осей розмічальними знаками.

Визначення відстані від основних осей до обгороджування.

#### **15. Узагальнення матеріалу та оформлення щоденника - звіту**

Передача відміток на дно глибокого котловану та монтажні горизонти.

Передача і закріплення точки із заданою проектною відміткою.

Розбивка на місцевості лінії із заданим нахилом.

У результаті проведення робіт бригада здає креслення та обчислення по кожній задачі.

Задача інструментів та приладдя. Оформлення звітів.

Залік.

### **ЛІТЕРАТУРА**

1. Інженерна геодезія [Текст]: методичні вказівки до виконання навчальної практики для здобувачів освітньо-професійного ступеня фаховий молодший бакалавр галузь знань 19 Архітектура і будівництво спеціальності 192 Будівництво та цивільна інженерія

спеціалізація Опорядження будівель і споруд та будівельний дизайн денної форми навчання / уклад. О.Ф. Шмаль. – Любешів : ВСП «Любешівського технічного фахового коледжу Луцького НТУ», 2023. – 12 с.

- Г55 Глущенко В.М., Угненко Є.Б., Павленко Н.В., Ужвієва О.М., Тимченко О.М., Навчальна геодезична практика: навчальний посібник/ Глущенко В.М., Угненко Є.Б., Павленко Н.В., Ужвієва О.М., Тимченко О.М.-К.Видавничий дім «Кондор», 2018.-196 с.Рис.71 Табл.31 Бібліограф. найм.10.
- К89 Кузьмін В.І., Білятинський О.А. Інженерна геодезія в дорожньому будівництві: Навч.посіб. – К.: Вища школа., 2006. – 278 с.: іл.
- В36 Ващенко В.І. Топографо-геодезичний практикум: навч.посіб./ В.О.Літинський, С.С.Перій – Львів: видавництво Львівської політехніки – 2018 рік – 428 с.
- Інженерна геодезія [Текст]: конспект лекцій для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія», освітньо-професійної програми « Будівництво та експлуатація будівель та споруд», денної форми навчання/ уклад. А.М. Рябіїк – Любешів: Любешівський технічний коледж Луцького НТУ, 2019. – 67 с.

### III. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН

навчальної практики з малярних робіт для здобувачів освіти освітньо-професійної програми «Будівництво та експлуатація будівель і споруд», 2 курс

№ п/п	Вид робіт	Кількість годин	Кількість днів
I	Вступний інструктаж	6	1
II	Малярні роботи	142	24
III	Залік	2	
	<b>Всього:</b>	<b>150</b>	<b>25</b>

#### III. Малярні роботи.

**Мета практики** – ознайомлення здобувачів освіти з матеріалами для малярних робіт, шпалерних робіт, обладнанням, інструментом, механізмами; формування практичних навичок з пофарбування поверхонь стін, стель, вікон, дверей; наклеювання шпалер на поверхні стін, стелі.

Малярну практику проводять у майстернях коледжу, в яких для кожного здобувача освіти обладнано робоче місце, забезпечене комплексом інструментів та приладдя.

Під час видачі здобувачам освіти завдання майстер виробничого навчання має пояснити їм мету і зміст його виконання, забезпечити технологічними картами, матеріалами, інструментами, пристроями, що використовують, пояснити правила їх використання і звернути увагу здобувача освіти на найбільш раціональні та безпечні методи виконання робіт.

Видачу завдання здобувачам освіти на виконання складніших робіт з пофарбування поверхонь слід проводити в міру отримання необхідних навичок виконання простих операцій, керуючись при цьому індивідуальними здібностями здобувача освіти.

За кожну виконану роботу майстер виробничого навчання виставляє здобувачам освіти відповідну оцінку з її обґрунтуванням.

По закінченні малярної практики здобувачі освіти складають залік.

#### Тема 1 Підготовка до виконання малярних робіт

##### Тема 1.1 Підготовка до виконання малярних робіт

###### Знати:

види та властивості основних матеріалів і сумішей, що застосовуються під час виконання малярних робіт; найменування та призначення ручного інструменту та пристроїв; будову механізмів для приготування та перемішування шпаклювальних сумішей; способи підготовки різних типів поверхонь під фарбування; оброблення швів між гіпсокартонними листами; способи приготування ґрунтувальних та ремонтних сумішей для підготовчих робіт; способи приготування різних видів фарб на водній та неводній основі;

правила виконання ґрунтувальних, підмазувальних та ремонтних малярних робіт;  
правила дотримання вимог щодо роботи на підмостках і драбинах;  
вимоги до якості підготовлених поверхонь.

**Уміти:**

виконувати підготовку різних типів поверхонь під водне і неводне фарбування; очищати поверхні металевими шпателями, щітками, пиłosосом, повітряним струменем з компресора; підмазувати окремі місця; ґрунтувати поверхні; зіскрібати стару фарбу з розшиванням тріщин та розчисткою вибоїн; виконувати оброблення швів між гіпсокартонними листами; готувати та перетирати шпаклювальні суміші; шпаклювати поверхні вручну; розрівнювати шпаклювальні суміші, ґрунтувати поверхні пензлями, валиками, ручними фарбопультами; шліфувати прошпакльовані поверхні; шліфувати поверхні теркою з абразивною сіткою та наждачним папером, шліфувальною губкою, інноваційними шліфувальними пристроями.

**Тема 2 Виконання простих малярних робіт на мінеральних основах**

**Тема 2.1 Виконання простих малярних робіт на мінеральних основах**

**Знати:**

основні вимоги до якості фарбування; основні вимоги до простого та поліпшеного фарбування; технологію виконання простого та поліпшеного фарбування поверхонь ручним та механізованим способом водними та неводними фарбами.

**Уміти:**

виконувати просте та поліпшене фарбування вручну та механізованим способом водними та неводними фарбами; запобігати забризкуванню фарби на поверхню.

**Тема 3 Виконання малярних робіт на дерев'яних основах**

**Тема 3.1 Виконання малярних робіт на дерев'яних основах**

**Знати:**

види фарб та лаків для зовнішніх та внутрішніх робіт; способи покриття поверхонь лаками; способи опорядження поверхонь сучасними фарбовими сумішами на неводній основі.

**Уміти:**

вирізати сучки та засмоли з розшиванням тріщин; прооліфлювати поверхні пензлем та валиком; покривати поверхні лаками на бітумній основі виконувати фарбування поверхонь ручним способом; фарбувати дерев'яні поверхні фарборозпилювачем; опоряджувати поверхні сучасними фарбовими сумішами на неводній основі.

**Тема 4 Виконання малярних робіт на металевих основах**

**Тема 4.1 Виконання малярних робіт на металевих основах**

**Знати:**

специфіку підготовки металевих основ під фарбування; види захисних покриттів для металоконструкцій; технологію фарбування металевих поверхонь вручну та механізованим способом;

види спеціальних пристосувань для фарбування металевих ґрат, труб, радіаторів.

**Уміти:**

вибирати та наносити захисні покриття на поверхні металоконструкцій фарбувати металеві основи вручну та механізованим способом; фарбувати металеві ґрати, труби, радіатори за допомогою спеціальних пристосувань.

**Тема 5 Виконання малярних робіт на штучних основах**

**Тема 5.1 Виконання малярних робіт на штучних основах**

**Знати:**

особливості підготовки та опорядження штучних основ; переваги та особливості застосування фарб для виробів з ПВХ;

процес фарбування поверхонь акриловими та порошковими фарбами, полімерними лаками; види дефектів водного та неводного фарбування для різних поверхонь та способи їх усунення.

**Уміти:**

виконувати фарбування штучних основ акриловими та порошковими фарбами, полімерними лаками для виробів з ПВХ; визначати причини виникнення дефектів фарбувань різних поверхонь та усувати їх.

## Тема.6 Виконання простіших шпалерних робіт

### Тема 6.1 Виконання основних операцій при підготовці поверхонь під обклеювання шпалерами

#### Знати:

види та властивості основних матеріалів, що застосовуються під час шпалерних робіт;  
види, призначення ручного інструменту та пристроїв для виконання шпалерних робіт та правила роботи з ними;  
способи розкroювання шпалер;  
способи приготування клею;  
технічні операції при підготовці поверхонь під обклеювання шпалерами.

#### Уміти:

застосовувати ручний інструмент та пристрої для виконання шпалерних робіт; розкroювати шпалери; приготувати клей; виконувати технічні операції при підготовці поверхонь під обклеювання шпалерами.

### Тема 6.2 Виконання шпалерних робіт

#### Знати:

сучасні матеріали та технологію виконання шпалерних робіт;  
вимоги до якості шпалерних робіт;  
види дефектів шпалерних робіт і способи їх усунення

#### Уміти:

наносити клейові речовини на поверхні; обклеювати стіни вініловими та флізеліновими і сучасними шпалерами; виконувати ремонтні шпалерні роботи.

## IV. ТЕХНОЛОГІЧНА ПРАКТИКА

**Мета:** технік-будівельник повинен глибоко знати виробництво, уміти вирішувати складні питання, опиратися на досягнення науки і кращі методи ведення будівництва.

#### Завдання:

- закріплення, розширення та систематизація знань, одержання під час вивчення спеціальних дисциплін шляхом вивчення діяльності підприємства – бази практики;
- застосування знань і навичок, одержаних під час навальної практики;
- ознайомлення з кращою технологією та організацією будівельно-монтажних робіт у будівельній організації;
- прищеплення здобувачам освіти вмінь та навичок організаторської діяльності в умовах трудового колективу.

## ТЕМАТИЧНЕ ПЛАНУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ

### 1. Виробнича технологічна практика

Вид роботи	Тривалість робіт, днів
1.1. Оформлення на роботу: виробничі збори, бесіда з керівництвом організації, знайомство з структурою будівельної організації, оформлення документів, ввідний інструктаж, отримання спецодягу.	1
1.2. Інструктаж з техніки безпеки на робочому місці, отримання інвентаря, інструмента і засобів індивідуального захисту.	1
1.3. Знайомство з об'єктом будівництва, документацією на його зведення.	1
1.4. Робота на робочому місці в складі бригади	25
1.5. Знайомство з системою оцінки і контролю якості робіт на об'єкті.	3
1.6. Будівельний майданчик, його оснащення та організація виконання робіт	4

1.7. Експерсії на будівельний майданчик	1
1.8. Систематизація матеріалу. Оформлення звіту. Проведення конференції.	3
1.9. Залік з практики	1
Всього:	40

## 2. Виробнича технологічна практика (для здобувачів освіти за скороченим терміном навчання)

Вид роботи	Тривалість робіт, днів
2.1. Оформлення на роботу: виробничі збори, бесіда з керівництвом організації, знайомство з структурою будівельної організації, оформлення документів, ввідний інструктаж, отримання спецодягу.	1
2.2. Інструктаж з техніки безпеки на робочому місці, отримання інвентаря, інструмента і засобів індивідуального захисту.	1
2.3. Знайомство з об'єктом будівництва, документацією на його зведення.	1
2.4. Робота на робочому місці в складі бригади	20
2.5. Знайомство з системою оцінки і контролю якості робіт на об'єкті.	3
2.6. Будівельний майданчик, його оснащення та організація виконання робіт	4
2.7. Експерсії на будівельний майданчик	1
2.8. Систематизація матеріалу. Оформлення звіту. Проведення конференції.	3
2.9. Залік з практики	1
Всього:	35

## ВИРОБНИЧА ТЕХНОЛОГІЧНА ПРАКТИКА

### 1.1 Оформлення на роботу: виробничі збори, бесіда з керівництвом організації, знайомство з структурою будівельної організації, оформлення документів, ввідний інструктаж, отримання спецодягу.

Участь здобувачів освіти у виробничих зборах, бесіда з керівництвом організації. Знайомство з структурою будівельної організації.

Характеристика будівельно-монтажної організації:

- структура;
- функціональні відділи будівельно-монтажного управління та їх призначення;
- будівельні майданчики;
- підсобні виробництва;
- допоміжні та обслуговуючі господарства, які знаходяться на балансі будівельної організації.

Оформлення документів. Інструктаж з техніки безпеки та протипожежних заходів.

#### **Вступний інструктаж.**

Склад виробничо-індустріальної бази будівництва. Робота окремих підприємств, технологічні процеси виробництва продукції, яка випускається, характер і обсяг виконуваної підприємством роботи, виробнича потужність підприємств.

#### **Практичні роботи**

Ознайомлення з технологічними процесами підприємств виробничо-індустріальної бази будівництва.

Складання технологічної схеми підприємств виробничо-індустріальної бази.

Вивчення номенклатури виробів, які випускаються будівельною організацією.

## **1.2. Інструктаж з техніки безпеки на робочому місці, отримання інвентаря, інструмента і засобів індивідуального захисту.**

Здобувач освіти отримує інструктаж з техніки безпеки на робочому місці. Отримує інвентар, інструмент і засоби індивідуального захисту.

## **1.3 Знайомство з об'єктом будівництва, документацією на його зведення.**

Об'єкти, що будуються, їх територіальне розташування, потужність, строки введення у дію.

Обсяги основних видів будівельно-монтажних робіт у фізичних показниках.

План будівельно-монтажних робіт, його виконання.

### ***Практичні роботи***

Ознайомлення з будівельним майданчиком: територіальне розташування об'єктів, які будуються, конструктивна характеристика, основні техніко-економічні показники (будівельний обсяг, корисна та основна площа тощо).

Ознайомлення з організацією основних відділів управління (виробничо-технічного, планового, бухгалтерії), з характером роботи, яку вони виконують, взаємозв'язок відділів у процесі роботи.

Ознайомлення з обчислювальною технікою та механізацією обліку.

**Ознайомлення з виробничо-індустріальною базою виробництва.**

## **1.4 Робота на робочому місці в складі бригади**

До початку роботи в складі виробничих бригад будівельно-монтажних організацій здобувач освіти повинен пройти:

◆ вступний (загальний) інструктаж з техніки безпеки і виробничої санітарії (проводить інженер з техніки безпеки). Інструктаж оформляється записом у спеціальному журналі вступного інструктажу;

◆ інструктаж з техніки безпеки проведення робіт безпосередньо на робочому місці (проведення інструктажу оформляється записом у спеціальному журналі, де інструктор своїм записом підтверджує знання студентами правил техніки безпеки, а студенти підтверджують своїми підписами, що вони отримали інструктаж). Інструктаж повторюється при зміні місця роботи, а також в умовах підвищеної небезпеки.

## **1.5 Знайомство з системою оцінки і контролю якості робіт на об'єкті**

### ***Вступний інструктаж***

Участь у вхідному контролі будівельних конструкцій, виробів, матеріалів і обладнання, що надходять на будівництво.

## **1.6 Будівельний майданчик, його оснащення та організація виконання робіт.**

Ознайомлення з порядком перевезення, розташування та складування матеріалів. Участь у документальному оформленні надходжень і витрат матеріалів. Участь у контролі на виробництві. Ознайомлення з будівельними машинами, механізмами та транспортом, що використовується на будівництві.

## **1.7 Екскурсії на будівельний майданчик.**

Об'єкти, що будуються, їх територіальне розташування, потужність, строки введення у дію на території селища, громади.

## **1.8. Систематизація матеріалу. Оформлення звіту. Проведення конференції.**

У період технологічної практики здобувач освіти веде щоденник із відображенням у ньому виконаних практичних робіт і набутих навиків та знань.

Щоденник повинен містити:

- ◆ коротку характеристику об'єктів практики;
- ◆ перелік робіт, у виконанні яких здобувач освіти брав участь;
- ◆ опис технології і організації виробництва робіт;
- ◆ критичний аналіз виробництва;
- ◆ висновки і пропозиції щодо поліпшення технології і організації будівельного виробництва.

Дуже важливо висвітлити в щоденнику питання прогресивної технології виробництва робіт, наукової організації праці, передового досвіду новаторів і якості робіт, виконання безпечних умов праці на виробництві.

Щоденник практики складається в період її проходження.

Щоденник передається керівнику практики від виробництва, який після перевірки завіряє його своїм підписом і печаткою будівельної установи.

Після закінчення практики керівник складає на кожного здобувача освіти характеристику з описом його відношення до роботи, ступеню підготовки із спеціальності і оцінкою участі в загальному житті колективу будівельного об'єкта. Характеристика завіряється печаткою будівельної організації.

### **1.9 Залік з практики**

Залік з практики виставляється викладачем навчального закладу, який виконує методичне керівництво і загальний контроль за роботою практикантів на основі висновку керівника практики від організації, де проводилась практика і змісту щоденника з практики.

## **ЛІТЕРАТУРА**

1. Технологічна (виробнича практика) [Текст]: Методичні вказівки до організації, проходження та складання звіту з технологічної (виробничої) практики для студентів спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітньо-професійної програми денної форм навчання/ уклад. Т.П. Герасимик-Чернова, В.П. Масюк – Любешів: 2023.- 20 с.

2. Технологія будівельного виробництва [Текст]: конспект лекцій для здобувачів освіти 3,4 курсу зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія», денної форми навчання/ уклад. С.М. Данилік, Н.З.Пігулко – Любешів: ВСП «Любешівський технічний фаховий коледж Луцького національного технічного університету», 2020. – 177 с.

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

4. Литвинов О. О., Біляков Ю. І. Технологія будівельного виробництва. — К.: Вища шк., 1985.

5. Піщаленко Ю. О. Технологія зведення будинків і споруд. — К.: Вища шк., 1982.

6. Піщаленко Ю. О. Термінологія і прийняті позначення для потоковості в технології будівельних процесів і будування (зведення) будинків і споруд. — К.: КІБІ, 1991. — 16 с.

7. ДБН. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Збірник 6. Бетонні та залізобетонні конструкції монолітні. ДБН Д.2.2-6 -99

8. ДБН. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Збірник 5. Пальові роботи. Опукні колодязі Закріплення ґрунтів. ДБН Д.2.2-5-99

9. ДБН. Ресурсні елементи кошторисні норми на будівельні роботи. Збірник 15. Оздоблювальні роботи. ДБН Д.2.2-15-99

10. ДБН. Ресурсні елементи кошторисні норми на будівельні роботи. Збірник 12. Покрівлі ДБН Д.2.2-12-99

11. ДБН. Ресурсні елементи кошторисні норми на будівельні роботи. Збірник 26. Теплоізоляційні роботи. ДБН Д.2.2-26-99

12. ДБН. Ресурсні елементи кошторисні норми на будівельні роботи. Збірник 8. Конструкції з цегли та блоків. ДБН Д.2.2-8-99.

13. Організація будівництва /С.А.Ушацького, Ю.П.Шейко, Г.М.Тригер та ін.; За редак. С.А.Ушанського. Підручник.-К.:Кондор,2007.-521с.

14. Збірники: Е-1;Е-2;Е-3;Е-4;Е-7;Е-8; Н-11; Е-19; Е-22

16. Організація будівництва /С.А.Ушацького, Ю.П.Шейко, Г.М.Тригер та ін.; За редак. С.А.Ушанського. Підручник.-К.:Кондор,2007.-521с.

17. Угненко Є. Б., Тимченко О. М., Белікова Н. В. Основи організації будівництва та будівельного виробництва: Конспект лекцій. – Харків: УкрДУЗТ, 2019. – Ч. 1. – 81

## V. ПРОФЕСІЙНА (ПЕРЕДДИПЛОМНА) ПРАКТИКА

**Мета:** завершення підготовки фахового молодшого бакалавра – техника-будівельника для роботи в будівельних організаціях.

**Завдання:**

- вдосконалення знань і вмінь у сфері організації та управління технологічним процесом на виробничій діяльності;
- вдосконалення вмінь в організації та здійснення контролю за технологічним процесом;
- набуття навичок управління виробництвом і громадською роботою в трудових колективах за обраною спеціальністю;
- ознайомлення безпосередньо на підприємствах з кращою технологією будівельного виробництва;
- збір і підготовка матеріалів до дипломного проекту.

### ТЕМАТИЧНЕ ПЛАНУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ПРАКТИКИ

	Вид роботи	Тривалість робіт, днів
1	Ознайомлення з об'єктом практики. Інструктаж з правил техніки безпеки. Консультації спеціалістів	1
2	Ознайомлення з організацією будівельного виробництва	1
3	Вивчення роботи відділів: планового виробничо-технічного	2 2
4	Робота майстром або дублером	12
5	Виробничі екскурсії	1
6	Залік	1
	Всього	20

### Програма професійної практики

#### 1. Ознайомлений з об'єктом практики. Інструктаж з охорони праці. Консультації спеціалістів

Керівник практики від будівельної організації повинен ознайомити здобувачів освіти з її виробничо-господарською діяльністю і провести інструктаж та перевірку знань з охорони праці.

Крім того, студентів необхідно ознайомити:

- з робочими планами і графіками проходження практики;
- з призначенням і організаційною структурою будівельної організації;
- з характером об'єктів, які будуються;
- з технічним забезпеченням будівельної організації, організацією матеріально-технічного постачання і транспортним господарством.

#### 2. Ознайомлення з організацією будівельного виробництва

Здобувач освіти повинен ознайомитися:

- з порядком виконання підготовчих робіт;
- з організацією приймання матеріалів і конструкцій, вхідним контролем їх якості, складуванням, транспортуванням та зберіганням матеріалів і конструкцій;
- з підготовкою будівельного майданчика до початку будівництва;
- з організацією операційного контролю якості будівельно-монтажних робіт;
- з транспортним господарством.

#### 3. Вивчення роботи відділів

При вивченні роботи відділів будівельної організації необхідно ознайомити з їх призначенням, завданнями і структурою, зв'язком з іншими відділами і дільницями, роллю відділів у виконання виробничих планів, з виробничо-технічною та економічною документацією.

### **Плановий відділ**

Здобувачам освіти необхідно вивчити:

- структуру відділу і його функції;
- документацію з оперативно-виробничого планування робіт;
- правила формування договірних цін;
- порядок застосування договірної ціни при взаєморозрахунках;
- реформування кошторисного ціноутворення;
- документацію оперативного обліку роботи машин і механізмів;
- документацію з перевезення вантажів;
- звітну документацію з виконання планів;
- засоби обчислювальної техніки і автоматизації обліку.

### **Виробничо-технологічний відділ**

Здобувачам освіти необхідно вивчити:

- структуру і функції відділу;
- порядок оформлення замовлень на матеріали, конструкції і обладнання;
- систему оцінки і контролю якості роботи в будівництві;
- план організаційно-технічних і соціальних заходів.

Здобувачам освіти необхідно знайомитись з:

- будівельним генпланом;
- технічною документацією і проектом виконання робіт об'єкта;
- організацією геодезичної служби;
- плануванням робіт з охорони праці;
- звітністю відділу.

## **4. Робота майстром або дублером**

Перед тим, як приступити до виконання обов'язків майстра або його дублера, практиканту необхідно:

- здати мінімум з техніки безпеки і протипожежної безпеки на дільниці;
- вивчити:
  - ◆ права і обов'язки бригадира, майстра та виконавця робіт за посадовими інструкціями;
  - ◆ план роботи будівельної дільниці;
  - ◆ технічну і технологічну документацію на роботи, які виконуються на об'єкті;
  - ◆ вимоги БА, ПУ на роботи, які виконані на об'єктах;
  - ◆ організацію праці і заробітної плати;
  - ◆ організацію господарського розрахунку дільниць і бригад;
  - ◆ влаштування і пристосування для безпечних умов праці;
  - ◆ протипожежні заходи на майданчику.

При виконанні обов'язків майстра або дублера майстра практикант, **повинен**:

- брати участь у здачі об'єкта під монтажні роботи;
- комплектувати разом з бригадами робітничі бригади;
- проводити приймання і вхідний контроль якості матеріалів, конструкцій і обладнання;
- готувати фронт робіт для бригад;
- забезпечити бригади інструментом, пристосуваннями і спецодягом;
- забезпечити своєчасну поставку матеріалів до робочих місць;
- видати бригадам наряд на роботу;
- забезпечити обумовлену проектом виробництва робіт технологією виробництва робіт; перевіряти якість виконаних робіт і їх відповідність БА і ПУ на основі карт операційного контролю якості;
- приймати роботи, виконані бригадами і закривати наряди;
- забезпечити правильне збереження і економну витрату матеріалів;
- слідкувати за виконанням робітниками вимог охорони праці;
- брати участь у поточному контролі якості закінчених видів робіт і оформленні актів на ці роботи;
- брати участь у підготовці актів здачі-приймання будівельно-монтажних робіт;
- брати участь у технічних випробуваннях, виконаних санітарно-технічних влаштувань;
- брати участь у технічних, виробничих і оперативних нарядах на дільниці;

- готувати документацію з матеріального стимулювання робітників;
- брати участь у громадському житті.

## 5. Виробничі екскурсії

З метою повного і всебічного засвоєння здобувачами освіти програмного матеріалу практики рекомендується проводити екскурсії на інші об'єкти будівництва.

## ЛІТЕРАТУРА

1. ДБН А 1-5-96. Організація будівельного виробництва.
2. Переддипломна практика [Текст]: Методичні вказівки до організації, проходження переддипломної практики для здобувачів освіти спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» освітньо-професійної програми «Будівництво та експлуатація будівель і споруд» денної форм навчання/ уклад. Т.П. Герасимик-Чернова, – Любешів: 2023.- 23 с.
3. Драченко Б. Ф., Пішаленко Ю. О., Соха М. М. Технологія зведення виробничих сільськогосподарських будинків і споруд. —К.: Вища шк., 1992. — 197 с.
4. ДСТУ БА 1.1-60-95. Технологія бетонів, бетонних та залізобетонних виробів. Арматурні роботи.
5. Технологія будівельного виробництва [Текст]: конспект лекцій для здобувачів освіти 3,4 курсу зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія», денної форми навчання/ уклад. С.М. Данилік, Н.З.Пігулко – Любешів: ВСП «Любешівський технічний фаховий коледж Луцького національного технічного університету», 2020. – 177 с.
6. Технологія будівельного виробництва: Підручник / М.Г. Ярмоленко, Є.Г. Романушко, В.І. Терновий та ін.; За ред.. М.Г. Ярмоленка. – 2 – ге вид., допов. і переробл. - — К.: Вища шк., 2005. – 342 с. : іл..
8. Литвинов О. О., Біляков Ю. І. Технологія будівельного виробництва. — К.: Вища шк., 1985.
9. Пішаленко Ю. О. Технологія зведення будинків і споруд. — К.: Вища шк., 1982.
10. Пішаленко Ю. О. Термінологія і прийняті позначення для потоковості в технології будівельних процесів і будування (зведення) будинків і споруд. — К.: КІБІ, 1991. — 16 с.
11. ДБН. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Збірник 6. Бетонні та залізобетонні конструкції монолітні. ДБН Д.2.2-6 -99
12. ДБН. Ресурсні елементні кошторисні норми на будівельні роботи. Збірник 5. Пальові роботи. Опускні колодязі Закріплення ґрунтів. ДБН Д.2.2-5-99
13. ДБН. Ресурсні елементи кошторисні норми на будівельні роботи. Збірник 15. Оздоблювальні роботи. ДБН Д.2.2-15-99
14. ДБН. Ресурсні елементи кошторисні норми на будівельні роботи. Збірник 12. Покрівлі ДБН Д.2.2-12-99
15. ДБН. Ресурсні елементи кошторисні норми на будівельні роботи. Збірник 26. Теплоізоляційні роботи. ДБН Д.2.2-26-99
16. ДБН. Ресурсні елементи кошторисні норми на будівельні роботи. Збірник 8. Конструкції з цегли та блоків. ДБН Д.2.2-8-99.
17. Організація будівництва /С.А.Ушацького, Ю.П.Шейко, Г.М.Тригер та ін.; За редак. С.А.Ушанського. Підручник.-К.:Кондор,2007.-521с.
18. Збірники: Е-1;Е-2;Е-3;Е-4;Е-7;Е-8; Н-11; Е-19; Е-22
18. Організація будівництва /С.А.Ушацького, Ю.П.Шейко, Г.М.Тригер та ін.; За редак. С.А.Ушанського. Підручник.-К.:Кондор,2007.-521с.
19. Угненко Є. Б., Тимченко О. М., Белікова Н. В. Основи організації будівництва та будівельного виробництва: Конспект лекцій. – Харків: УкрДУЗТ, 2019. – Ч. 1. – 81