

**КИЇВСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ АРХІТЕКТУРИ, БУДІВНИЦТВА ТА
УПРАВЛІННЯ**


Циклова комісія Будівництва та цивільної інженерії

Відділення Будівельне

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник директора

з навчальної роботи

 **Тетяна КОСА**

« 29 » 08 2025 року

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ
З ТРУБОЗАГОТІВЕЛЬНИХ РОБІТ**

Галузь знань 19 Архітектура та будівництво

Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія

Освітньо – професійна програма Монтаж і обслуговування внутрішніх
санітарно-технічних систем і вентиляції

Освітньо – професійний ступінь фаховий молодший бакалавр

Робоча програма «навчальної практики з трубозаготівельних робіт» для здобувачів фахової передвищої освіти освітньо-професійного ступеню фаховий молодший бакалавр.

Галузь знань 19 Архітектура та будівництво

Спеціальність 192 Будівництво та цивільна інженерія

Освітньо – професійна програма Монтаж і обслуговування внутрішніх санітарно-технічних систем і вентиляції

Освітньо – професійний ступінь фаховий молодший бакалавр

Робочу програму навчальної практики уклав: майстер виробничого навчання Тимошенко С.І.

Робочу програму навчальної практики з трубозаготівельних робіт:

Розглянуто та схвалено на засіданні циклової комісії «Будівництва та цивільної інженерії»

Протокол № 1 від «28» серпня 2025 року

Голова циклової комісії _____ Наталія КОВАЛЬОВА

Погоджено.

Гарант освітньо-професійної програми _____ Наталія СОБКОВИЧ
«28» 08 2025 року

Розглянуто.

Методист коледжу _____ Ірина ТИМОШЕНКО
«28» 08 2025 року

Схвалено методичною радою коледжу

Протокол № 1 від «28» 08 2025 року

Голова методичної ради _____ Тетяна КОСА

1. ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва навчальної дисципліни	Навчальна практика з трубозаготівельних робіт
Статус	Обов'язкова компонента освітньо–професійної програми
Форма навчання	денна
Мова викладання	українська
Кількість кредитів ЄКТС/ годин	3 /90 год
Індивідуальне завдання (курсний проект, курсова робота)	не передбачено
Форма контролю	Залік

2. МЕТА ТА ЗАВДАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Метою навчальної практики з трубозаготівельних робіт полягає в формуванні знань, вмінні діяти та формуванні професійних здібностей у студентів з трубозаготівельних робіт, навчити студентів працювати з різними видами труб та їх з'єднаннями, користуватися різноманітними пристроями.

Завдання навчальної практики з трубозаготівельних робіт є оволодіння здобувачами освіти практичними навичками для роботи в сфері виробництва комплектуючих для трубопровідних систем.

Процес вивчення дисципліни спрямований на формування елементів наступних **компетентностей**:

ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК 9. Здатність застосовувати базові знання фундаментальних дисциплін в предметній області будівництва та цивільної інженерії, в обсязі необхідному для засвоєння загально-професійних дисциплін.

СК 5. Здатність працювати з сучасним лабораторним обладнанням, геодезичними приладами.

СК 12. Здатність обирати та застосовувати машини, механізми і засоби малої механізації під час зведення об'єктів будівництва та інженерних мереж.

РН 14. Аналізувати вплив інженерно-геологічних особливостей території будівництва під час проєктування і зведенні об'єктів будівництва та інженерних мереж, оцінювати стійкість відповідних об'єктів та мереж.

РН 16. Раціонально обирати та організовувати роботу машин і механізмів, засобів малої механізації під час зведення об'єктів будівництва та інженерних мереж з урахуванням їх технічних характеристик і дотриманням вимог охорони праці та екологічної безпеки.

РН 19. Планувати, аналізувати, контролювати і оцінювати власну роботу та роботу інших осіб.

Очікуванні результати навчання:

Тема 1. Вступний інструктаж. Охорона праці. Робоче місце та його оснащення.

- Знати безпеку праці під час виконання трубозаготівельних робіт.
- Знати оснащенні робочого місця.
- Знати загальні відомості та характеристику різних видів труб.
- Знати номенклатуру і призначення інструментів.
- Розуміти яке обладнання та матеріали, необхідні для роботи з різними видами труб.

Тема 2. Використання сталевих труб та їх з'єднання

- Знати безпеку праці під час використання сталевих труб.
- Знати характеристику сталевих труб.
- Знати способи з'єднання сталевих труб.
- Вміти з'єднувати сталеві труби на різьбі.
- Вміти з'єднувати сталеві труби фланцями.
- Вміти з'єднувати сталеві труби зварюванням.
- Знати як з'єднують сталеві труби опресуванням.

- Знати що таке система з'єднань Mapress.

Тема 3. Використання металопластикових трубопроводів та їх з'єднання

- Знати безпеку праці під час використання металопластикових труб.
- Знати характеристику металопластикових труб.
- Вміти виконувати з'єднання металопластикових труб компресійними фітингами.
- Вміти виконувати з'єднання металопластикових труб опресуванням.
- Знати які фітинги застосовуються для з'єднання металопластикових труб.
- Знати які інструменти застосовують для з'єднань.

Тема 4. Використання поліетиленових труб та їх з'єднання

- Знати безпеку праці під час використання поліетиленових труб.
- Знати характеристику труб ПНД
- Знати які інструменти застосовуються для з'єднань труб ПНД
- Знати способи з'єднань труб ПНД.
- Вміти виконувати ручне зварювання труб.
- Вміти виконати стикове зварювання вручну труб з твердого поліетилену.
- Знати виконати зварювання труб ПЕ машинним способом.
- Вміти давати оцінку зварним швам труб ПЕ.
- Знати і вміти виконати зварювання за допомогою трубних муфт.
- Знати як виконується штепсельне та фланцеве з'єднання.

Тема 5. Використання полівінілхлоридних (ПВХ) труб та їх з'єднання

- Знати безпеку праці під час використання полівінілхлоридних труб.
- Знати характеристику полівінілхлоридних труб.
- Вміти виконувати стикове з'єднання труб ПВХ
- Вміти склеювати труби ПВХ.

- Вміти з'єднувати труби з гумовим кільцем.

Тема 6. Сірий ливарний чавун та з'єднання

- Знати безпеку праці під час використання чавунних труб.
- Знати характеристику чавунних труб.
- Знати де застосовуються чавунні труби.
- Знати як з'єднують труби сірого ливарного чавуну.
- Знати чим відрізати трубу з сірого ливарного чавуну.
- Знати як виконати з'єднання при переході від чавуну на кераміку.

Тема 7. Використання мідних труб та їх з'єднання

- Знати безпеку праці під час використання мідних труб.
- Знати види мідних труб, їх застосування.
- Знати які застосовуються фітинги для мідних труб.
- Знати як з'єднують мідні труби м'яким паянням.
- Знати як з'єднуються мідні труби опресуванням.
- Знати як з'єднують мідні труби роз'ємними фітингами.

Тема 8. Використання поліпропіленових труб та їх з'єднання

- Знати безпеку праці під час використання поліпропіленові труби.
- Знати характеристику поліпропіленових труби
- Вміти з'єднувати поліпропіленові труби.
- Знати процес з'єднання труб зварюванням.
- Знати послідовність з'єднання труб на клею.

3. ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Терміни та зміст проходження **навчальної практики з трубозаготівельних робіт** визначаються навчальним планом для студентів спеціальності 192 Будівництво експлуатація будівель і освітньо-професійна програма Монтаж і обслуговування внутрішніх санітарно-технічних систем і вентиляції.

Для здобувачів освіти передбачається навчальна практика, яка проводиться протягом 2 тижня. Після її закінчення студенти готують звіт і здають залік.

Тема 1. Вступний інструктаж. Охорона праці. Робоче місце та його оснащення.

Інструктаж з охорони праці про організацію робочого місця. Інструктаж при використанні працівниками засобів індивідуального захисту на робочому місці. Вимоги до робочого місця. Характеристика різних видів труб. Номенклатура , призначення інструментів. Обладнання та матеріали, які необхідні для роботи з різними видами труб.

Тема 2. Використання сталевих труб та їх з'єднання

Інструктаж з охорони праці та безпеки праці під час використання сталевих труб. Характеристика сталевих труб та способи їх з'єднання. Система з'єднань Mapress.

Тема 3. Використання металопластикових трубопроводів та їх з'єднання

Інструктаж з охорони праці та безпеки праці під час використання металопластикових труб. Характеристика металопластикових труб. Види з'єднань металопластикових труб. Фітинги, застосування для з'єднання металопластикових труб. Інструменти для з'єднань.

Тема 4. Використання поліетиленових труб та їх з'єднання

Інструктаж з охорони праці та безпеки праці під час використання поліетиленових труб. Характеристика труб ПНД. Інструменти для з'єднань труб ПНД. Способи з'єднань труб ПНД. Ручне зварювання труб. Стикове зварювання вручну труб з твердого поліетилену. Зварювання труб ПЕ машинним способом. Оцінка зварним швів труб ПЕ. Зварювання за допомогою трубних муфт. Штепсельне та фланцеве з'єднання.

Тема 5. Використання полівінілхлоридних (ПВХ) труб та їх з'єднання

Інструктаж з охорони праці та безпеки праці під час використання полівінілхлоридних труб. Характеристика полівінілхлоридних труб. Стикове з'єднання труб ПВХ. смклеюватння труб ПВХ. З'єднання труб з гумовим кільцем.

Тема 6. Сірий ливарний чавун та з'єднання

Інструктаж з охорони праці та безпеки праці під час використання чавунних труб. Характеристика чавунних труб. Сфера застосування чавунних труб. З'єднання труби сірого ливарного чавуну. З'єднання при переході від чавуну на кераміку.

Тема 7. Використання мідних труб та їх з'єднання

Інструктаж з охорони праці та безпеки праці під час використання мідних труб. Види мідних труб, їх застосування. Фітинги для мідних труб. З'єднання мідних труб м'яким паянням, опресуванням, роз'ємними фітингами.

Тема 8. Використання поліпропіленових труб та їх з'єднання

Інструктаж з охорони праці та безпеки праці під час використання поліпропіленові труби. Характеристика поліпропіленових труб. З'єднання поліпропіленових труб.

4. СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

4.1. Денна форма навчання

№ заняття	Назви тем	Кількість годин						Рекомендовані джерела інформації	
		Денна форма навчання							
		усього	у тому числі						
			лекції	практичні	лабораторні	семінарські	самостійна робота		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
II-рік навчання, II семестр									
	Тема 1. Вступний інструктаж. Охорона праці. Робоче місце та його оснащення.	9	3	-	-	-	6		
1.	1.1.Інструктаж з охорони праці про організацію робочого місця. 1.2.Інструктаж при використанні працівниками засобів індивідуального захисту на робочому місці. 1.3.Вимоги до робочого місця. 1.4.Характеристика різних видів труб. 1.5.Номенклатура , призначення інструментів. 1.6.Обладнання та матеріали, які необхідні для роботи з різними видами труб.	9	3	-	-	-	6	1. Боброва Т.Б., Високос С.М., Глушко Ю.Ю., Кузніченко В.М., Пеховка М.В., Сашко В.О., Черниш В.В. Труби та арматура. Навчальний посібник. 2016.-83с. 2. Беляєва В.М. Методичні вказівки до проведення практичних занять та самостійного вивчення дисципліни «Технологія заготівельних і монтажних робіт» – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 49 с. 3. Жуковський С.С., Кінаш Р.І. Технологія заготівельних та спеціальних монтажних робіт - Навчальний посібник, Львів: Видавництво науково-технічної літератури, 1999р.-448 с.	

								4. Колотило М.І. Труби, фасонні деталі, арматура, та обладнання систем зовнішнього водопостачання та каналізації: довідковий посібник – Харків: ХДТУБА, 2004. – 478 с. 5. Лівінський О.М., Дудар І.Н., Єсипенко Є.Д., Ратушняк Г.С., Москаленко В.І., Прилипко Т.В., Топатова Т.Е. Технологія спеціальних будівельних робіт Навчальний посібник. – К: МП «Леся», 2010р.-96 с.
	Тема 2. Використання сталевих труб та їх з'єднання	12	-	6	-	-	6	
2.-3.	<p>2.1. Інструктаж з охорони праці та безпеки праці під час використання сталевих труб.</p> <p>2.2. Характеристика сталевих труб</p> <p>Практичне заняття: Способи єднання сталевих труб. З'єднання сталевих труби на різьбі. З'єднання сталевих труби фланцями. З'єднання сталевих труб зварюванням. З'єднання сталевих труби опресуванням.</p>	12	-	6	-	-	6	<p>1. Боброва Т.Б., Високос С.М., Глушко Ю.Ю., Кузніченко В.М., Пеховка М.В., Сашко В.О., Черниш В.В. Труби та арматура. Навчальний посібник. 2016.-83с.</p> <p>2. Беляєва В.М. Методичні вказівки до проведення практичних занять та самостійного вивчення дисципліни «Технологія заготівельних і монтажних робіт» – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 49 с.</p> <p>3. Жуковський С.С., Кінаш Р.І. Технологія заготівельних та спеціальних монтажних робіт - Навчальний посібник, Львів: Видавництво науково-технічної літератури, 1999р.-448 с.</p> <p>4. Колотило М.І. Труби, фасонні деталі, арматура, та обладнання систем зовнішнього водопостачання та каналізації: довідковий посібник – Харків: ХДТУБА, 2004. – 478 с.</p> <p>5. Лівінський О.М., Дудар І.Н., Єсипенко Є.Д., Ратушняк Г.С., Москаленко В.І., Прилипко Т.В., Топатова Т.Е. Технологія спеціальних будівельних робіт Навчальний посібник. – К: МП «Леся», 2010р.-96 с.</p>

	Тема 3. Використання металопластикових трубопроводів та їх з'єднання	12	-	6	-	-	6	
4.-5.	<p>3.1.Інструктаж з охорони праці та безпеки праці під час використання металопластикових труб.</p> <p>3.2.Характеристика металопластикових труб.</p> <p>3.3.Види з'єднань металопластикових труб.</p> <p>3.4.Інструменти для з'єднань</p> <p>Практичне заняття: З'єднання металопластикових труб компресійними фітингами. З'єднання металопластикових труб опресуванням. З'єднання металопластикових труб фітингами.</p>	12	-	6	-	-	6	<p>1. Боброва Т.Б., Високос С.М., Глушко Ю.Ю., Кузніченко В.М., Пеховка М.В., Сашко В.О., Черниш В.В. Труби та арматура. Навчальний посібник. 2016.-83с.</p> <p>2. Беляєва В.М. Методичні вказівки до проведення практичних занять та самостійного вивчення дисципліни «Технологія заготівельних і монтажних робіт» – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 49 с.</p> <p>3. Жуковський С.С., Кінаш Р.І. Технологія заготівельних та спеціальних монтажних робіт - Навчальний посібник, Львів: Видавництво науково-технічної літератури, 1999р.-448 с.</p> <p>4. Колотило М.І. Труби, фасонні деталі, арматура, та обладнання систем зовнішнього водопостачання та каналізації: довідковий посібник – Харків: ХДТУБА, 2004. – 478 с.</p> <p>5. Лівінський О.М., Дудар І.Н., Єсипенко Є.Д., Ратушняк Г.С., Москаленко В.І., Прилипко Т.В., Топатова Т.Е. Технологія спеціальних будівельних робіт Навчальний посібник. – К: МП «Леся», 2010р.-96 с.</p>
	Тема 4. Використання поліетиленових труб та їх з'єднання	12	-	6	-	-	6	
6.-7.	<p>4.2.Інструктаж з охорони праці та безпеки праці під час використання поліетиленових труб.</p> <p>4.3.Характеристика труб ПНД.</p> <p>4.4.Інструменти для з'єднань труб ПНД.</p> <p>4.5.Способи з'єднань труб ПНД.</p> <p>Практичне заняття: Ручне зварювання труб.</p>	12	-	6	-	-	6	<p>1. Боброва Т.Б., Високос С.М., Глушко Ю.Ю., Кузніченко В.М., Пеховка М.В., Сашко В.О., Черниш В.В. Труби та арматура. Навчальний посібник. 2016.-83с.</p> <p>2. Беляєва В.М. Методичні вказівки до проведення практичних занять та самостійного вивчення дисципліни «Технологія заготівельних і монтажних робіт» – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова,</p>

	Стикове зварювання вручну труб з твердого поліетилену. Зварювання труб ПЕ машинним способом. Оцінка зварним швів труб ПЕ. Зварювання за допомогою трубних муфт. Штепсельне та фланцеве з'єднання.						2016. – 49 с. 3. Жуковський С.С., Кінаш Р.І. Технологія заготівельних та спеціальних монтажних робіт - Навчальний посібник, Львів: Видавництво науково-технічної літератури, 1999р.-448 с. 4. Колотило М.І. Труби, фасонні деталі, арматура, та обладнання систем зовнішнього водопостачання та каналізації: довідковий посібник – Харків: ХДТУБА, 2004. – 478 с. 5. Лівінський О.М., Дудар І.Н., Єсипенко Є.Д., Ратушняк Г.С., Москаленко В.І., Прилипко Т.В., Топатова Т.Е. Технологія спеціальних будівельних робіт Навчальний посібник. – К: МП «Леся», 2010р.-96 с.	
	Тема 5. Використання полівінілхлоридних (ПВХ) труб та їх з'єднання	12	-	6	-	-	6	
8.-9.	5.1. Інструктаж з охорони праці та безпеки праці під час використання полівінілхлоридних труб. 5.2. Характеристика полівінілхлоридних труб. Практичне заняття: Стикове з'єднання труб ПВХ. Склеювання труб ПВХ. З'єднання труб з гумовим кільцем.	12	-	6	-	-	6	1. Боброва Т.Б., Високос С.М., Глушко Ю.Ю., Кузніченко В.М., Пеховка М.В., Сашко В.О., Черниш В.В. Труби та арматура. Навчальний посібник. 2016.-83с. 2. Беляєва В.М. Методичні вказівки до проведення практичних занять та самостійного вивчення дисципліни «Технологія заготівельних і монтажних робіт» – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 49 с. 3. Жуковський С.С., Кінаш Р.І. Технологія заготівельних та спеціальних монтажних робіт - Навчальний посібник, Львів: Видавництво науково-технічної літератури, 1999р.-448 с. 4. Колотило М.І. Труби, фасонні деталі, арматура, та обладнання систем зовнішнього водопостачання та каналізації: довідковий посібник – Харків: ХДТУБА, 2004. – 478 с. 5. Лівінський О.М., Дудар І.Н., Єсипенко Є.Д., Ратушняк Г.С., Москаленко В.І.,

								Прилипка Т.В., Топатова Т.Е. Технологія спеціальних будівельних робіт Навчальний посібник. – К: МП «Леся», 2010р.-96 с.
	Тема 6. Сірий ливарний чавун та з'єднання	14	-	6	-	-	8	
9.	<p>6.1. Інструктаж з охорони праці та безпеки праці під час використання чавунних труб.</p> <p>6.2. Характеристика чавунних труб.</p> <p>6.3. Сфера застосування чавунних труб.</p> <p>Практичне заняття: З'єднання труби сірого ливарного чавуну. З'єднання при переході від чавуну на кераміку.</p>	14	-	6	-	-	8	<p>1. Боброва Т.Б., Високос С.М., Глушко Ю.Ю., Кузніченко В.М., Пеховка М.В., Сашко В.О., Черниш В.В. Труби та арматура. Навчальний посібник. 2016.-83с.</p> <p>2. Беляєва В.М. Методичні вказівки до проведення практичних занять та самостійного вивчення дисципліни «Технологія заготівельних і монтажних робіт» – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 49 с.</p> <p>3. Жуковський С.С., Кінаш Р.І. Технологія заготівельних та спеціальних монтажних робіт - Навчальний посібник, Львів: Видавництво науково-технічної літератури, 1999р.-448 с.</p> <p>4. Колотило М.І. Труби, фасонні деталі, арматура, та обладнання систем зовнішнього водопостачання та каналізації: довідковий посібник – Харків: ХДТУБА, 2004. – 478 с.</p> <p>5. Лівінський О.М., Дудар І.Н., Єсипенко Є.Д., Ратушняк Г.С., Москаленко В.І., Прилипка Т.В., Топатова Т.Е. Технологія спеціальних будівельних робіт Навчальний посібник. – К: МП «Леся», 2010р.-96 с.</p>
	Тема 7. Використання мідних труб та їх з'єднання	8	-	-	-	-	8	
	<p>7.1. Інструктаж з охорони праці та безпеки праці під час використання мідних труб.</p> <p>7.2. Види мідних труб, їх застосування.</p> <p>7.3. Фітинги для мідних труб.</p> <p>7.4. З'єднання мідних труб м'яким паянням, опресуванням, роз'ємними фітингами.</p>	8	-	-	-	-	8	<p>1. Боброва Т.Б., Високос С.М., Глушко Ю.Ю., Кузніченко В.М., Пеховка М.В., Сашко В.О., Черниш В.В. Труби та арматура. Навчальний посібник. 2016.-83с.</p> <p>2. Беляєва В.М. Методичні вказівки до проведення практичних занять та самостійного вивчення дисципліни «Технологія заготівельних і монтажних</p>

								<p>робіт» – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 49 с.</p> <p>3. Жуковський С.С., Кінаш Р.І. Технологія заготівельних та спеціальних монтажних робіт - Навчальний посібник, Львів: Видавництво науково-технічної літератури, 1999р.-448 с.</p> <p>4. Колотило М.І. Труби, фасонні деталі, арматура, та обладнання систем зовнішнього водопостачання та каналізації: довідковий посібник – Харків: ХДТУБА, 2004. – 478 с.</p> <p>5. Лівінський О.М., Дудар І.Н., Єсипенко Є.Д., Ратушняк Г.С., Москаленко В.І., Прилипко Т.В., Топатова Т.Е. Технологія спеціальних будівельних робіт Навчальний посібник. – К: МП «Леся», 2010р.-96 с.</p>
	Тема 8. Використання поліпропіленових труб та їх з'єднання	11	-	3	-	-	8	
10.	<p>8.1. Інструктаж з охорони праці та безпеки праці під час використання поліпропіленові труби.</p> <p>8.2. Характеристика поліпропіленових труб.</p> <p>Практичне заняття: З'єднання поліпропіленових труб.</p> <p>Залік</p>	11	-	3	-	-	8	<p>1. Боброва Т.Б., Високос С.М., Глушко Ю.Ю., Кузніченко В.М., Пеховка М.В., Сашко В.О., Черниш В.В. Труби та арматура. Навчальний посібник. 2016.-83с.</p> <p>2. Беляєва В.М. Методичні вказівки до проведення практичних занять та самостійного вивчення дисципліни «Технологія заготівельних і монтажних робіт» – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 49 с.</p> <p>3. Жуковський С.С., Кінаш Р.І. Технологія заготівельних та спеціальних монтажних робіт - Навчальний посібник, Львів: Видавництво науково-технічної літератури, 1999р.-448 с.</p> <p>4. Колотило М.І. Труби, фасонні деталі, арматура, та обладнання систем зовнішнього водопостачання та каналізації: довідковий посібник – Харків: ХДТУБА, 2004. – 478 с.</p> <p>5. Лівінський О.М., Дудар І.Н., Єсипенко Є.Д., Ратушняк Г.С., Москаленко В.І.,</p>

								Прилипко Т.В., Топатова Т.Е. Технологія спеціальних будівельних робіт Навчальний посібник. – К: МП «Леся», 2010р.-96 с.
	Разом	90	3	33	-	-	54	

5. ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

1. Вимоги до робочого місця ?
2. Характеристика різних видів труб ?
3. Номенклатура , призначення інструментів ?
4. Обладнання та матеріали, які необхідні для роботи з різними видами труб ?
5. Які є способи з'єднання сталевих труб ?
6. Як з'єднують сталеві труби на різьбі ?
7. Як з'єднують сталеві труби фланцями ?
8. Як з'єднують сталеві труби зварюванням ?
9. Як з'єднують сталеві труби опресуванням ?
10. Що таке система з'єднань Mapress ?
11. Дайте характеристику металопластикових труб ?
12. Як виконують з'єднання металопластикових труб компресійними фітингами ?
13. Як виконують з'єднання металопластикових труб опресуванням ?
14. Які фітинги застосовуються для з'єднання металопластикових труб ?
15. Які інструменти застосовують для з'єднань ?
16. Як виконати стикове зварювання вручну для труб з твердого поліетилену ?
17. Як виконується зварювання труб ПЕ машинним способом ?
18. Дайте оцінку зварним швам труб ПЕ ?
19. Як виконується зварювання за допомогою трубних муфт ?
20. Як виконується штепсельне з'єднання ?
21. Як виконується фланцеве з'єднання ?
22. Як виконується стикове з'єднання труб ПВХ ?
23. Як склеюються труби ПВХ ?
24. Як з'єднуються труби з гумовим кільцем ?
25. Де застосовуються чавунні труби?

26. Як з'єднувати труби сірого ливарного чавуну?
27. Чим відрізати трубу з сірого ливарного чавуну ?
28. Як виконати з'єднання при переході від чавуну на кераміку ?
29. Які є види мідних труб, їх застосування ?
30. Які застосовуються фітинги ?
31. Як з'єднують мідні труби м'яким паянням ?
32. Як з'єднують мідні труби опресуванням ?
33. Як з'єднують мідні труби роз'ємними фітингами ?
34. Дайте характеристику поліпропіленових труб та фітингів ?
35. Як з'єднують поліпропіленові труби ?
36. Що таке поліфузне зварювання ?
37. Що таке труба PN-10, PN-20 PN-25 ?

6.ТЕХНОЛОГІЇ НАВЧАННЯ ТА МЕТОДИ ДІАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Технології навчання:

- словесний метод (лекція, дискусія);
- практичний метод (практичні заняття);
- наочний метод (метод ілюстрацій і метод демонстрацій);
- робота з навчально-методичною літературою (конспектування, тезування, анотування, рецензування, складання реферату);
- відеометод у сполученні з новітніми інформаційними технологіями та комп'ютерними засобами навчання (дистанційні, мультимедійні, веб-орієнтовані тощо);
- самостійна робота ;
- індивідуальна робота.

Методи оцінювання:

- презентації результатів виконаних практичних завдань;
- захист звітів;
- залік.

7. КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

7.1. Шкала оцінювання результатів навчання за національною системою:

Національна шкала оцінювання	Критерії
«Відмінно»	Студент показав систематичне та глибоке знання питань з трубозаготівельних робіт. Вільно орієнтується в технічній документації. При цьому студент демонструє вміння аналізувати виробничу ситуацію, може проявити творчі, організаційні здібності. Практичні роботи виконує аргументовано, використовує професійні терміни, звіти оформляє граматично і стилістично без помилок.
«Добре»	Здобувач освіти показує належне знання програми курсу навчальної практики, виконує всі практичні роботи, при цьому допущені помилки і недоліки є незначними. Студент показав систематичний характер знань, вміє самостійно робити висновки та має належний рівень практичних навичок.
«Задовільно»	Здобувач освіти показав практичні і теоретичні знання основного матеріалу програми курсу практики з обсязі, необхідного для подальшого навчання і професійної діяльності. Студент виконує практичні роботи з незначними помилками, показує знання рекомендованої документації, вміння аналізувати зміст трубозаготівельних робіт. Можливі деякі помилки не принципового характеру.
«Незадовільно»	Студент не може показати необхідний рівень знань для подальшого опанування спеціальності, допускає значні помилки або взагалі не виконує практичні роботи, не володіє навчальним матеріалом, необхідні навички не сформовані.

7.2. Шкала оцінювання результатів навчання за системою ЄКТС:

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	відмінно	A	Відмінно (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82-89	добре	B	Дуже добре (вище середнього рівня з кількома помилками)
74-81		C	Добре (в цілому правильне виконання з певною кількістю недоліків)
64-73	задовільно	D	Задовільно (непогано, але зі значною кількістю недоліків)
60-63		E	Достатньо (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35-59	незадовільно	FX	Незадовільно (з можливістю повторного складання)
1-34		F	Незадовільно (з обов'язковим повторним вивченням дисципліни)

8. РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ:

Основні джерела інформації:

1. Боброва Т.Б., Високос С.М., Глушко Ю.Ю., Кузніченко В.М., Пеховка М.В., Сашко В.О., Черниш В.В. Труби та арматура. Навчальний посібник. 2016.- 83с.
2. Беляєва В.М. Методичні вказівки до проведення практичних занять та самостійного вивчення дисципліни «Технологія заготівельних і монтажних робіт» – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2016. – 49 с.
3. Жуковський С.С., Кінаш Р.І. Технологія заготівельних та спеціальних монтажних робіт - Навчальний посібник, Львів: Видавництво науково-технічної літератури, 1999р.-448 с.
4. Колотило М.І. Труби, фасонні деталі, арматура, та обладнання систем зовнішнього водопостачання та каналізації: довідковий посібник – Харків: ХДТУБА, 2004. – 478 с.
5. Лівінський О.М., Дудар І.Н., Єсипенко Є.Д., Ратушняк Г.С., Москаленко В.І., Прилипко Т.В., Топатова Т.Е. Технологія спеціальних будівельних робіт Навчальний посібник. – К: МП «Леся», 2010р.-96 с.

Допоміжні джерела інформації:

1. ДБН В.2.5-67:2013 Опалення, вентиляція та кондиціонування повітря. – Чинний від 01.01.2014. – Київ: Мінрегіонбуд, 2013. – 141 с.
2. ДБН В.2.5-64:2012 Внутрішній водопровід та каналізація частина І. Проектування частина ІІ. Будівництво.- Чинний від 01.03.2013 – Київ: Мінрегіонбуд, 2013. – 121 с.
3. Беляєва В.М., Яковенко М.М. Конспект лекцій з дисципліни «Труби та арматура» Яковенко М.М. – Харків: ХНАМГ, 2009. – 89 с.

Інформаційні ресурси:

1. Електронний каталог і бібліотека ПДАУ <http://lib.pdaa.edu.ua>
2. <https://vseosvita.ua/lesson/omt-lektsiia>
3. <https://core.ac.uk/download/pdf/78066485.pdf>

9.ЗМІНИ ТА ДОПОВНЕННЯ

Навчальний рік	Зміст внесених змін та доповнень	Номер протоколу засідання циклової комісії	Підпис голови циклової комісії