

УДК 621.(075)
В 58

Рецензенти:

М.Ф. Друкований, доктор технічних наук, професор кафедри промислового та цивільного будівництва Вінницького національного технічного університету

В.Г. Глибокий, начальник Вінницького управління газового господарства

В.О. Заболотний-Ревус, директор Вінницького навчально-курсового комбінату житлово-комунального господарства

Рекомендовано до видання Вченою радою Вінницького національного технічного університету Міністерства освіти і науки України

Власенко А.М.

В58 **Слюсар з експлуатації та ремонту газового устаткування.** Навчальний посібник. – Вінниця: ВНТУ, 2007. – 127 с.

В навчальному посібнику подані відомості про конструкції та будову газових приладів, правила експлуатації газового устаткування, опанування практичними навичками ремонту газового обладнання. Посібник складено з врахуванням вимог Міжнародної організації праці. Навчальний посібник розрахований на студентів спеціальності „Теплогазопостачання та вентиляції” і написаний відповідно до навчальних і робочих програм курсу „Робоча професія”.

УДК 621.(075)

© А.М. Власенко, 2007

Зміст

Зміст.....	3
Вступ.....	4
1. <i>Обслуговування, ремонт побутових газових плит.....</i>	7
1.1. Безпечне користування газовими приладами.....	7
1.2. Типи побутових газових плит, не обладнаних автоматикою....	14
1.3. Будова вузлів газових плит, не обладнаних автоматикою.....	20
1.4. Несправності побутових газових плит та їх усунення.....	26
1.5. Змащення кранів газової плити.....	32
2. <i>Обслуговування та ремонт проточних водонагрівачів.....</i>	38
2.1. Принципова будова газових проточних водонагрівачів.....	38
2.2. Поломки проточного газового водонагрівача та їх усунення...	44
2.3. Будова блок-крана водонагрівача.....	50
2.4. Технічне обслуговування газового крана водонагрівача.....	55
2.5. Будова водяного вузла блок-крана.....	61
2.6. Можливі поломки водяного регулятора та їх усунення.....	66
3. <i>Обслуговування балонів із скрапленням газом.....</i>	73
3.1. Транспортування та збереження скраплених газів.....	73
3.2. Встановлення вентиля на балоні.....	78
4. <i>Обслуговування та ремонт внутрішньо домових газопроводів.....</i>	83
4.1. Способи різьбового з'єднання труб.....	83
4.2. Трубні різьбові з'єднання на згін.....	90
4.3. Заміна побутових газових плит.....	95
4.4. Змащення крана на спуску перед газовими приладами.....	100
5. <i>Допомога зварювальнику.....</i>	105
5.1. Види зварювання.....	105
5.2. Підготовка деталей до зварювання.....	110
5.3. Підготовка присадочного дроту для газового зварювання.....	116
5.4. Заправлення ацетиленового генератора.....	120
6. <i>Таблиця вибору навчальних елементів.....</i>	125

Вступ

При створенні посібника були враховані вимоги кваліфікаційної характеристики Слюсаря з експлуатації та ремонту газового устаткування 2-го розряду, методології Міжнародної організації праці для професійної підготовки кваліфікованого спеціаліста та вимог "Положення про організацію професійного навчання незайнятого населення за модульною системою".

Модульна система професійного навчання - це гнучка інноваційна педагогічна технологія організації професійного навчання, перенавчання та підвищення кваліфікації слухачів, в основу якої покладено індивідуальний підхід щодо засвоєння модулів трудових навичок з визначеної професії, спеціальності або виду робіт.

Головним компонентом модульної системи навчання є модульний блок (МБ) - логічна, довершена і прийнятна частина роботи в межах професії (спеціальності) з чітко визначеними початком і кінцем, що, як правило, в подальшому не поділяється на більш дрібні.

Модульний блок складається з навчальних елементів (НЕ), які можна представити як навчальні розділи посібника, що призначені для самостійного вивчення читачем, які зазвичай охоплюють одну чи кілька споріднених трудових навичок або дискретну частину навчального матеріалу, потрібного для їх засвоєння.

Принцип створення навчального елемента полягає в тому, що на відміну від розділу підручника, навчальний елемент є точно вивіреною, лаконічною брошурою, яка не містить у собі ніякої зайвої інформації. Будь який НЕ складається з точно визначених компонентів, які відповідають принципу модульного навчання.

Навчальні елементи є основними носіями навчальної інформації у модульній системі. Вони мають вигляд чітких окремих категорій, кожна з яких містить необхідну інформацію з певної професії. Навчальні елементи кожної категорії містять цільову інформацію, засвоєння якої дає змогу реалізувати певну мету навчання.

Навчальні елементи категорії безпеки праці містять інформацію про те, як виконувати роботу, щоб не зашкодити ні собі ні оточуючим; які існують вимоги до стану навколишнього середовища; як діяти у разі нещасних випадків, тощо.

Категорія діяльність є основною категорією навчальних елементів, які містять інформацію щодо технології виконання операцій. Вони є головними для набуття робітничих навичок з професії. Виконуючи всі описані в навчальному елементі кроки, а також вивчаючи інформацію інших навчальних елементів, учні навчаються правильно і якісно виконувати роботу, здобувають для цього всі необхідні навички та знання.

Категорія навчальних елементів які несуть певну теоретичну

інформацію потрібна для розуміння суті та особливостей технологічних процесів; визначень і понять, необхідних для практичної діяльності.

Технічна інформація щодо матеріалів, компонентів і методів – це ще одна з категорій, основою якої є навчальні елементи, які містять інформацію про властивості матеріалів, з якими доведеться працювати, а також компоненти, методи та різноманітні засоби, що будуть використовуватись під час виконання робіт, описаних у навчальних елементах категорії дії.

Категорія навчальних елементів щодо технічної інформації про інструменти, обладнання, механізми і машини несуть інформацію про будову та принципи роботи інструментів і обладнання, за допомогою яких виконуватимуться роботи, описані в навчальних елементах категорії дії.

Кожному навчальному елементу присвоюється код - ідентифікація навчального елемента в електронному та паперовому видах. Код містить дванадцять знаків. Перші шість - це код професії в Державному класифікаторі професій ДК 003-95, сьомий - категорія навчального елемента, восьмий і дев'ятий - мова написання навчального елемента, з десятого по дванадцятий - порядковий номер навчального елемента. У разі, якщо код професії складається з чотирьох цифр, то п'ятий і шостий знаки позначаються прочерками. Знаки коду, як правило, занесені у клітинки на початку навчального елемента. Наприклад, код навчального елемента з професії "Слюсар з експлуатації та ремонту газового обладнання" має такий вигляд: 7233.22UA017, де 7233.2 - код професії за ДК 003-95; 2 - категорія навчального елемента ("Діяльність"); UA - мова написання навчального елемента (українська); 017 - порядковий номер навчального елемента..

Першою складовою частиною навчального елемента є цілі, які складаються з трьох складових: функцій, умов та стандартів. Цілі навчального елемента точно відображають його зміст і дають змогу читачеві точно зорієнтуватися в тому, що саме він повинен уміти після опрацювання даного навчального елемента.

Перелік і кількість потрібних матеріалів, інструментів, приладів і засобів, дає змогу студенту вибрати їх перед початком виконання роботи за даним навчальним елементом і підготувати їх для виконання дій.

На першій сторінці кожного навчального елемента є розділ "Зв'язані навчальні елементи". В ньому наведені назви інших навчальних елементів, які необхідні для кращого розуміння даного.

Головною складовою частиною навчального елемента є текст. Інформація, яка розміщена у тексті, розділена на кроки – лаконічні частинки тексту. Вони в логічній послідовності описують окремі знання та операції (дії). Для наочності і кращого розуміння тексти кроків доповнені малюнками і схемами, які дають можливість доповнити інформацію і більш точно виконати дію. Отже, малюнки важливі, як і

текст, тому що дають повну уяву про деталь, інструмент, вузол, схему або дію, про які іде мова у тексті.

Для перевірки засвоєння навчального матеріалу у кінці кожного навчального елемента після інструктивних сторінок містяться практичні завдання з оцінки досягнення мети або контрольні запитання. З їх допомогою студенти визначатимуть рівень якості умінь, знань та навичок, які вони здобували. Не зважаючи на те, що саме педагогічний працівник проводить тестування, але свою підготовленість до тесту студент контролюватиме самостійно.

Щоб модульна навчальна програма могла успішно працювати, необхідно створювати робочі місця, так звані навчальні станції. Вони комплектуються необхідним обладнанням, пристосуваннями, інструментами та приладами, видатковими матеріалами, деталями й сировиною.