

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ
СУМСЬКОЇ ОБЛАСНОЇ ДЕРЖАВНОЇ АДМІНІСТРАЦІЇ
ДЕРЖАВНИЙ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
“РОМЕНСЬКЕ ВИЩЕ ПРОФЕСІЙНЕ УЧИЛИЩЕ”**

«Затверджую»

Голова приймальної комісії
ДПТНЗ «Роменське ВПУ»

Павло ПОМАРАН

2024р.



Програма

комплексних вступних випробувань

(форма - співбесіда)

для вступу на навчання

для здобуття освітньо-професійного ступеня

фаховий молодший бакалавр

за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»

на основі здобутого освітньо-кваліфікаційного рівня

кваліфікований робітник

Розглянуто і схвалено

на засіданні приймальної комісії

ДПТНЗ «Роменське ВПУ»

Протокол № 4 від «10» 04 2024р

Ромни 2024

Зміст

1	Пояснювальна записка	3
2	Програмні вимоги до рівня підготовки випускників	4
3	Порядок проведення та критерії оцінювання вступного комплексного кваліфікаційного іспиту	20
4	Список рекомендованої літератури	23

Пояснювальна записка

Програма вступного випробування з фахових дисциплін для здобуття освітньо-професійного ступеня «фаховий молодший бакалавр» спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія» є нормативним документом ДПТНЗ «Роменське ВПУ», який розроблено викладачами закладу освіти.

Призначення програми – забезпечення проведення усної співбесіди для вступу на навчання для здобуття ступеня фахового молодшого бакалавра на основі отриманого кваліфікаційного рівня «кваліфікований робітник» за професією «Муляр» четвертого розряду або «Монтажник санітарно-технічних систем і устаткування», кваліфікація муляр 4 розряду або монтажник санітарно-технічних систем і устаткування 4 розряду.

Вступне випробування проводиться у формі індивідуальної усної співбесіди з абітурієнтами за білетами, складеними відповідно до програми вступного випробування.

Варіант білету, який отримує абітурієнт містить два завдання:

- з дисципліни фахового спрямування;
- з питань охорони та безпеки праці.

Завдання охоплюють не менше 75% програм навчальних дисциплін.

Білету розглядаються та схвалюються на засіданні методичної (циклової) комісії.

Завдання вступних випробувань (співбесіди) містить питання з технології кам'яних робіт, матеріалознавства (для вступників на базі кваліфікації муляр 4 розряду); технології монтажу санітарно-технічних систем і устаткування (для вступників на базі кваліфікації монтажник санітарно-технічних систем і устаткування 4 розряду) та охорони праці.

Метою співбесіди з фахових дисциплін є перевірка рівня підготовки вступників, який має бути достатнім для подальшого навчання за освітньо-професійними програмами зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія», галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» у відповідності вимог до посад, визначених «Довідником кваліфікаційних характеристик професій працівників» і Національним класифікатором України ДК 003:2010 «Класифікатор професій», затверджений наказом №327 Держспоживстандарту від 27.07.2010 р.

Завданням співбесіди з фахових дисциплін є:

- оцінка рівня фахової підготовки кваліфікованих робітників;
- виявлення глибини теоретичних знань, практичних умінь і навичок, пов'язаних з вибором майбутньої сфери діяльності та спеціальності.

Програмні вимоги до рівня підготовки випускників

До комплексного вступного випробовування для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «фаховий молодший бакалавр» зі спеціальності 192 «Будівництво та цивільна інженерія», галузі знань 19 «Архітектура та будівництво» допускаються особи, котрі мають диплом (свідоцтво) кваліфікованого робітника за професією «Муляр», кваліфікація: муляр 4 розряду або «Монтажник санітарно-технічних систем і устаткування», кваліфікація: монтажник санітарно-технічних систем і устаткування 4 розряду.

Перелік та опис фахових компетентностей за професією «Муляр»

Позначення	Професійні компетентності	Зміст професійних компетентностей
Модуль МЛ – 4.1. Виконання робіт середньої складності під час кладки та ремонту кам'яних конструкцій будов, мостів, промислових та гідротехнічних споруд		
МЛ – 4.1.1	Кладка стін, кутів, прилягань, перетину стін середньої складності з цегли за однорядною, багаторядною, трирядною системою перев'язування швів	<p>Знати: Конструкції цегляних, дрібноблочних, великоблочних і великопанельних стін; утворення вертикального обмеження стін, кутів, прилягань, перетину стін середньої складності за однорядною (ланцюговою) системою перев'язування при різній товщині стін середньої складності; утворення вертикального обмеження стін, кутів середньої складності за багаторядною системою перев'язування при товщині стіни в 1,0; 1,5; 2,0; 2,5 цеглини; технологію кладки стовпів різного перерізу, простінків до 1м за трирядною системою перев'язування швів; технологію кладки стін середньої складності з цегли та дрібних блоків із розшиванням швів, під штукатурку або облицювання; кладку стін і фундаментів із бутового каменю; способи кладки із склоблоків; улаштування перегородок із цегли, гіпсошлакових та інших плит; застосування пінобетону в поєднанні з іншими стіновими матеріалами (цеглюю, деревом, важким і легким бетоном) із розміщенням його зовні, всередині або з внутрішнього боку конструкції; укладання сталевих елементів і деталей у кладку; армування цегляних стін та перегородок; встановлення підвіконних плит; кладку цегляних склепінь усіх видів; технологію створення сучасних декоративних бетонних покриттів; бутобетонну кладку в зимових умовах; технологію кладки конструкцій способом „заморожування”, підігрівання, електро- й паропрогрівання на розчинових сумішах з протиморозними добавками; способи приготування та умови транспортування розчинових сумішей взимку; заходи на період відтавання цегляних конструкцій; монтаж у кам'яних будовах плит перекриття та покриття, перегородок, сходових маршів; ремонт та заміна окремих ділянок цегляних та бутових фундаментів у існуючих будівлях; вплив якості кам'яної кладки на його міцність; раціональність організації праці в бригадах і на робочих місцях; читати робочі креслення; вимоги з охорони праці при виконанні робіт</p> <p>Уміти: Виконувати. кладку стін середньої складності з цегли та дрібних блоків під штукатурку або розшивку швів одночасно з кладкою; укладати сталеві елементи і деталі у кладку; кладку стін, кутів, прилягань, перетину стін середньої складності з цегли за</p>

		однорядною та багаторядною системами перев'язування швів; кладку конструкцій середньої складності з цегли за трирядною системою перев'язування швів; здійснювати поопераційний контроль за якістю виконання робіт; дотримуватись вимог охорони праці
МЛ – 4.1.2	Кладка стін простої складності полегшеної конструкції	<p>Знати: Технологію процесу цегляно-бетонної кладки; виконання полегшеної кладки з трирядними діафрагмами, колодязної кладки; виконання кладки стін із повітряним прошарком та теплоізоляційними плитами.; конструкцію стін із теплозберігаючим ефектом та послідовність їх улаштування; улаштування перегородок із цегли, гіпсошлакових та інших плит; улаштування в кам'яних будовах заповнень прорізів та перегородок із склопрофіліту; організацію праці під час кладки стін полегшених конструкцій ; читати робочі креслення; вимоги з охорони праці при виконанні робіт</p> <p>Уміти: Виконувати кладку стін простої складності полегшеної конструкції; кладку конструкцій із дрібних блоків, плит, колодязів і колекторів.; улаштування перегородок із цегли, гіпсошлакових та інших плит; улаштування в кам'яних будовах заповнень прорізів та перегородок із склопрофіліту; заміну підвіконних плит, окремих сходинок сходових маршів; установлювати віконні та дверні балконні коробки блоків, підвіконні дошки ; здійснювати поопераційний контроль за якістю виконання робіт; дотримуватись вимог охорони праці</p>
МЛ – 4.1.3	Технологія влаштування гідроізоляції кам'яних конструкцій	<p>Знати: Технологію влаштування горизонтальної, вертикальної гідроізоляції кам'яних конструкцій із рулонних, мастикових та інших матеріалів; виправлення дефектів гідроізоляційних робіт; технічні вимоги до влаштування гідроізоляції; герметизацію, оздоблення вертикальних і горизонтальних швів у збірних залізобетонних конструкціях; технологію виконання робіт із застосуванням сучасних полімерцементних сумішей, мінеральних, полімерних композицій, самоклеючих плівок; читати креслення та схеми конструкцій стін; вимоги з охорони праці при виконанні робіт</p> <p>Уміти: Виконувати герметизацію, оздоблення вертикальних і горизонтальних швів у збірних залізобетонних конструкціях; виконувати протикорозійний захист сталевих конструкцій; здійснювати поопераційний контроль за якістю виконання робіт; дотримуватись вимог охорони праці</p>
МЛ – 4.1.4	Ремонт поверхні кам'яних конструкцій з цегляних стін, цегляних та бутових фундаменті	<p>Знати: Технологію ремонту та заміну окремих ділянок цегляних та бутових фундаментів у існуючих будівлях; читання робочих креслень; вплив на міцність кладки перев'язування рядів, зчеплення розчинової суміші з цеглою, заповнення вертикальних швів; вплив якості кам'яної кладки на її міцність; раціональну організацію праці в бригадах і на робочих місцях; дотримуватись вимог охорони праці</p> <p>Уміти: Виконувати розбирання старих конструкцій стін, арок і склепінь усіх видів; ремонт поверхні кам'яних конструкцій з цегляних стін з влаштуванням непридатних цеглин і замуруванням новою цеглою з дотриманням перев'язування швів з колишньою кладкою; ремонт та заміну окремих ділянок цегляних та бутових фундаментів у існуючих будовах; здійснювати поопераційний контроль за якістю виконання робіт; дотримуватись вимог охорони праці</p>

Модуль МЛ – 4.2. Виконання облицювання керамічними, бетонними, природними та іншими матеріалами. Декоративна кладка		
МЛ – 4.2.1	Кладка стін середньої складності різної товщини, кутів, прилягань, перетину стін із бетонних, шлакобетонних і природних каменів правильної форми, установка кріплення	<p>Знати: Підготовку облицювальних виробів і установку їх на місце; типи кріплення облицювальних виробів; технологію кладки стін з одночасним облицюванням їх керамічними, бетонними або силікатними плитами; кріплення основних видів архітектурних деталей відповідно до робочих креслень; оздоблення основних вузлів фасаду будівлі: цоколя, стін, прорізів, кутів, пілястр, колон тощо; організацію робочого місця; читати креслення та схеми конструкцій стін; вимоги з охорони праці при виконанні робіт</p> <p>Уміти: Виконувати обробку високоміцних будівельних матеріалів (каменю, бетону, залізобетону) сучасним алмазним інструментом; кладку конструкцій стін середньої складності з керамічних порожнистих каменів; кладку стін середньої складності різної товщини, кутів, прилягань, перетину стін із бетонних, шлакобетонних і природних каменів правильної форми, установку кріплення; кладку стін простої складності з одночасним облицюванням; здійснювати поопераційний контроль за якістю виконання робіт із застосуванням контрольованого вимірювального інструменту та пристроїв; дотримуватись вимог охорони праці</p>
МЛ – 4.2.2	Декоративна кладка стін середньої складності	<p>Знати: Загальні правила декоративної кладки; технологію кладки декоративних елементів і композицій із цегли; оздоблення швів сучасними розчиновими сумішами; будівельні норми і правила виконання та прийому декоративної кладки; читати робочі креслення; вимоги з охорони праці при виконанні робіт</p> <p>Уміти: Виконувати декоративну кладку стін середньої складності; липецьку кладку; дотримуватись вимог до якості робіт; здійснювати поопераційний контроль ; дотримуватись вимог охорони праці</p>
Модуль МЛ – 4.3. Виконання монтажу залізобетонних виробів у кам'яних будівлях		
МЛ- 4.3.1	Кладка фундаментів і стін підвалу з природних (бутових) блоків і каменів	<p>Знати: Елементи геодезичного забезпечення монтажу конструкцій; тимчасове й постійне кріплення збірних елементів; правила обробки стиків, швів, вузлів, антикорозійний захист зварних з'єднань і закладних деталей; вимоги з охорони праці при виконанні робіт</p> <p>Уміти: Виконувати гідроізоляцію кам'яних конструкцій; перевірку за допомогою геодезичних інструментів осей будівлі на обносці при монтажі стрічкових фундаментів; розбивання кутів і прилягань стін; перевірку вертикальності відміток фундаменту; здійснювати поопераційний контроль ; дотримуватись вимог охорони праці</p>
МЛ- 4.3.2	Монтаж у кам'яних будовах будівельних конструкцій	<p>Знати: .Способи і правила монтажу збірних бетонних й залізобетонних елементів конструкцій середньої складності ; читати робочі креслення; вимоги з охорони праці при виконанні робіт</p> <p>Уміти: Виконувати монтаж у кам'яних будовах залізобетонних балок, плит перекриття та покриття, сходових маршів, площадок, балконних плит, сходинок; монтаж вентиляційних блоків; монтаж азбестоцементних труб сміттєпроводу; дотримуватись вимог охорони праці</p>

МЛ-4.3.3	Улаштування фундаментів і мостових опор	<p>Знати:. Монтаж збірних бетонних й залізобетонних елементів конструкцій середньої складності, що застосовуються під час будівництва кам'яних мостів й гідротехнічних споруд; вимоги будівельних норм і правил до якості монтажу; читати робочі креслення; вимоги з охорони праці при виконанні робіт</p> <p>Уміти: Виконувати конопачення та заливання швів у збірних залізобетонних конструкціях перекриття та покриття; кладку фундаментів і мостових опор, з'єднувальних і щоківих стінок опор, прямолінійних надводних стінок і кордонного каменю портових споруд; монтаж збірних бетонних і залізобетонних елементів конструкцій середньої маси, що застосовуються під час будівництва кам'яних мостів і гідротехнічних споруд; дотримуватись вимог охорони праці</p>
-----------------	---	--

Перелік та опис фахових компетентностей за професією «Монтажник санітарно – технічних систем і устаткування»

Результати навчання	Компетентності	Опис компетентностей	
		Знати:	Уміти:
РН 4. Виконувати монтаж/демонтаж та обслуговування блоків систем водопостачання	ПК 1. Здатність підготуватись до виконання робіт	Правила організації робочого місця відповідно до вимог охорони праці в галузі; види інструменту, обладнання для виконання простих робіт з монтажу/демонтажу та обслуговування вузлів систем водопостачання; вимоги охорони праці при експлуатації механізмів, обладнання та устаткування, що використовується	Організовувати робоче місце відповідно до вимог охорони праці в галузі; перевіряти якість устаткування і безпечно експлуатувати устаткування на робочому місці; забезпечувати особисту безпеку та безпеку оточуючих в процесі виконання робіт
	КК1. Комунікативна компетентність	види документів у професійній діяльності	спілкуватися з керівництвом; спілкуватися з колегами; спілкуватися з клієнтами
	КК2. Математична компетентність	математичні розрахунки в професійній діяльності	користуватися вимірювальним інструментом; визначати обсяг робіт за креслениками; визначати кількість необхідного матеріалу для виконання робіт
	КК 6. Екологічна та енергоефективна компетентність	основи енергоефективності; способи енергоефективного використання матеріалів та ресурсів в професійній діяльності та в побуті; способи збереження та захисту екології в професійній діяльності та в побуті	раціонально використовувати енергоресурси, витратні матеріали; використовувати енергоефективні матеріали; дотримуватись екологічних норм у професійній діяльності та в побуті

	<p>ПК 2. Здатність виконувати монтаж/демонтаж, налагодження блоків систем внутрішнього водопостачання</p>	<p>класифікацію, будову та основні типи систем загально-будинкового водопостачання; основні несправності в системі водопостачання та способи їх усунення</p>	<p>демонтувати застаріле обладнання, магістральні трубопроводи, прилади і арматуру систем водопостачання; прокладати і кріпити магістральні будинкові трубопроводи, прилади і арматуру систем водопостачання; монтувати стояки внутрішнього холодного, гарячого циркуляційного та рециркуляційного трубопроводу водопостачання; підключати, налагоджувати, регулювати, відбалансовувати прилади та елементи систем внутрішнього водопостачання</p>
	<p>ПК 3. Здатність виконувати монтаж загальнобудинкових блоків обліку водопостачання</p>	<p>будову, принцип дії та правила монтажу вузлів обліку, що застосовується в загальнобудинкових системах водопостачання; правила введення в експлуатацію лічильників водопостачання</p>	<p>встановлювати загальнобудинкові вузли обліку холодного та гарячого водопостачання</p>
	<p>ПК 4. Здатність виконувати монтаж насосного обладнання та насосних станцій</p>	<p>будову, принцип дії та основні умови експлуатації насосного обладнання та трубопроводів; особливості технологічної послідовності монтажу насосного обладнання; будову і принцип дії гідроаккумуляторних баків</p>	<p>монтувати поверхневі насоси; монтувати погрузні насоси; монтувати дренажні насоси; монтувати насосні станції; монтувати гідроаккумуляторні баки</p>
	<p>ПК 5. Здатність виконувати монтаж трубопроводу систем зовнішнього водопостачання</p>	<p>норми, правила і послідовність проведення земельних робіт під час монтажу трубопроводів систем зовнішнього водопостачання (розміри траншей, їх наповнення та засипання)</p>	<p>укладати попередньо ізольовані труби та елементи трубопроводу системи зовнішнього водопостачання</p>

<p>ПК 6. Здатність виконувати монтаж пожежного трубопроводу та пожежних кранів у спеціальних шафах</p>	<p>класифікацію та будову пожежних трубопроводів та їх елементів; норми і правила встановлення пожежних кранів в установках, на підприємствах та житлових приміщеннях технологічну послідовність монтажу пожежних трубопроводів; технологічну послідовність встановлення пожежних кранів</p>	<p>монтувати трубопровід внутрішнього пожежного водопроводу; монтувати спринклерні пожежні системи; монтувати дренчерні пожежні системи; монтувати пожежні запірні клапани</p>
<p>ПК 7. Здатність виконувати монтаж/демонтаж водонагрівачів</p>	<p>технологічну послідовність монтажу водонагрівача; порядок включення та регулювання робочих параметрів водонагрівача</p>	<p>монтувати водонагрівач (кріплення до стіни та підключення до системи водопостачання)</p>
<p>ПК 8. Здатність виконувати монтаж/демонтаж блоків систем фільтрації</p>	<p>технологічну послідовність монтажу блоків фільтрів, що використовуються в системах водопостачання</p>	<p>монтувати фільтри зворотного осмосу; монтувати магістральні фільтри; монтувати фільтри грубого та тонкого очищення</p>
<p>ПК 9. Здатність налагоджувати, усувати дефекти до/під час здачі в експлуатацію системи водопостачання</p>	<p>основні значення робочого тиску в системах водопостачання, значення підвищеного тиску та часу витримки, під час випробування систем холодного та гарячого водопостачання; способи підготовки систем водопостачання до запуску (промивання системи, наповнення водою, підключення до магістральної мережі, гідравлічні та пневматичні випробування та регулювання); способи промивання систем водопостачання (пневмоударом, хімічними розчинниками, пневмогідравлічний метод); будову інструментів, приладів, пристроїв, устаткування, що використовується під час випробувань систем водопостачання</p>	<p>проводити контроль якості зовнішнім оглядом, гідравлічним та пневматичним випробуванням систем водопостачання (правильність монтажу трубопроводів і підводок до санітарно-технічних приладів, встановлення запірної, регулюючої та запобіжної арматури, контрольно-вимірювальних пристроїв); готувати систему водопостачання до запуску (промивати систему, наповнювати водою); усувати дефекти, виявлені під час випробування систем водопостачання обслуговувати елементи, вузли, трубопровід системи водопостачання у профілактичний період</p>

	<p>ПК 10. Здатність виконувати роботи з поточного ремонту блоків системи водопостачання</p>	<p>способи заміни (ремонту) зношених і пошкоджених ділянок трубопроводу системи водопостачання; способи заміни (ремонту) несправних елементів системи водопостачання (вузлів обліку, насосного обладнання, водонагрівачів, систем фільтрації тощо); способи заміни (ремонту) трубопровідної та водорозбірної арматури системи водопостачання; способи утеплення трубопроводів, що знаходяться у відкритих та охолоджених місцях</p>	<p>проводити заміну пошкоджених ділянок стояків водопостачання; проводити заміну застарілої або пошкодженої трубопровідної арматури; проводити ревізію трубопровідної арматури; усувати дефекти нерівномірного прогрівання системи гарячого водопостачання; усувати дефекти порушення циркуляції в системах холодного та гарячого водопостачання; ремонтувати та проводити ревізію водорозбірної арматури (змішувачі різних типів, призначення та конструкції, крани водорозбірні, пісуарні, банні, туалетні, змивні, лабораторні тощо); проводити заміну пошкодженої або зношеної тепло-, гідроізоляції трубопроводів систем зовнішнього водопостачання та їх елементів; проводити ремонт або заміну ділянок трубопроводів системи зовнішнього водопостачання в траншеях і каналах; проводити ремонт елементів вводу трубопроводу системи зовнішнього водопостачання в будівлю; проводити заміну водонагрівача (кріплення до стіни та підключення до системи водопостачання); проводити заміну фільтрів зворотного осмосу; проводити заміну магістральних фільтрів; проводити заміну фільтрів від накипу; проводити заміну фільтрів грубого та тонкого очищення</p>
<p>РН 5. Виконувати монтаж/демонтаж та обслуговува</p>	<p>ПК 1. Здатність підготуватись до виконання робіт</p>	<p>правила організації робочого місця відповідно до вимог охорони праці в галузі; види інструменту, обладнання для виконання простих робіт з</p>	<p>організувати робоче місце відповідно до вимог охорони праці в галузі; перевіряти якість устаткування і безпечно експлуатувати</p>

<p>ння систем водовідведення підвищеної складності</p>		<p>монтажу/демонтажу та обслуговування вузлів систем водовідведення; вимоги охорони праці при експлуатації механізмів, обладнання та устаткування, що використовується</p>	<p>устаткування на робочому місці; забезпечувати особисту безпеку та безпеку оточуючих в процесі виконання робіт</p>
	<p>КК1. Комунікативна компетентність</p>	<p>види документів у професійній діяльності</p>	<p>спілкуватися з керівництвом; спілкуватися з колегами; спілкуватися з клієнтами</p>
	<p>КК2. Математична компетентність</p>	<p>математичні розрахунки в професійній діяльності</p>	<p>користуватися вимірювальним інструментом; визначати обсяг робіт за креслениками; визначати кількість необхідного матеріалу для виконання робіт</p>
	<p>КК 6. Екологічна та енергоефективна компетентність</p>	<p>основи енергоефективності; способи енергоефективного використання матеріалів та ресурсів в професійній діяльності та в побуті; способи збереження та захисту екології в професійній діяльності та в побуті</p>	<p>раціонально використовувати енергоресурси, витратні матеріали; використовувати енергоефективні матеріали; дотримуватися екологічних норм у професійній діяльності та в побуті</p>
	<p>ПК 2. Здатність виконувати монтаж/демонтаж ванн, душових піддонів, кабін, лотків і трапів</p>	<p>технологічний процес монтажу та основні монтажні розміри санітарно-технічних приладів: душових кабін, душових боксів, лотків та трапів</p>	<p>монтувати та підключати технічно складних ванн (джакузі тощо); монтувати та підключати душові кабінки і бокси; монтувати підстінні трапи та лотки</p>
	<p>ПК 3. Здатність виконувати монтаж/демонтаж монтажних блоків, інсталяції та приймачів стічних вод</p>	<p>технологічний процес монтажу інсталяційних модулів; технологічний процес монтажу та основні монтажні розміри санітарно-технічних приладів на інсталяції: умивальників, унітазів, біде, пісуарів, трапів</p>	<p>монтувати умивальники на інсталяції; монтувати трапи на інсталяції; монтувати унітази на інсталяції; монтувати біде на інсталяції; монтувати пісуари на інсталяції; підключати, налагоджувати прилади та елементи систем внутрішнього водовідведення</p>

<p>ПК 4. Здатність виконувати монтаж / демонтаж блоків внутрішньої каналізаційної мережі</p>	<p>призначення, класифікацію, будову та основні типи блоків (прості гравітаційні, шумопоглинаючі гравітаційні) системи внутрішнього водовідведення довжиною понад 4 метри горизонтального розведення; основні шляхи розповсюдження шуму через будівельні конструкції та каналізаційні мережі, способи їх зменшення; основне призначення гіпсокартонного профілю та його різновиди; способи прихованого монтажу елементів трубопроводів; гідравлічний розрахунок необхідного діаметру водовідвідних труб в залежності від об'ємів стічних вод; особливості технологічної послідовності монтажу блоків трубопроводу систем водовідведення; будову та способи монтажу протипожежних манжет (муфт, гільз) відповідно до нормативна документація; основні несправності в системі водовідведення та способи їх усунення; інструменти, прилади, пристрої, устаткування, що використовується під час монтажу систем водовідведення підвищеної складності</p>	<p>прокласти і кріпити магістральний трубопровід, прилади і фасонні частини систем водовідведення; монтувати підводки до санітарно-технічних приладів; монтувати внутрішні каналізаційні мережі; монтувати каналізаційні стояки багатоповерхових будинків; монтувати витяжні трубопроводи (фанові труби, фанові клапани) та їх елементи; монтувати протипожежні манжети, муфти та гільзи</p>
<p>ПК 5. Здатність виконувати монтаж внутрішніх і зовнішніх водостоків</p>	<p>основні відомості про зовнішні мережі водовідведення; основні елементи зовнішніх та внутрішніх систем водостоків; особливості технологічної послідовності монтажу трубопроводів зовнішніх та внутрішніх систем водостоків</p>	<p>розрізняти зовнішні мережі водовідведення; прокласти горизонтальні та вертикальні системи внутрішніх водостоків; прокласти горизонтальні відведення, блоки зовнішніх водостоків; прокласти вертикальні системи зовнішніх водостоків</p>
<p>ПК 6. Здатність виконувати монтаж/демонтаж зовнішньої системи водовідведення</p>	<p>види труб для зовнішньої системи водовідведення, будова, фізико-хімічні властивості та характеристики, способи їх прокладання і з'єднання; основні відомості про ґрунти, їх властивості,</p>	<p>розрізняти види ґрунтів визначати глибину промерзання ґрунту; укладати і монтувати трубопроводи системи зовнішнього водовідведення в траншеях;</p>

	глибину промерзання; норми, правила і послідовність проведення земельних робіт під час монтажу трубопроводів системи зовнішнього водовідведення (розміри траншей, їх наповнення та засипання); будову, призначення та основні типи оглядових колодязів (інспекційні, оглядові, перепадні, тангенціальні тощо); правила та способи прокладання оглядових колодязів водовідвідних мереж в траншеях (на жорстку основу, піщаний ґрунт, щільні та тверді ґрунти); особливості монтажу насосного обладнання нижньої відмітки	монтувати інспекційні колодязі; монтувати оглядові колодязі; засипати трубопровід систем зовнішнього водовідведення (укладання гравійної або піщаної подушки, ущільнення і захисного шарів)
ПК 7. Здатність виконувати монтаж/демонтаж локальних очисних споруджень та дренажних систем	будову, принцип дії локальних очисних споруджень; будову, принцип дії дренажних систем	монтувати інфільтратори; монтувати септики; монтувати поля фільтрації; монтувати дренажні насоси
ПК 8. Здатність налагоджувати, випробовувати перед здачею в експлуатацію систему водовідведення	будову інструментів, приладів, пристроїв, устаткування, що використовується під час випробувань систем водовідведення; порядок налагодження систем водовідведення (перевірка правильного встановлення, налагодження елементів та вузлів, перевірка ухилів, правильного встановлення гідрозатворів, її підключення до санітарно-технічних приладів); способи підготовки систем водовідведення до запуску (перевірка підключення до магістральної мережі, перед експлуатаційні гідравлічні випробування)	проводити зовнішній огляд систем водовідведення (правильність монтажу трубопроводів і підводок до санітарно-технічних приладів, налагоджувати систему водовідведення (перевірка правильного встановлення, налагодження елементів та вузлів, перевірка ухилів, правильного встановлення гідрозатворів, її підключення до санітарно-технічних приладів); підготовлювати систему водовідведення до запуску (перевірка міцності кріплень, правильність роботи санітарно-технічних приладів і змивних пристроїв, промивання системи, наповнення водою, підключення до магістральної мережі, гідравлічні випробування); виконувати

			гідравлічні випробування системи водовідведення на герметичність; перевіряти коректність роботи санітарно-технічних приладів і змивних пристроїв; виявляти місця дефектів під час випробування системи водовідведення; усувати дефекти, виявлені під час випробування системи водовідведення
РН 6. Виконувати монтаж/демонтаж та обслуговування обладнання систем опалення та теплопостачання	ПК 1. Здатність підготуватись до виконання робіт	правила організації робочого місця відповідно до вимог охорони праці в галузі; види інструменту, обладнання для виконання простих робіт з монтажу/демонтажу та обслуговування вузлів систем опалення та теплопостачання; вимоги охорони праці при експлуатації механізмів, обладнання та устаткування, що використовується	організувати робоче місце відповідно до вимог охорони праці в галузі; перевіряти якість устаткування і безпечно експлуатувати устаткування на робочому місці; забезпечувати особисту безпеку та безпеку оточуючих в процесі виконання робіт
	КК1. Комунікативна компетентність	види документів у професійній діяльності	спілкуватися з керівництвом; спілкуватися з колегами; спілкуватися з клієнтами
	КК2. Математична компетентність	математичні розрахунки в професійній діяльності	користуватися вимірвальним інструментом; визначати обсяг робіт за креслениками; визначати кількість необхідного матеріалу для виконання робіт
	КК 6. Екологічна та енергоефективна компетентність	основи енергоефективності; способи енергоефективного використання матеріалів та ресурсів в професійній діяльності та в побуті; способи збереження та захисту екології в професійній діяльності та в побуті	раціонально використовувати енергоресурси, витратні матеріали; використовувати енергоефективні матеріали; дотримуватися екологічних норм у професійній діяльності та в побуті
	ПК 2. Здатність виконувати монтаж/демонтаж блоків системи	призначення, класифікація, будова та основні типи системи теплопостачання та опалення; особливості технологічної	демонтувати застаріле обладнання, магістральні трубопроводи, прилади та арматуру систем опалення;

внутрішнього опалення	послідовності монтажу системи теплопостачання; основні несправності в системі опалення та способи їх усунення	розмічати місця прокладання трубопроводів згідно креслень і схем; прокласти і кріпити внутрішні магістральних трубопроводів, прилади та арматуру систем опалення; монтувати стояки опалення
ПК 3. Здатність розраховувати, розмічати місце встановлення та підключати опалювальні прилади	розрахунок теплової потужності приміщення, кількості секцій та типу радіаторів в залежності від типу та об'єму приміщення, кількості вікон та дверей; способи розмічання місця монтажу чавунних секційних, сталевих панельних, алюмінієвих, біметалевих радіаторів, конвекторів	підключати, налагоджувати опалювальні прилади та елементи системи внутрішнього опалення; розмічати місця монтажу чавунних секційних, сталевих панельних, трубчастих, алюмінієвих, біметалевих радіаторів, конвекторів; монтувати балансувальні та регулюючі клапани; підключати чавунні секційні радіатори; підключати сталеві панельні радіатори; підключати алюмінієві радіатори; підключати біметалеві радіатори; підключати конвектори
ПК 4. Здатність виконувати розрахунок, монтаж та демонтаж поверхневого опалення	основні способи та технологічну послідовність укладання теплої підлоги та стін; способи монтажу терморегуляторів, термостатичних клапанів та термостатичних головок, кульових кранів; будову, основні конструктивні особливості та принцип дії теплової автоматики (балансувальних та регулюючих клапанів, регуляторів тиску і температури, запобіжних клапанів, повітровідводчиків, манометрів); способи регулювання та балансування теплої підлоги та стін; розрахунок теплової потужності приміщення, довжини та діаметру труб, кроку укладання, гідро і тепло ізолюючих матеріалів в залежності від об'єму приміщення	монтувати терморегулятори, термостатичні клапани та термостатичні голівки; укладати гідро- та теплоізоляцію теплої підлоги та демпферну стрічку; укладати трубопровід теплої підлоги та стін; регулювати та балансувати теплу підлогу та стіни

<p>ПК 5. Здатність виконувати розрахунок та підключення сушарок для рушників</p>	<p>способи розмічання місця монтажу сушарок для рушників; способи кріплення та схеми підключення сушарок для рушників до системи опалення або гарячого водопостачання</p>	<p>підбирати схеми встановлення та підключення сушарок для рушників до системи опалення або гарячого водопостачання</p>
<p>ПК 6. Здатність виконувати монтаж /демонтаж теплової автоматики</p>	<p>будову опалювальних котлів, основні конструктивні елементи та принцип їх дії; порядок підключення та регулювання робочих параметрів котлів; монтаж та підключення теплових насосів</p>	<p>монтувати на стіні та підключати котли; монтувати теплові насоси</p>
<p>ПК 7. Здатність виконувати прокладання зовнішніх теплових мереж</p>	<p>позначення на кресленнях елементів системи зовнішнього опалення; способи прокладання магістральних трубопроводів теплових мереж (безканальні, канальні, повітряні, горизонтально-напрямним бурінням); норми, правила і послідовність проведення земельних робіт під час монтажу системи зовнішнього опалення (розміри траншей, їх наповнення та засипання); правила укладання трубопроводів систем зовнішнього опалення в траншеях; правила тепло-, гідроізоляції трубопроводів систем зовнішнього опалення та їх елементів; основні відомості про ґрунти, їх властивості, глибину промерзання; способи облаштування вводу трубопроводу опалення в будівлю</p>	<p>ізолювати трубопроводи зовнішніх теплових мереж та їх елементів; проводити попереднє складання систем ізольованих труб зовнішніх теплових мереж та елементів трубопроводів; укладати і монтувати трубопровід зовнішніх теплових мереж в траншеях; укладати і монтувати трубопровід зовнішніх теплових мереж в каналах; засипати трубопровід зовнішніх теплових мереж (укладання гравійної подушки, ущільнення і захисного шарів); укладати і монтувати трубопровід зовнішніх теплових мереж повітряним шляхом; монтувати ввід трубопроводу зовнішніх теплових мереж в будівлю</p>
<p>ПК 8. Здатність виконувати монтаж /демонтаж вузлів обліку теплової енергії і теплоносіїв</p>	<p>будову та принцип дії вузлів обліку для обчислення теплової енергії, що застосовуються в системах опалення; правила введення в експлуатацію теплових лічильників та постановка їх на облік</p>	<p>монтувати теплові циркуляційні насоси; встановлювати загальнобудинкові вузли обліку теплової енергії і теплоносіїв</p>
<p>ПК 9. Здатність налагоджувати, випробовувати перед здачею в експлуатацію систему опалення</p>	<p>будову інструментів, приладів, пристроїв, устаткування, що використовується під час випробувань систем опалення; порядок налагодження системи опалення (перевірка правильного встановлення та</p>	<p>приймати участь в контролі зовнішнім оглядом систем опалення (правильність монтажу трубопроводів, встановлення опалювальних приладів, запірно-регулюючої арматури, запобіжних та</p>

		<p>налагодження опалювальних приладів, запірно-регулюючої арматури, запобіжних, контрольно-вимірювальних пристроїв); основні значення робочого тиску в системах опалення, значення підвищеного тиску та часу витримки, під час випробування систем опалення; способи підключення дренажного трубопроводу системи опалення до трубопроводу системи водовідведення; способи підготовки системи опалення до запуску (промивання системи, наповнення водою, підключення до теплової мережі, гідравлічні та теплові випробування та регулювання)</p>	<p>контрольно-вимірювальних пристроїв); налагоджувати систему опалення (регулювання обладнання і арматури); підключати дренажні трубопроводи системи опалення до трубопроводу системи водовідведення; проводити підготовку системи опалення до запуску (підключення до теплової мережі, промивання системи); виявляти дефекти під час випробування систем опалення; усувати дефекти, виявлені під час випробування систем опалення</p>
	<p>ПК 10. Здатність виконувати роботи з обслуговування та заміни системи опалення</p>	<p>способи промивання систем опалення (пневмоударом, хімічними розчинниками, пневмогідравлічний метод); способи заміни зношених і пошкоджених ділянок трубопроводу систем опалення; способи заміни трубопровідної арматури, несправних елементів системи опалення</p>	<p>обслуговувати елементи, вузли, трубопроводи систем опалення у міжсезонний період; проводити заміну пошкоджених ділянок стояків опалення; проводити заміну підводок до опалювальних приладів; проводити заміну застарілої або пошкодженої трубопровідної арматури; проводити ревізію трубопровідної арматури; усувати дефекти нерівномірного прогрівання системи опалення; усувати дефекти порушення циркуляції теплоносія в системі опалення; проводити заміну балансувальних та регулюючих клапанів; проводити заміну теплових насосів; ремонтувати та проводити заміну запірної (вентилі, засувки, крани тощо) арматури; ремонтувати та проводити заміну запобіжної (запобіжні клапани, зворотні клапани, повітроспускні клапани тощо) арматури</p>

	КК 5. Підприємницька компетентність	основні економічні поняття; нормативно-правові документи, що регулюють державні будівельні норми, державні стандарти, акти; поняття «ринкова економіка» та принципи, на яких вона базується; організаційно-правові форми підприємництва в Україні; основи організації підприємницької діяльності та механізм організації власної справи; поняття та технології розробки бізнес-планів	орієнтуватися в нормативно-правових документах, що регулюють будівельні норми; користуватися нормативно-правовими актами щодо підприємницької діяльності; розробляти бізнес-плани
--	---	---	---

Програма вступного випробування з предмета «Охорона праці»

Тема	Зміст
1	2
Правові та організаційні основи охорони праці.	<p>Зміст поняття «охорона праці», соціально-економічне значення охорони праці. Мета і завдання предмета «Охорона праці», обсяг, зміст і порядок його вивчення. Додаткові вимоги щодо вивчення предмета при підготовці робітників для виконання робіт з підвищеною небезпекою.</p> <p>Основні законодавчі акти України з охорони праці. Основні нормативно-правові акти з охорони праці.</p> <p>Державний нагляд за охороною праці. Органи державного нагляду за охороною праці. Громадський контроль за додержанням законодавства про охорону праці</p> <p>Відповідальність за порушення законодавства України про охорону праці</p> <p>Навчання з питань охорони праці, порядок і види інструктажів з охорони праці, форми перевірки знань працівників і посадових осіб.</p> <p>Поняття про виробничий травматизм та профзахворювання</p> <p>Нещасні випадки, пов'язані з працею на виробництві і побутові. Безпека праці і здоровий спосіб життя</p> <p>Положення колективного договору щодо охорони праці, його укладання та виконання</p> <p>Соціальне страхування від нещасних випадків і професійних захворювань</p> <p>Тестування</p>
Основи безпеки праці. Загальні відомості про потенціал небезпек.	<p>Перелік робіт з підвищеною небезпекою, для проведення яких потрібне спеціальне навчання і щорічна перевірка знань з охорони праці.</p> <p>Об'єктивні засоби захисту. Суб'єктивні засоби захисту.</p> <p>Світлова та звукова сигналізація</p> <p>Запобіжні написи, сигнальні фарбування</p> <p>Знаки безпеки їх значення</p> <p>Спецодяг, спецвзуття та інші засоби індивідуального захисту. Захист від</p>

	<p>шуму. Захист від пилу. Захист від газу. Захист від вібрації. Захист від несприятливих метеорологічних умов.</p> <p>Мікроклімат виробничих приміщень, Прилади контролю безпечних умов праці на робочому місці</p> <p>План ліквідації аварії її наслідки. Запобігання виникненню аварій техногенного характеру. План евакуації з приміщення на випадок аварії</p> <p>Вимоги безпеки до навчальних приміщень. Тестування</p>
<p>Основи пожежної безпеки.</p> <p>Вибухонебезпека виробництва і вибухозахист.</p>	<p>Характерні причини виникнення пожеж. порушення правил використання відкритого вогню і електричної енергії</p> <p>Поняття вогнестійкості. Горіння речовин і способи його припинення. Умови горіння. Спалах, запалення, самозапалення, горіння, тління. Легкозаймисті й горючі рідини. Займисті, важкозаймисті і незаймисті речовини, матеріали та конструкції.</p> <p>Пожежна техніка для захисту об'єктів . пожежні машини, автомобілі та мотопомпи, установки для пожежогасіння, вогнегасники, ручний пожежний інструмент, їх призначення, будова, використання на пожежі.. Тестування</p>
<p>Основи електробезпеки</p>	<p>Електрика промислова, статична, атмосферна</p> <p>Особливості ураження електричним струмом. Вплив електричного струму на організм людини. Фактори, які впливають на ступінь ураження людини електрикою: величина напруги, частота струму, шлях і тривалість дії, фізичний стан людини, вологість повітря. Безпечні методи звільнення потерпілого від дії електричного струму. Тестування</p>
<p>Основи гігієни праці та виробничої санітарії.</p>	<p>Поняття про гігієну праці як систему організаційних, гігієнічних та санітарно-технічних заходів.</p> <p>Шкідливі виробничі фактори (шум, вібрація, іонізуючі випромінювання тощо), основні шкідливі речовини, їх вплив на організм людини. Дії вірусів, інфекцій, що передаються через кров, біологічні рідини і спричиняють порушення нормальної життєдіяльності людини, викликають гострі та хронічні захворювання.</p> <p>Щорічні медичні огляди неповнолітніх та осіб до 21 року</p>
<p>Надання першої долікарської допомоги.</p>	<p>Послідовність, принципи й засоби надання першої допомоги.</p> <p>Основні принципи надання першої допомоги</p> <p>Засоби надання першої допомоги. Медична аптечка її склад, призначення, правила використання</p> <p>Способи реанімації. Штучне дихання Положення потерпілого і дії особи, яка надає допомогу. Непрямий масаж серця. Порядок одночасного виконання масажу серця та штучного дихання. Тестування</p>

ПОРЯДОК ПРОВЕДЕННЯ ТА КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ ВСТУПНОГО ВИПРОБУВАННЯ

Метою проведення вступного випробування (співбесіди) є оцінювання рівня отриманих знань випускника закладу П(ПТ)О, визначення відповідності навчальних досягнень освітньому стандарту та чинній освітній програмі.

Програма комплексного вступного випробування оприлюднюється на офіційному сайті ДПТНЗ «Роменське ВПУ» (<http://romnyvpu.com.ua>) та на інформаційних стендах приймальної комісії.

Вступне випробування проводиться у строки, передбачені Правилами прийому ДПТНЗ «Роменське ВПУ».

На вступне випробування абітурієнт з'являється з паспортом.

Процедура проведення фахової співбесіди

Вступні випробування проводяться у формі індивідуальної усної співбесіди. Співбесіду щодо визначення знань з тих чи інших предметів проводять члени відповідних предметних комісій у кількості двох-трьох осіб, склад яких затверджується наказом директора училища.

Абітурієнт отримує білет, який містить два завдання: з дисциплін фахового спрямування та питань з охорони і безпеки праці. Завдання охоплюють не менше 75% програми навчальних дисциплін.

Вступник готується до співбесіди 30 хвилин. Співбесіда з кожним абітурієнтом триває не більше 15 хвилин. Відповіді вступника фіксуються у протоколі результатів співбесіди.

Під час проведення співбесіди не допускається користування електронними приладами, підручниками, навчальними посібниками та іншими матеріалами. У разі використання вступником під час співбесіди сторонніх джерел інформації (у тому числі підказки) він відсторонюється від участі у випробуваннях, про що складається відповідний акт, та на вимогу члена предметної комісії залишає аудиторію та одержує оцінку «незадовільно».

Критерії оцінювання вступних випробувань абітурієнтів з дисциплін фахового спрямування

За результатами індивідуальної усної співбесіди виставляється інтегральна оцінка за двохсот бальною шкалою.

Оцінка абітурієнта за вступне випробування формується як сума значення оцінок, виставлених з кожного завдання, що включені до співбесіди.

При оцінюванні відповіді вступника враховуються:

- правильність, повнота відповіді;
- ступінь розуміння та усвідомленого відтворення вивченого;
- логічність, зв'язність, мовне оформлення відповіді;

- уміння застосовувати вивчений матеріал до конкретних випадків і здатність самостійно добирати приклади.

Оцінювання підготовленості (оцінювання знань, умінь та навичок) абітурієнта з завдання відбувається за наступними критеріями:

91-100 балів – всі питання розкриті досить повно і ґрунтовно, відповіді супроводжуються правильними прикладами. Абітурієнт вільно оперує поняттями, вміє аналізувати процеси, з успіхом справляється із завданнями, всі висновки обґрунтовані. Абітурієнт виявляє неординарні творчі здібності, вміє ставити і розв'язувати проблеми, використовувати знання у нестандартних ситуаціях. На додаткові запитання членів комісії, що мають на меті з'ясувати ступінь розуміння вступником матеріалу, що ним викладається, абітурієнт дає правильні вичерпні відповіді.

81-90 балів – на всі питання абітурієнт дає досить повні, логічні, обґрунтовані відповіді, які будуються на рівні самостійного мислення. Він вільно застосовує програмний матеріал у стандартних ситуаціях. Абітурієнт демонструє тверді знання програмного матеріалу, володіння термінологією, елементами аналізу і систематизації інформації, використовує загальновідомі докази у власній аргументації. Абітурієнт допускає окремі несуттєві помилки у відповідях, які не призводять до викривлення сутності. На додаткові запитання членів комісії, що мають на меті з'ясувати глибину розуміння і вміння орієнтуватися в явищах і процесах, припускається неточностей, які виправляє сам.

71-80 балів – абітурієнт виявляє розуміння основних положень програмного матеріалу, здатний частково узагальнювати та робити висновки, у нього виникають труднощі при аналізі. Абітурієнт дає правильні відповіді, але недостатньо осмислені. Абітурієнт вагається у виконанні практичних завдань, допускає окремі незначні помилки, припускається помилок у судженнях, вміє застосовувати знання при розв'язуванні задач за зразком. На додаткові запитання, для виявлення ступеня володіння матеріалом, відповідає лише з деякою допомогою членів комісії.

61-70 балів – абітурієнт розуміє основний програмний матеріал, здатний з помилками й неточностями дати визначення понять, сформулювати правило. Абітурієнт здатний відтворити програмний матеріал, повторити за зразком певну операцію, дію. Відповіді на додаткові запитання членів комісії дає не одразу, а лише після деякого напруження пам'яті, при чому відповіді є нечіткими.

51-60 балів – відповіді абітурієнта є неповними, не дуже чіткими, фрагментарні, безсистемні, мають багато суттєвих помилок, частково виправляє ці помилки тільки після вказівки члена комісії. Абітурієнт не знає основної частини програмного матеріалу, не може використати теоретичні знання для аналізу. Абітурієнт здатний до елементарного викладу думки, може виконати елементарні завдання. На додаткові запитання членів комісії відповіді дає не одразу, а після тривалої заминки і допомоги членів комісії, при чому відповіді недостатньо зв'язні і послідовні.

Оцінка «незадовільно» (*інтегральна оцінка є меншою, ніж 99 балів*) виставляється абітурієнту, якщо його знання виявилися незадовільними. А саме: у відповідях повне незнання і нерозуміння програмного матеріалу, абітурієнт не вміє чітко сформулювати свою відповідь, вступник не вміє виконувати практичні завдання, аналізувати конкретні ситуації. Дати відповідь на додаткове запитання члена комісії не може без допомоги третьої особи.

Якщо вступник набрав менше, ніж 100 балів, він не допускається до відбору

і автоматично не зараховується на навчання.

У разі незгоди з одержаним результатом співбесіди, абітурієнт має право подати заяву про апеляцію.

Заяву про апеляцію щодо кількості балів, отриманих під час співбесіди абітурієнт може подати особисто не пізніше наступного робочого дня після оголошення результатів вступного випробування. Заява про апеляцію подається відповідальному секретарю Приймальної комісії та візується головою Приймальної комісії.

Заступник директора з НМР



Оксана ПОДОЛЯКА

Розглянуто і схвалено

на засіданні циклової комісії

«Будівництво та цивільна інженерія»

Протокол № 2 від «09» квітня 2024р.

Голова циклової комісії РБ Роман Берко

Список рекомендованої літератури з фахових дисциплін

1. Нікуліна А.С. Кам'яні роботи. – К.: Віторія, 2001-480с. I-II-III ч.
2. Кривенко В.П. Матеріалознавство для будівельників – К.: Техніка, 1996 -352 с.
3. Карапузов С.К. Матеріали і технології в сучасному будівництві. – К.: Вища освіта, 2005-495с.
4. Ушацький С.А. Організація будівництва. К. Кондор. 2007.- 521с.
5. Захарченко П.В. Тепло – та звукоізоляційні матеріали і вироби в енергозберігаючих технологіях. К. «Майстри». 2008. – 340с.
6. Харабет В.В. Технологія будівельно – монтажних робіт. К. Вища школа., 1995. -303с.
7. Кравченко В.С. Інженерне обладнання будівель. Рівне. НУГВП. 2005. – 413с.
8. Єрмоленко М.Г. Технологія будівельного виробництва. К. Вища школа. 2007. – 207с.
9. Журавська М.С. Методика розробки дидактичних комплексів відповідно до вимог ДСПТО нового покоління. К. Педагогічна думка. 2012. – 208с.
10. Беркута А.В. ДБН, частина 1,2. К. 2000. 480с.
11. Сидоренко В.К. Технічне креслення Львів: Оріяна, 2000 - 497с.
12. Анісимов М.В. Креслення К.: Вища школа, 2008 – 236с.
13. Волошневич П.П. Технічне креслення та комп'ютерна графіка Львів: «Світ», 2014 – 214с.
14. Гетун Г.В. Основи проектування промислових будівель К.: Кондор, 2009 – 208с.
15. Сазонов В.В. Інженерні рішення з охорони праці. К. Основа. 2000. – 336с.
16. Винокурова М.В. Основи охорони праці К.: "Факт", 2005 – 344с.
18. Ткачук К.Н. Основи охорони праці К.: "Основа", 2006 .
19. Геврик Є.О. Охорона праці К.: "Ельга. Нака-Центр", 2004.
20. М.В. Пеховка. «Основи слюсарної справи» навчальний посібник : Київ, 2018.
21. Т.М. Терещенко «Труби та арматура» навчальний посібник : Київ, 2019.
22. Ю.Ю. Глушко, М.В Пеховка «Опалення» навчальний посібник : Київ, 2018.
23. Т.Б. Боброва «Основи матеріалознавства» навчальний посібник : Київ, 2016.
24. В.В. Бруква Т.В.Пятирчук «Сучасні матеріали і технології санітарно-технічних систем та устаткування» підручник. –К. : «Освіта», 2013.
25. М.В. Пеховка «Водовідведення» навчальний посібник : Київ, 2019.
26. Т.М. Терещенко «Водопостачання» навчальний посібник : Київ. 2018
27. В.С. Кравченко «Водопостачання та каналізація» Підручник – К. : Кондор. 2007
28. Л.А.Саблій «Санітарно – технічне обладнання» Підручник – К. : Кондор. 2007.
29. Ю.Ю. Глушко «Креслення» навчальний посібник : Київ, 2019.