

ТЕТЯНА ЯКИМОВИЧ

ОСНОВИ ДИДАКТИКИ ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Львів

2013

УДК 377.1

Рекомендовано до друку рішенням вченої ради Львівського науково-практичного центру професійно-технічної освіти НАПН України, протокол №10 від 21 листопада 2012 р.

Рецензенти:

доктор педагогічних наук, професор Ганна Яківна ДУТКА
кандидат педагогічних наук, доцент, ст.н.сп. Михайло Павлович КОПЕЛЬЧАК

Якимович Тетяна Дмитрівна

Основи дидактики професійно-практичної підготовки : навчально-методичний посібник / Якимович Т. Д. – Львів, 2013. – 8,0 др. арк.

У посібнику висвітлено теоретико-методичні проблеми професійно-практичної підготовки. Проаналізовано досвід та сучасні педагогічні технології професійно-практичної підготовки у професійно-технічних навчальних закладах. Розглянуто проблему оцінювання професійно-практичної підготовки. Висвітлено особливості діяльності педагога під час професійно-практичної підготовки. Наведено приклади розробки навчально-методичного забезпечення для професійно-практичної підготовки та авторських методик професійного навчання.

Рекомендовано для викладачів та майстрів виробничого навчання ПТНЗ, викладачів та студентів ВНЗ I-II рівнів акредитації, які здійснюють підготовку майстрів виробничого навчання та педагогів професійної школи.

© ЛНПЦ ПТО НАПН України, 2013

© Т.Д. Якимович, 2013

ЗМІСТ

I. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ПРОБЛЕМИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ	5
1.1. Роль і місце виробничого навчання у професійній підготовці фахівців .	5
1.2. Особливості принципів організації професійно-практичної підготовки	10
1.3. Зміст професійно-практичної підготовки	14
1.4. Специфіка методів професійно-практичної підготовки	21
1.5. Форми виробничого навчання у професійній підготовці фахівців	29
<i>Завдання для самоконтролю</i>	34
II. СУЧАСНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ	36
2.1. Досвід дидактичних систем виробничого навчання	36
2.2. Сучасні технології формування професійних умінь	39
2.3. Зарубіжний досвід організації професійно - практичної підготовки	44
2.4. Проблеми професійної підготовки під час дистанційного навчання	56
<i>Завдання для самоконтролю</i>	60
III. ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ	61
3.1. Контроль результатів професійного навчання	61
3.2. Діагностика професійно-практичної підготовки	64
3.3. Критерії оцінювання професійно-практичної підготовки	66
<i>Завдання для самоконтролю</i>	72
IV. ОСОБЛИВОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПЕДАГОГА ПІД ЧАС ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ	73
4.1. Педагогічна підготовка майстра виробничого навчання	73
4.2. Функціональні обов'язки майстра під час професійно-практичної підготовки у майстерні та на підприємстві	82
4.3. Керівництво самостійною роботою учнів	89
<i>Завдання для самоконтролю</i>	98
V. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ	99
5. 1. Нормативна база професійно-практичної підготовки	99
5. 2. Підготовка та оформлення навчально-планової документації	103
5. 3. Комп'ютерне забезпечення професійно-практичної підготовки	110
<i>Завдання для самоконтролю</i>	112
VI. РОЗРОБЛЕННЯ МЕТОДИК ВИРОБНИЧОГО НАВЧАННЯ	114
6.1. Залежність змісту професійно-практичної підготовки від профілю навчального закладу	114
6. 2. Поетапна методика виробничого навчання	123
РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА	133

ВСТУП

Підготовка навчально-методичного посібника «Основи дидактики професійно-практичної підготовки» зумовлена необхідністю введення даного курсу під час підготовки за напрямом 6.010104 - Професійна освіта». Цей курс може викладатися як окремим самостійним курсом, так і єдиним навчальним модулем під час вивчення дисципліни «Методика професійного навчання». Введення курсу «Основи дидактики професійно-практичної підготовки» вимагає створення відповідного навчально-методичного забезпечення, яке за структурою та змістом має відповідати навчальній програмі. У посібнику висвітлено теоретико-методичні проблеми професійно-практичної підготовки. Проаналізовано досвід та сучасні педагогічні технології професійно-практичної підготовки у професійно-технічних навчальних закладах. Розглянуто проблему оцінювання професійно-практичної підготовки. Висвітлено особливості діяльності педагога під час професійно-практичної підготовки. Наведено приклади розробки навчально-методичного забезпечення для професійно-практичної підготовки та авторських методик професійного навчання.

Рекомендовано для викладачів та майстрів виробничого навчання ПТНЗ, викладачів та студентів ВНЗ I-II рівнів акредитації, які здійснюють підготовку майстрів виробничого навчання та педагогів професійної школи. Зважаючи на це, вважаємо доцільним видання та використання в навчальному процесі навчально-методичного посібника «Основи дидактики професійно-практичної підготовки», підготовленого у відповідності із навчальною програмою курсу «Основи дидактики професійно-практичної підготовки».

І. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ПРОБЛЕМИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

*Професійна діяльність майбутнього фахівця як предмет вивчення.
Вплив сучасних соціально-економічних чинників на завдання та зміст професійно-практичної підготовки у професійних закладах освіти.
Особливості педагогічних принципів під час професійно практичної підготовки. Добір форм і методів у відповідності зі змістом практичного навчання.*

1.1. Роль і місце виробничого навчання у професійній підготовці фахівців

Зміни, що відбуваються в усіх сферах професійної діяльності, зростання соціальної ролі особистості, швидка зміна техніки і технології виробництва, інтелектуалізація праці, постійне оновлення предметів діяльності зумовлюють необхідність реформування системи професійної освіти, переосмислення її мети, оновлення організації навчального процесу, пошук нових підходів до формування змісту теоретичної і практичної підготовки. Професійна освіта є одним з найдавніших інститутів, який виник в силу потреби суспільства у відтворенні та передачі знань, умінь навичок, підготовки нових поколінь до життя.

Професійна освіта – це процес, продукт і результат засвоєння систематизованих знань, умінь, та навичок, необхідних для кваліфікованої діяльності в межах тієї чи іншої професії, а також правил і норм поведінки, прийнятих у певному професійному середовищі. Під час трактування професійної освіти як результату важливо розмежовувати формальний та реальний результати. Таким результатом є: і реальний рівень знань, якостей особистості, фактична освіченість; і формальні показники навчання (диплом), що свідчить про закінчення навчального закладу.

Професійна освіта є складним соціальним феноменом, котрий можна аналізувати у різних аспектах: *культурологічному, діяльнісному, технологічному, інституційному*. Освіту в цілому, а професійну освіту зокрема, можна розглядати як визначальний компонент культури, що забезпечує спадкоємність та відтворення соціального досвіду. Діяльнісний аспект професійної освіти передбачає вивчення мети, змісту, мотивації, структури, організації діяльності. Важливе значення має технологічний аспект професійної освіти, що передбачає аналіз методів, форм, засобів навчання. Професійно-технічна освіта є невід'ємною складовою вітчизняної системи освіти. Її організація та функціонування врегульоване відповідними державними

законами та нормами. Це інститут суспільства, котрий надає відносинам з передачі та накопичення досвіду професійної діяльності, цілеспрямованому формуванню особистості фахівця, сталість та визначеність. Систему професійно-технічної освіти можна розглядати і як мережу відповідних навчальних закладів.

У вітчизняній педагогічній науці спостерігається активний розвиток *професійної педагогіки* – галузі, що вивчає закономірності навчання людини професії і формування професійно важливих та соціально значимих якостей особистості фахівця. *Дидактика* – частина педагогіки, яка розробляє теорію навчання. Дидактика професійного навчання вивчає сутність процесу навчання, зміст освіти, закономірності й принципи, методи, форми та засоби навчання.

Виробниче навчання є невід’ємною і характерною складовою професійно-технічної освіти. Його організація та функціонування врегульоване відповідними державними законами та нормами. Організація навчального процесу у професійно-технічних навчальних закладах передбачає професійно-теоретичну і професійно-практичну підготовку. *Професійно-практична підготовка* є особливим видом професійного навчання і відбувається у формі уроків виробничого навчання, практики, лабораторно - практичних занять тощо.

Виробниче навчання виділяється як навчальний предмет у професійно-технічних навчальних закладах. Крім того, його трактують як складову професійної підготовки (вид навчання). Виробниче навчання – планомірно організований процес спільної діяльності майстра та учнів, спрямований на формування у них таких практичних професійних знань, навичок та вмінь, які відповідають сучасному рівню техніки і технології виробництва. Якщо розглядати професійно-практичну підготовку і виробниче навчання як особливий вид професійного навчання, то можливе паралельне вживання та взаємозамінність цих понять. Хоча професійно-практична підготовка трактується ширше.

Дидактика професійно-практичної підготовки — це педагогічна теорія навчання, що вивчає сутність, закономірності й принципи професійно-практичної підготовки, дає наукове обґрунтування її змісту, методів і організаційних форм. Для її наукового становлення велике значення має психологія праці, технічні науки, організація виробництва та праці.

Дидактика розглядає свій об’єкт — навчання — в першу чергу, як особливий вид діяльності, спрямованої на передачу підростаючим поколінням культури або соціального досвіду.

Предметом дидактики на всіх етапах її розвитку був зміст навчання і організація процесу, що забезпечує оволодіння цим змістом, а саме:

- визначення мети і завдань навчання;
- окреслення змісту освіти відповідно до вимог суспільства;
- виявлення закономірностей процесу;
- обґрунтування принципів і правил їх реалізації;
- вироблення організаційних форм, методів і прийомів навчання;

— забезпечення навчально-матеріальної бази, засобів навчання.

Завдання дидактики полягають в тому, щоб:

- описувати і пояснювати процес навчання і умови його реалізації;
- розробляти досконалішу організацію процесу навчання, нові системи навчання та технології навчання.

Частковим виявленням дидактики професійно-практичної підготовки є *методика виробничого навчання* (за певною професією), яка досліджує закономірності вивчення виробничого навчання як предмета. Вона формується на основі наукового узагальнення авторських методик.

Структурними елементами професійно-практичної підготовки як педагогічного процесу є ціль (мета), зміст, принципи, методи, форми та засоби. Ціль як початковий компонент процесу навчання спрямована на те, щоб учень і педагог виробили і уявили кінцевий результат своєї взаємодії. Педагогічна ціль – передбачення педагогом і учнем результату взаємодії у формі узагальнених розумових утворень, у відповідності з якими добираються і узгоджуються всі інші компоненти педагогічного процесу.



Рис.1. Структура професійно-практичної підготовки

Ієрархія педагогічної мети така: мета суспільства (соціальне замовлення); загальна мета функціонування педагогічної системи; мета навчального процесу, що протікає в його елементарних формах (урок, заняття тощо).

Основна ціль навчання полягає у засвоєнні поколінням, що зростає, основ соціального досвіду, набутого людством протягом його історії (М. Скаткін, В. Онишук). Виділяються об'єктивні та суб'єктивні цілі навчання. До об'єктивних цілей загальної освіти відносяться: оволодіння загальними знаннями, загальна підготовка до практичної діяльності та формування світогляду, а професійної – оволодіння професійними знаннями, підготовка до

творчої роботи, практичне оволодіння методами, засобами і формами, специфічними для даної та споріднених спеціальностей, формування переконань з урахуванням специфіки даної професії. Суб'єктивні цілі освіти полягають у розвитку мислення та пізнавальних здібностей учнів, розвитку культурних потреб, мотивації, пізнавальних інтересів і формуванні навичок самоосвіти.

Результатом професійної підготовки майбутніх фахівців є досягнення освітніх, розвивальних, виховних та навчальних цілей.

Освітня ціль полягає у тому, щоб забезпечити гнучку і дійову соціалізацію особистості до змінних обставин життєдіяльності і сьогодення, підготувати робітника до виконання професійної діяльності певного рівня кваліфікації, удосконалення професійної кваліфікації шляхом самоосвіти.

Розвивальна ціль полягає у розвитку професійно важливих якостей майбутнього фахівця (професійної мови, мислення, здібностей, сенсорної, рухової, емоційно-вольової сфер)

Виховна ціль полягає у тому, що в процесі навчання формуються етичні і естетичні уявлення, система поглядів, норми професійної поведінки, потреби, мотиви діяльності, цінності і ціннісні орієнтації, світогляд.

Навчальна ціль полягає у формуванні в учнів системи знань, вмінь, навичок для виконання професійних функцій, за допомогою відповідних форм, методів та засобів навчання

Отже, метою професійної підготовки, загалом, і професійно-практичної підготовки, зокрема, є розвиток важливих для професійної діяльності здібностей майбутнього фахівця, виховання потреб і мотивів, пов'язаних з професією, формування професійних знань, умінь та навичок.

Напрями досягнення цих цілей визначаються основними нормативними положеннями, передумовами певної науки, теорії, концепції – принципами. У педагогіці вони є критеріями визначення змісту, форм і методів навчання. Окрім того, під час реалізації мети необхідно враховувати педагогічні закони і закономірності.

Закон — внутрішні, стійкі, повторювані об'єктивні зв'язки між компонентами навчально-виховного процесу. Наприклад:

- закон відповідності мети освіти характеру, рівню і тенденціям суспільного розвитку;
- закон відповідності змісту навчання його меті;
- закон відповідності змісту навчання засобам його реалізації;
- закон цілісності і єдності педагогічного процесу;
- закон виховного і розвивального характеру навчання.

Закономірності процесу навчання— це послідовні прояви дії того чи іншого педагогічного закону. Вони виражають стійкі причинно-наслідкові взаємозв'язки між усіма елементами навчання, наприклад:

- тільки знання, які застосовуються на практиці, залишаються у пам'яті;
- навички формуються в процесі тренування;

- міцність знань забезпечується при прямому і відстроченому повторенні.

Закономірності процесу навчання умовно поділяють на об'єктивні і суб'єктивні.

Об'єктивні закономірності породжені суттю процесу навчання. До них належать:

- 1) виховний і розвивальний характер навчання: у процесі навчання, на основі засвоєння системи наукових знань формується науковий світогляд, моральні, трудові, естетичні та фізичні якості учнів, виробляється їх ставлення до навчання. Водночас здійснюється і розвиток особистості — пізнавальних процесів, уваги, мовлення, емоційно-вольової сфери та ін.;
- 2) зумовленість навчання суспільними потребами: кожен етап розвитку людської цивілізації потребує певного рівня вихованості й освіченості людини, що забезпечується навчанням;
- 3) залежність ефективності навчального процесу від його умов — навчально-матеріальної бази, наявності висококваліфікованих педагогічних кадрів, зацікавленості навчально-виховним процесом громадськості;
- 4) залежність процесу навчання від вікових і реальних навчальних можливостей учнів — рівня розвитку інтелектуальної, емоційно-вольової сфери, вміння вчитися, працездатності, ставлення до навчання та ін.;
- 5) навчання передбачає цілеспрямовану взаємодію педагога, учня і об'єкта вивчення: викладач повинен спрямовувати пізнавальну діяльність учня, контролювати її навіть тоді, коли той опановує предмет самостійно;
- 6) навчальний процес ефективний лише за умови активності учнів; результативність його залежить від різноманітності, інтенсивності видів навчальної діяльності.

Суб'єктивні закономірності процесу навчання залежать від особливостей діяльності учня і педагога. Їх формують так:

- поняття можуть бути засвоєні лише тоді, коли пізнавальна діяльність учнів спрямована на визначення чітких і зрозумілих співвідношень між ними;
- навички формуються лише за умови відтворення операцій і дій, взятих за їх основу;
- міцному засвоєнню навчального матеріалу сприяє його систематичне повторення і включення в систему вже засвоєного раніше змісту;
- опанування складних способів діяльності залежить від успішного оволодіння простими видами діяльності, що належать до складних, і від готовності визначати ситуацію, в якій ці дії можуть бути виконані;
- рівень і якість засвоєння знань за різних умов і здібностей учнів залежить від урахування педагогом ступеня значущості для них засвоюваного змісту;
- використання варіативних завдань передбачає застосування знань у важливих для учнів ситуаціях, сприяє формуванню готовності до перенесення засвоєних знань і пов'язаних із ними дій у нову ситуацію.

Знання закономірностей навчання сприяє глибшому пізнанню його принципів.

1.2. Особливості принципів організації професійно-практичної підготовки

Цілісність та відносна самостійність педагогічного процесу забезпечується *педагогічними принципами*, які визначають його структуру, функціональність та технологічність. У професійній педагогіці під принципами навчання слід розуміти конкретні рекомендації щодо шляхів досягнення цілей навчання майбутніх фахівців на основі об'єктивно існуючих закономірностей. Ці рекомендації стосуються регулювання різноманітних аспектів дидактичного процесу, з'ясування провідних тенденцій навчання учнів, розв'язання суперечностей цього процесу і умов досягнення успіхів у навчальних закладах.

Принципи змінюються в залежності від соціального замовлення суспільства, вони регулюють процес реалізації педагогічних законів, відображають особливості діяльності педагога і учня. На обґрунтування принципів навчання мають значний вплив не тільки власне педагогічні закономірності, а й соціальні, філософські, психологічні та ряд інших закономірностей. Тому під час їх обґрунтування необхідно також враховувати досвід навчання учнів різних дидактичних систем, філософські, психолого-педагогічні основи теорії пізнання, закономірності функціонування психіки людини та формування особистості учня.

Основні принципи професійної освіти: випереджувальний характер професійної підготовки; неперервність; фундаменталізація; інтеграція професійної освіти, науки і виробництва; рівний доступ до здобуття якісної професійної освіти різними категоріями населення; гнучкість і взаємозв'язок процесу професійного навчання з реструктуризацією та подальшим розвитком економіки і зайнятістю населення, розвитком різних форм власності; диверсифікація; регіоналізація професійної освіти; поєднання загальноосвітньої і професійної підготовки; стандартизація, єдність професійного навчання і виховання, екологізація, варіативність, індивідуалізація і диференціація.

Дидактичні принципи, або принципи навчання – це вихідні керівні положення, нормативні вимоги до організації та здійснення дидактичного процесу, які мають характер загальних вказівок, правил і норм та впливають із закономірностей процесу навчання. Вони є критеріями визначення змісту, форм і методів навчання.

У сучасній дидактиці існує кілька варіантів класифікації принципів навчання. Система педагогічних принципів може розроблятися на основі загальних закономірностей навчання, які властиві всій педагогічній системі, та закономірностей, які стосуються окремих її компонентів (наприклад: професійно практичної підготовки).

Наведемо приклад системи, яка містить загальні, змістові, організаційні та методичні принципи. До загальних відносяться принципи, яким підлягають всі елементи педагогічної системи, наприклад: природовідповідності, науковості, гуманізму тощо. Група змістових принципів відображає залежності ефективного навчання від цілей та змісту навчання, наприклад:

цілеспрямованості, єдності науки, освіти і практики. Організаційні принципи основані на закономірних зв'язках результатів навчання з організаційним порядком його здійснення. Це принципи наступності і систематичності, диференціації та індивідуалізації, плановості і дисципліни. Методичні принципи професійної підготовки відображають причинно-наслідкові залежності між методикою і результатами навчання. До групи методичних принципів належать: свідомості і активності, доступності і послідовності, наочності, інтенсивності тощо. Принципи доповнюються рекомендаційними положеннями, які конкретизують шляхи їх реалізації. Ці положення у педагогіці визначаються як правила або вимоги.



Рис. 2. Класифікація принципів професійного навчання

У процесі професійної підготовки важливими є принципи: виробнича спрямованість навчання, зв'язок практики і теорії, наочність, наступність, науковість, доступність, системність, послідовність, мотиваційне забезпечення навчання, врахування індивідуальних особливостей діяльності учня тощо.

Проаналізуємо особливості реалізації цих принципів під час професійно-практичної підготовки.

Деякі принципи у професійній підготовці набувають особливих рис та конкретизуються. Наприклад, принцип *поєднання теорії з практикою* можна конкретизувати як принцип взаємозв'язку теоретичного і практичного навчання. Під час теоретичного навчання цей принцип працює від теорії до практики (вивчення кожної з тем навчальної програми супроводжується закріпленням пройденого матеріалу практичними завданнями). Важливими правилами втілення принципу зв'язку теорії з практикою є такі: складання і використання під час теоретичного навчання, особливо на уроках загальноосвітніх та природничо-наукових дисциплін, задач і завдань з виробничим змістом;

надання лабораторним роботам комплексного інтегративного теоретико-практичного характеру.

Разом з тим, під час виробничого навчання принцип поєднання теорії з практикою буде більш ефективним, якщо навчання буде спрямоване від практичного виконання робіт до теоретичного їх обґрунтування. Теоретичні відомості пропонуються учням у певній послідовності, з урахуванням того, які запитання виникли під час виконання робіт: використання теоретичних положень для пояснення функціонування технічних пристроїв та апаратів; перебігу технологічних процесів та ін. Завдяки реалізації принципу зв'язку теорії та практики в навчанні, праця учнів стає більш свідомою, набуває пізнавального значення, сприяє розвитку творчих здібностей.

Особливість принципу *науковості* полягає в тому, що його конкретизація на загальнопедагогічному, змістовому, організаційному та методичному рівнях можуть різнитися між собою. Загально педагогічна вимога: професійна підготовка максимально можливою мірою повинна відповідати рівню сучасної науки. Змістова вимога: навчальний матеріал, який становить зміст предмету, повинен відображати структуру відповідної наукової галузі (у випадку виробничого навчання – це структура професійної діяльності). Організаційна вимога: використання під час навчання досягнень науки і техніки (наприклад, мультимедійних засобів навчання). Однією з основних методичних вимог принципу науковості під час навчання теоретичних дисциплін є максимальне використання методів, що є властивими **у** цій галузі науки (експеримент у фізиці, дослід у хімії, переказ у літературі). Тому методи виробничого навчання повинні відображати структуру виробничих функцій (спостереження у диспетчерів, діагностика у медиків, систематизація у операторів тощо).

Принцип системності є базовим під час розробки системи професійно-практичної підготовки. Природно, що під час визначення змісту предметів, механічне перенесення системи науки в навчальний процес є неможливим. Наукова система піддається спеціальній (дидактичній, методичній) обробці, внаслідок якої утворюється нова дидактична система – навчальний предмет. Виробниче навчання має риси педагогічного і виробничого процесів. Воно передбачає оволодіння учнями як знаннями, так і способами їх практичного застосування. Системотвірною основою професійно-практичної підготовки є образ професійної діяльності, основними компонентами якого є предмет діяльності; суб'єкт діяльності; засоби діяльності; технологічний і трудовий процеси.

Принцип систематичності і наступності відображає логіку навчальної дисципліни. Так, систематичність означає, що засвоєння учнями нової множинності фактів, понять, суджень відбувається відповідно до логічного зв'язку і раціональної наступності. Принцип систематичності спирається на важливу характеристику розуму, системність мислення. У навчальному процесі систематичність і послідовність виявляються у встановленні доцільних

міжпредметних зв'язків, зв'язків теоретичного і виробничого навчання, а також зв'язків між окремими темами й розділами кожного предмета професійно-технічного циклу.

Послідовне розміщення матеріалу – необхідна умова систематичності. Одним з найдавніших підходів до реалізації послідовності є виконання відомого впродовж багатьох століть правила навчання – від легшого до важкого, від близького до далекого, від простого до складного, від невідомого до відомого. Кожна система характеризується певною послідовністю розміщення матеріалу, й порівняльний аналіз різних систем викладу одного і того ж самого навчального матеріалу зводиться до зіставлення відповідних послідовностей розміщення матеріалу та ідей, що покладені в її основу.

Принцип систематичності й послідовності у професійно-технічному навчанні реалізується шляхом поступового ускладнення теоретичного і практичного матеріалу в навчальних програмах. Так, спочатку в них передбачається вивчення властивостей тих або інших матеріалів, а потім – технології їхньої обробки.

Принцип систематичності і послідовності активно враховується і втілюється у рамках форм планування – перспективного і поурочного.

Принцип *свідомості* передбачає таке оволодіння знаннями, яке має на меті глибоке розуміння учнями навчального матеріалу та вміння використовувати його в нових конкретних ситуаціях.

У процесі навчання необхідно постійно отримувати інформацію про якість засвоєння учнями матеріалу. Щоб з'ясувати, чи ґрунтуються знання учнів на розумінні матеріалу, потрібні педагогічно доцільні підбір і постановка запитань, вправ, задач і завдань.

Будемо вважати, що запитання є педагогічно доцільним, якщо воно викликає в учня активну розумову діяльність і не припускає відповіді, що копіює підручник.

Отже, у процесі навчання запитання треба ставити таким чином, щоб кількість необхідної інформації в них була оптимальною (не надто малою і не надто великою). Це слід врахувати авторам підручників, навчальних посібників, збірників вправ і задач, викладачам і майстрам виробничого навчання під час підготовки до занять. Проблема вирішується *проблемним навчанням*.

Принцип врахування індивідуальних особливостей учнів. Найповніше нові зв'язки в системі суб'єкт – суб'єктних відносин, а також характер спільної діяльності педагога і учня, виявляються у формуванні і розвитку активної творчої індивідуальності особистості в процесі навчання. Існує залежність інтенсивності навчальної (пізнавальної) діяльності загалом від індивідуальних особливостей розвитку особистості учня, рівня активності і творчості, ступеня усвідомлення результатів цієї діяльності, просування в оволодінні майбутньою професією.

За психологічними особливостями сприйняття учні поділяються на візуалів, аудіалів, кінетиків. Психологи стверджують, що лише у 60% достатньо розвинуті всі 3 способи сприйняття, у решти переважає один з них. Це так звані

„транслятори”, і їм для перетворення інформації потрібен час та додаткові зусилля. Окрім того, може виникнути ситуація, коли педагог та учень ніби говорять різними мовами.

Що ж дасть педагогу професійної школи визначення індивідуально-типологічних особливостей учня? Це урізноманітнення методів подачі навчального матеріалу. Недарма кажуть: те, що почув – запам’ятав, побачив — зрозумів, зробив – навчився. Важливим є підбір індивідуальних завдань, які найбільше відповідають особливостям сприйняття кожного учня. Доцільною є послідовна зміна навчання від загального до конкретного, від цілого до часткового і навпаки.

На сьогодні у навчальному процесі переважно використовується схема: від теорії до практики. Але значна частина учнів, які обрали професійно-технічні навчальні заклади, є саме кінетиками, які втомилися від теоретичного навчання. У професійно-технічних навчальних закладах вони шукають можливості практичної діяльності. Тому дієвою є організація професійного навчання за схемою: від практики до теорії.

Саморозвиток особистості учня визначається як процес його цілеспрямованого самовдосконалення, самопроекування. Теоретичною основою індивідуалізації навчання є закони та принципи: цілісного формування і розвитку активнотворчої індивідуальності в процесі навчання (принцип єдності навчання, формування і розвитку активної особистості); єдність індивідуального і диференційованого підходу; єдність навчання, виховання і розвитку учнів; єдність широкої наукової фундаментальної освіти і професійного напрямку навчання; збільшення обсягу та інтенсивності самостійної творчої праці учнів з обов’язковим розширенням їх пізнавальної діяльності); відповідності мети і технології навчання, з одного боку, суспільному замовленню на підготовку фахівця, а з іншого – індивідуальних можливостей і здібностей учнів і педагогів – рівню взаємин, що склалися (принципи цілеспрямованості та природовідповідності у навчанні; співвідносність фундаменталізації освіти й індивідуалізації процесу навчання; наукове обґрунтування розширення діапазону форм, методів і засобів викладання і навчання; відповідність стилів викладацької і навчальної діяльності; відповідність індивідуалізації процесу навчання обсягу і змісту навчальних програм в умовах диференційованої структури); єдність навчаючої і навчальної, навчально-дослідницької і професійної діяльності; єдність усіх форм навчання і саморозвитку; єдність індивідуальної, фронтальної і групової пізнавальної діяльності; єдність розвитку особистості і навчального процесу; забезпечення раціонального використання навчально-матеріальної бази тощо.

1.3. Зміст професійно-практичної підготовки

Зміст навчання – набутий суспільством досвід, який передається новим поколінням. Зміст визначає тип освіти (загальна, професійна) та її вид (будівельна, сільськогосподарська, туристична тощо). Зміст професійного

навчання визначається змістом і формами трудової діяльності, науково-технічними та техніко-економічними чинниками. Сьогодення характеризується інтенсивним розвитком науки і техніки, впровадженням їх досягнень до усіх сфер людської діяльності. Це істотно змінює характер праці людини, веде до перетворення предмета, технології і засобів професійної діяльності. Предметом праці сучасного фахівця стає інформація, знаряддями – правила, інструкції, технологією – певна стратегія розв’язання виробничих завдань. У таких умовах на перше місце виступають завдання сприймання і переробки інформації, контролю, прогнозування і своєчасного прийняття рішень. Людині дедалі частіше доводиться виконувати професійні функції не безпосередніми фізичними діями, а мисленнєвою діяльністю. У таких умовах на перше місце виступають завдання сприймання і переробки інформації, контролю, прогнозування і своєчасного прийняття рішень. Тому проблема змісту посідає у дидактиці професійно-практичної підготовки значне місце.

Виходячи з того, що зміст охоплює практично всі компоненти навчального процесу: знання, уміння, досвід, норми і цінності, змістом професійно-практичної підготовки є система знань і вмінь, які необхідні майбутньому фахівцю для здобуття досвіду виконання трудових функцій, згідно з виробничими та загальнолюдськими нормами і цінностями

Зміст виробничого навчання визначається структурою виробництва і змінами усіх його складових, до яких належать суб’єкти (люди) та об’єкти праці (засоби та предмети праці), виробнича технологія і людська праця. Зміни предмета, засобів, технології обов’язково відображаються на змісті професійної підготовки робітника. У процесі визначення змісту виробничого навчання доцільно використовувати образ професійної діяльності, основними компонентами якої є: предмет діяльності; суб’єкт діяльності; засоби діяльності; технологічний процес; трудовий процес.

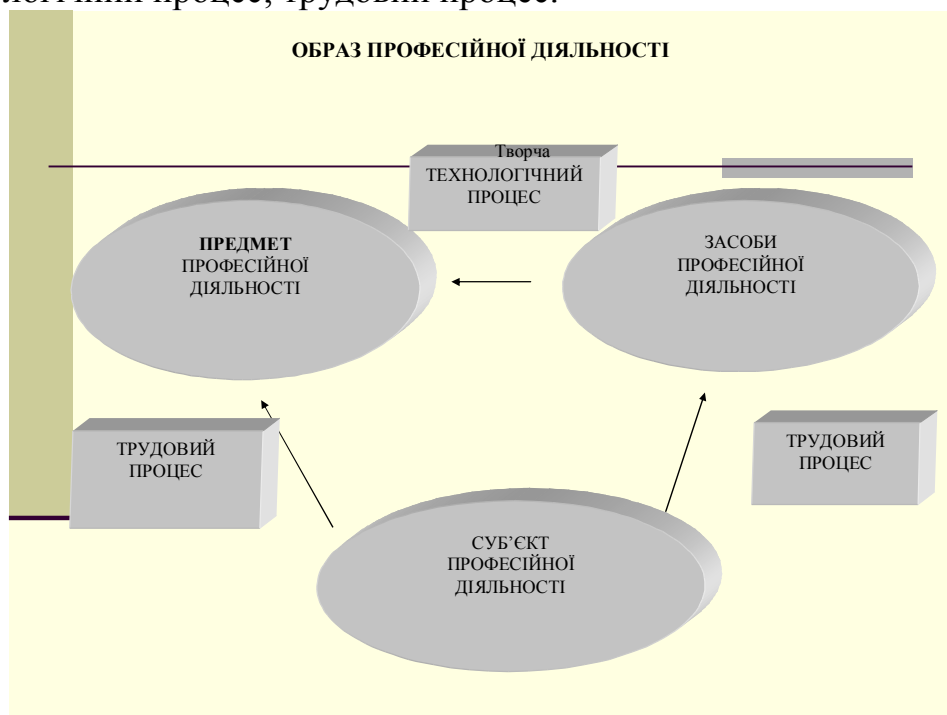


Рис.3. Структура образу професійної діяльності

Тому для освоєння професійної діяльності учню необхідно засвоїти:

- знання про предмет;
- знання про засоби;
- знання про суб'єкт діяльності;
- знання про трудовий процес;
- знання про технологічний процес.

Під час аналізу змісту професійної підготовки необхідно враховувати, що результатом виробничого процесу є перетворення предмета діяльності на готову продукцію. Виробничий процес, своєю чергою, поділяється на технологічний і трудовий. Особливістю технологічного процесу є взаємодія засобів праці з предметом праці, де реалізуються об'єктивні закони природи, незалежно від соціальних умов, в яких він здійснюється.

Діяльність фахівця на виробництві передбачає трудові функції підготовки, виконання, контролю. Тому під час професійної підготовки учень освоює:

- підготовку предмета, засобів, суб'єкта, трудового та технологічного процесів;
- результативну діяльність (виконання) щодо предмета, засобів, суб'єкта, трудового та технологічного процесів;
- контроль предмета, засобів, суб'єкта, трудового та технологічного процесів.

Наприклад, під час професійної підготовки монтажника радіоелектронної апаратури та приладів згідно кваліфікаційної характеристики освоюють вміння: організувати робоче місце (підготовка), проводити монтаж вузлів, блоків, приладів (виконання), перевіряти виконаний монтаж за усіма параметрами (контроль). Таким чином, зміст виробничого навчання стосується усіх компонентів образу професійної діяльності (предмет і засоби професійної діяльності, технологічний і трудовий процеси) та професійних функцій (підготовки, виконання, контролю).

У професійній освіті практикується класифікація знань згідно з трьома рівнями теоретичного узагальнення виробничо-технічних явищ: загальнонаукові, загальнотехнічні та спеціальні. У загальнотехнічні знання включаються принципи будови обладнання, властивості матеріалів, методи вимірювань і контролю, основи економіки, організації, планування виробництва тощо.

До спеціальних віднесені знання конструктивних та технологічних особливостей конкретного обладнання, інструменту, пристосування, процесів і операцій, а також змісту праці певної професії. Під час виробничого навчання переважно оцінюються спеціальні знання.

У психолого-педагогічній літературі вміння визначаються як здатність людини продуктивно, з належною якістю, у відповідний час виконувати роботу в нових умовах (К. Платонов); знання в дії (Е. Мілерян); набута здатність виконувати компоненти діяльності – дії (О. Новіков); способи реалізації

когнітивного образу в формах активності суб'єкта (В. Гінецинський); досвід здійснення різних способів діяльності (М. Скаткін), сукупність прийомів і способів діяльності (Т. Ільїна), можливість виконувати дію відповідно до цілей і умов діяльності, первинний ступінь у засвоєнні навички (Є. Кабанова-Меллер), майстерність (В. Решетников) тощо. Таким чином, вміння це сформована здатність досягнення мети у відповідній діяльності під контролем мислення з усвідомленням усієї системи необхідних дій.

Вміння тісно взаємопов'язані з навичками як способами виконання дій. Високий рівень уміння означає можливість користуватися різними навичками для досягнення однієї і тієї ж мети, в залежності від умов дії. Набуті людиною вміння не тільки визначають якість її діяльності й збагачують досвід, але й можуть стати свідченням рівня загального розумового розвитку людини, якості її розуму. Легкість і швидкість оволодіння вмінням, а також знаннями і навичками, свідчить про високий рівень здібностей даної людини.

Для кращого розуміння природи вмінь розглянемо сучасні підходи до їх класифікації. Розрізняють вміння й навички теоретичного характеру, в основі яких лежать правила оперування поняттями аналітико-синтетичної діяльності, та уміння й навички практичного характеру. *Предметно-практичні* - уміння виконувати дії щодо переміщення об'єктів у просторі, зміни їх форми тощо. Головну роль у регулюванні предметно-практичних дій виконують перцептивні образи, що відображають просторові, фізичні та інші властивості предметів і забезпечують керування робочими рухами відповідно до властивостей об'єкта та завдань діяльності. *Предметно-розумові* – уміння щодо виконання операцій з розумовими образами предметів. Ці дії вимагають наявності розвиненої системи уявлень і здатність до розумових дій (наприклад, аналіз, класифікація, узагальнення, порівняння тощо). *Знаково-практичні* - уміння щодо виконання операцій зі знаками та знаковими системами. Прикладами цих дій є письмо, одержання інформації від пристроїв тощо. *Знаково-розумові* - уміння щодо розумового виконання операцій зі знаками та знаковими системами. Наприклад, дії, що є необхідними для виконання логічних та розрахункових операцій. Ці дії дозволяють вирішувати широке коло задач в узагальненому вигляді.

Нині в психолого-педагогічній літературі є кілька підходів до класифікацій умінь. Скажімо, В. Цейтлін поділяє їх на дві групи: 1) вміння й навички теоретичного характеру, в основі яких лежать правила оперування поняттями аналітико-синтетичної діяльності; 2) уміння й навички практичного характеру. В. Усова дотримується такого поділу: 1) уміння практичного характеру (читання, вирахування і т.д.); 2) уміння пізнавального характеру (планування виступу, конспектування). І. Кулібаба виділяє такі їх групи: 1) спеціальні вміння або часткові, які формуються в учнів у процесі вивчення конкретних предметів; 2) уміння раціональної навчальної діяльності, зокрема: а) користуватися різними джерелами знань для вирішення пізнавальних завдань і результати роботи оформити за цими джерелами; б) планувати й організовувати навчальну діяльність; в) керувати своєю діяльністю.

Зустрічається також поділ умінь на прості й складні, спеціальні й узагальнені. В методичній літературі вміння поділяють на спеціальні (предметні), загальнонаукові, організаційно-пізнавальні й трудові/

Враховуючи розвиваючі цілі навчання, І. Унт пропонує таку класифікацію вміння: 1) пов'язані зі сприйняттям навчального матеріалу (вміння слухати, спостерігати, навички читання тощо); 2) логічно оперувати навчальним матеріалом (виділяти головне, робити висновки і т.д.); 3) творчого характеру (вирішення проблем).

Групування умінь на основі етапів мислення здійснила В. Паламарчук: 1) аналіз і виділення головного, структурні компоненти цих прийомів, осмислення сприйняття інформації, виділення суттєвих ознак і відношень, відомого і невідомого; розподіл на елементи і (або) пошук висхідної структури одиниці; осмислення й пояснення зв'язків; синтез; виділення предмета думки; розподіл інформації на логічні частини і порівняння їх; відмежування головного від другорядного; пошук ключових слів і понять; групування матеріалу; висновок про головну думку; знакове оформлення; 2) порівняння, структурними компонентами якого є: визначення об'єктів порівняння; виділення основних ознак: порівняння, співвідношення, співставлення, протиставлення; встановлення схожості і (або) відмінності; знакове оформлення; 3) узагальнення і систематизація; структурні компоненти – відбір типових фактів, виділення головного; порівняння; висновки; знакове оформлення; 4) визначення й пояснення поняття; структурні компоненти – пошук родових та видових властивостей; вказівка, пояснення, характеристика; знакове оформлення; 5) конкретизація; структурні компоненти конкретизації – перехід від загальної теорії до часткового її застосування або сходження від абстрактного загального до конкретної багатоманітності; знакове оформлення; 6) доведення структурними компонентами (доведення є визначення тези); вибір способу доведення; підбір необхідних і достатніх аргументів; формулювання висновків; встановлення причинно-наслідкових зв'язків; знакове оформлення; 7) прийоми проблемного навчання.

Педагоги, які працюють над проблемою формування пізнавальних умінь, вважають, що інтелектуально-логічні вміння – це здатність успішно проводити операції логічного мислення, зокрема, такі, як аналіз, синтез, порівняння, класифікація та систематизація понять і актів, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, виділяти загальне, особливе, одиничне та ін., застосовуючи наукові знання з психології й педагогіки під час оперативного розгляду чи вивчення проблемних ситуацій в процесі пізнавальної діяльності, постановки і вирішення завдань різного типу і класу.

Інтелектуально-професійні вміння є окремою категорією, яка потребує спеціальних досліджень у галузі професійної педагогіки. Інтелектуальні вміння не є чітко визначеним поняттям. Під ним розуміють “мисленнєві операції”, “прийом мисленнєвої операції”, “прийом мисленнєвої діяльності”, “узагальнення розумових дій” тощо. Теоретичні знання є основою інтелектуальних умінь, між ними існує тісний взаємозв'язок.

Необхідність оволодіння інтелектуальним апаратом пізнання в навчанні вимагає осмислення його структури. Створення класифікації інтелектуальних умінь дозволяє подати їх структуру. Пропонується класифікація інтелектуальних умінь на основі різних типів мислення (Т. Ільїна): діалектичне – уміння бачити в явищі єдність протилежностей, виявляти тенденції їх розвитку; логічне – уміння логічно обробляти знання, встановлювати зв'язок між ними, зводити їх до системи, визначати поняття, вміння розмірковувати логічно, доводити, відкидати, висувати гіпотезу; абстрактне – уміння відволікатися від несуттєвих ознак, виділяти загальне й суттєве, і на цій основі формувати абстрактні поняття; узагальнене – уміння знаходити загальні принципи або способи дії; категоріальне – уміння об'єднувати в класи й групи на основі найбільш суттєвих ознак схожості; теоретичне – уміння вбачати залежність і закономірності існуючих зв'язків між явищами; індуктивне – уміння мислити від фактів до узагальнень, від часткового до загального; дедуктивне – уміння із загального виводити часткове; алгоритмічне – уміння дотримуватися установок у здійсненні певних дій; технічне – уміння розуміти загальні принципи виробничих процесів, яке визначає психологічну готовність до роботи з технікою.

Визначення інтелектуальних умінь як свідомого володіння прийомами розумової діяльності дозволяє спиратися в їх класифікації на структуру діяльності. Можна виокремити вміння планувати, реалізувати, контролювати результати. Кожне з них складається з сукупностей розумових операцій (аналіз, синтез, порівняння, узагальнення, абстракція, конкретизація), що проявляються в конкретних способах теоретичної і практичної діяльності та здійснюються у формах мислення (поняття, судження, умовивід, доведення). Інтелектуально-логічні вміння – це здатність успішно проводити операції логічного мислення, зокрема, такі, як аналіз, синтез, порівняння, класифікація та систематизація понять і актів, встановлювати причинно-наслідкові зв'язки, виділяти загальне, особливе, одиничне тощо.

Проблема змісту навчання тісно пов'язана з питанням професійної компетенції. Компетенція – надані особі повноваження для виконання покладених на неї завдань і обов'язків певної професії (заняття, роботи). Першим операційним виміром компетенції є її зміст. Найчастіше його зводять до тріади знань, умінь і способів поведінки. Проте, наприклад, знання, як складова частина компетенції, розглядаються як “знання в дії”, пристосовані до діяльності та її обставин.

Освітня компетенція — це вимога до освітньої підготовки, виражена переліком смислових орієнтацій, знань, умінь, навиків і досвіду діяльності майбутнього фахівця, необхідних для здійснення особистої і соціально значущої продуктивної діяльності. Освітні компетенції відображені в освітньо-кваліфікаційній характеристиці та моделюють діяльність майбутнього фахівця.

Сьогодні все частіше при оцінці ділових якостей людини замість поняття “професіоналізм” використовують нове – “компетентність”. Сучасному

суспільству потрібний фахівець, який здатний не лише творчо використовувати інформацію, а й самостійно здобувати і застосовувати її у складних і несподіваних ситуаціях, ставити завдання та знаходити шляхи їх вирішення. Компетентність описується через особистісні властивості, які існують до виникнення будь-якої конкретної виробничої ситуації, а з її виникненням реалізуються адекватно до її вимог. Це евристичність (здатність програмувати, досліджувати, знаходити рішення), стратегічність (здатність комбінувати сукупність процедур і рішень в залежності від мети), винахідливість (здатність здійснювати нові комбінації елементів).

Професійна компетентність проявляється як сформована якість особистості, яка існує до виникнення будь-якої конкретної виробничої ситуації, а з виникненням реалізується адекватно до її вимог. Компетентність цілковито орієнтована на діяльність і керується тими завданнями, які визначає суб'єкт або диктують умови діяльності.

Виділяються такі аспекти компетентності: а) теоретичні знання, які дозволяють зрозуміти і пояснити дійсність, проте не мають нічого спільного з дією; б) процедурні знання, які дозволяють застосувати теоретичні знання в діяльності; в) практичні знання, що випливають з досвіду і закріплюються в ситуації праці; г) знання-уміння, які включають не тільки можливість виконання якоїсь дії, але й високу якість цього виконання, певну вправність.

Рівні сформованості професійної компетентності:

- відтворюючий (репродуктивний), що пов'язано з чітким дотриманням технологічних та експлуатаційних вимог і параметрів;
- перетворюючий (продуктивний), що передбачає освоєння функцій управління та регулювання;
- пошуковий (інноваційний), при якому основними у професійній діяльності є прийняття рішень; освоєння нового виробництва, удосконалення технічних засобів і технологічних систем, активізація резервів виробництва.

Л. Усеїнова під час дослідження формування професійної компетентності в умовах виробничої практики використовує поняття професійно-практичної компетентності – володіння сукупністю професійних знань, умінь, навичок, досвіду, здібностей у сфері своєї професії, які дають можливість виконувати необхідні функції і дії, приймати адекватні рішення в практичній діяльності. Така компетентність розглядається як системна, інтеграційна єдність, синтез теоретичних знань і практичних навичок. Формування професійно-практичної компетентності є комплексним процесом, що включає такі компоненти: когнітивний, діяльнісний, особистісно-мотиваційний.

Основи професійної компетентності закладаються в період навчання. Результат професійного навчання – сукупність компетенцій, що виражають знання, розуміння, уміння, цінності, інші особистісні якості, які набуває особа

після завершення освітньої/навчальної програми або її окремого компоненту. Тому можна зробити висновок, що рівень компетентності забезпечується певним рівнем засвоєння змісту навчання.

1.4. Специфіка методів професійно-практичної підготовки

Метод – спосіб організації практичного чи теоретичного освоєння дійсності, зумовлений закономірностями об'єкта вивчення. Особливістю методів в педагогіці є двостороння суб'єкт – суб'єктна взаємодія. *Метод навчання* визначаються як спосіб спільної діяльності вчителя та учнів, який передбачає опанування учнями соціальним досвідом людства та організацію керівництва навчально-пізнавальною діяльністю учнів з боку вчителя.

Основою для класифікації методів може бути джерело знань, структура особистості, ступінь продуктивності, дидактичні задачі тощо. Найбільш поширеними є класифікації за джерелом передачі змісту: словесні (розповідь, пояснення, бесіда, інструктаж), наочні (демонстрація, показ операцій, спостереження), практичні (вправи, розв'язання виробничо-технічних завдань, лабораторно-практичні роботи, тренування). На основі пріоритетних дидактичних цілей розрізняються комунікативні, пізнавальні перетворювальні, систематизуючі, контролюючі методи навчання (В. Онищук). Процесуальну сторону навчального процесу відображають методи його організації і здійснення, стимулювання, контролю (Ю. Бабанський). Залежно від виконання застосовується бінарна класифікація: методи викладання і методи учіння (М. Махмутов). За характером пізнавальної діяльності визначаються такі методи: пояснювально-ілюстративний (інформаційно-рецептивний); репродуктивний; проблемний; частково-пошуковий (евристичний); дослідницький.

Запропонована І. Садовською класифікація методів навчання дозволяє інакше поглянути на вже існуючі класифікації. Ведучих джерел інформації в учбовому процесі чотири: звук, зображення, практична дія або все в комплексі. Саме спосіб передачі/сприйняття учбового змісту («роби як я/вони»; «слухай, що кажуть», «дивись, що показують») може бути основою для класифікації методів навчання. Згідно цьому виділяють чотири групи методів навчання: візуальні, аудіальні, кінестетичні і полімодальні.

1. Аудіальні методи навчання. Інформація представлена в звуках. До цієї групи відносяться всі види розповідей, бесід, пояснень, лекцій. У чистому вигляді ці методи забезпечують передачу і фіксацію інформації по аудіальному каналу.

2. Візуальні методи навчання. Інформація представлена у вигляді зображення. До цієї групи відносяться демонстрації натуральних об'єктів і образотворчих посібників, а також друкованої або письмової інформації.

3. Кінестетичні методи навчання. Передача і сприйняття інформації, організовані за допомогою практичних дій і інших відчуттів тіла. В чистому

вигляді дані методи не описані, однак за допомогою цих методів можливе практичне навчання.

4. Полімодальні методи навчання. Інформація рухається по декількох каналах сприйняття. Аудіовізуальні – демонстрації фільмів, деяких дослідів і експериментів. Методи розраховані на одночасну візуальну і аудіальну фіксацію інформації. Візуально-кінестетичні методи включають виконання графічних і практичних робіт без усного пояснення/викладу: розпізнавання і визначення природних об'єктів, візуальні спостереження з подальшою реєстрацією явища; сюди ж потрібно віднести методи, що передбачають роботу з комп'ютером. При використанні цих методів інформація проходить по двох каналах, що підвищує ефективність її засвоєння. Аудіально-кінестетичні – прослуховування з подальшим описом. Вони використовуються під час проведення дослідів і експериментів, роботи з комп'ютерними навчальними програмами. При використанні даних методів інформація фіксується по всіх каналах сприйняття.

Важливим чинником педагогічно обґрунтованого вибору методів навчання у професійно-технічній школі є вид підготовки. Під час професійно-практичної підготовки переважно застосовуються ті ж методи навчальної роботи, що й під час теоретичного навчання. Та їх функції і форми поєднання суттєво відрізняються, оскільки визначаються практичною спрямованістю навчально-виробничої діяльності. Основними ознаками методів виробничого навчання є наочність і практичність. Професійні обов'язки вимагають від сучасного робітника активної інтелектуальної діяльності, пов'язаної з аналізом і прийняттям необхідних рішень. У процесі навчання майбутніх фахівців потрібні методи, які формують вміння спостерігати, планувати, контролювати тощо. Це може бути поєднання методів практичного і теоретичного навчання, наприклад, контроль – узагальнення, спостереження – аналіз, планування порядку робіт – прогнозування, висунення гіпотези – регулювання тощо.

Відмінністю методів виробничого навчання є їх практичний характер. Хоча практичні заняття проводяться як під час теоретичного, так і виробничого навчання. В основному вони спрямовані на практичне підтвердження теоретичних положень і відпрацювання практичних вмінь. Методи виробничого навчання повинні забезпечувати оволодіння учнями як знаннями, так і способами їх практичного застосування, можливість переходу від практики до теорії і від теорії до практики.

На сучасному етапі виникла необхідність розробки методів виробничого навчання для різних професій. Система методів виробничого навчання, і кожен метод зокрема, видозмінюються і розвиваються у зв'язку з прогресом науки, техніки, виробництва, залежно від змін характеру праці робітника і соціальних завдань професійної підготовки. Праця робітника складається з двох компонентів. З одного боку, це дії, що однотипно повторюються і тому значною мірою доводяться до автоматизму, для цього за допомогою вправ учневі необхідно оволодіти сенсорними або розумово-сенсорними навичками, необхідними для своєчасного і точного сприйняття прикмет виробничого процесу, та моторними навичками, необхідними для швидкої реалізації

прийнятого рішення. А з другого боку, це змінні компоненти, що вимагають від робітника активної розумової діяльності, пов'язаної з аналізом даних про стан процесу і прийняттям необхідних рішень, де не обійтися без застосування проблемних методів навчання.

Основою для визначення методів навчання, як структурного елементу педагогічного процесу, можуть слугувати його мета, принципи, закономірності навчання тощо. Педагогічна мета професійного навчання передбачає розвиток важливих для професійної діяльності здібностей майбутнього фахівця, розвиток потреб і мотивів, пов'язаних з професією, формування навичок удосконалення професійної кваліфікації шляхом самоосвіти. Тому доцільний вибір методів навчання, що забезпечує відповідний результат взаємодії педагога і учня у формі знань, вмінь та навичок, сприяє розвитку професійних здібностей, потреб, мотивів і є передумовою успішної фахової підготовки. Для прикладу розглянемо методи навчання, які варто було б використовувати для занять з різними дидактичними цілями.

Під час теоретичного навчання переважно відбувається освоєння знань загального та абстрактного характеру перед знаннями більш конкретними, засвоєння знань в процесі аналізу їх походження, з'ясування суттєвого, визначального в предметних знаннях, конкретизація всезагального знання, забезпечення єдності знань та забезпечення взаємопереходів виконання дій в розумовому плані до їх виконання у зовнішньому плані. Під час виробничого навчання ефективніше працює порядок освоєння від конкретного до загального.

В навчальному процесі синтезування необхідно поєднувати з ґрунтовним аналізом, оскільки знання тільки тоді має завершений характер, коли в ньому поєднуються і узагальнюються певні елементи. Учень повинен вміти розкласти предмет на складові частини з метою більш глибокого пізнання засобами аналізу та знову з'єднати воедино, вникаючи при цьому у взаємодію та співвідношення складових частин за допомогою синтезу. Через аналіз формується абстрактне мислення лише тоді, коли аналіз дає достатній матеріал для поєднання. Найвиразніше залежність синтезу від аналізу проявляється у формуванні понять, які поєднують істотні ознаки речей, але ці ознаки потрібно чітко виділити. Вивчити явисьце – це не тільки зібрати відомості про нього, проаналізувати властивості і зарахувати до певного класу явищ, але й підвести його під якийсь більш загальний закон.

У навчальному процесі індукція (*від часткового до загального*) не тільки розвиває мислення, але й допомагає набувати знання, особливо при поєднанні індуктивного та аналітичного методів навчання. Головною метою індуктивного способу навчання є формування в учнів поняття про основні закономірності явищ природи та буття в цілому. Індукція дає можливість встановити нове загальне міркування, якого не було у вихідній думці, ретельно вивчаючи причинний зв'язок між явищами та їх елементами.

Дедуктивний метод (*від загального до часткового*) привчає до послідовності і систематичності думки, розвиває формальне мислення. Особливо значна його роль у систематизації наукового чи навчального

матеріалу. Головна ж хиба дедуктивного методу та, що іноді він надає навчанню догматичного характеру, основні твердження подаються в готовому вигляді, що приводить до механічного заучування навчального матеріалу і пасивності думки. Разом з тим, використовуючи позитивні риси дедуктивного методу в галузях практичної діяльності людини, можна досягти значних результатів та суттєво підвищити ефективність навчання. Дедуктивний метод доцільно застосовувати при закріпленні і перевірці знань, у різноманітних вправах та практичних заняттях, тобто саме на тих етапах, коли на перше місце виступають систематизація та узагальнення знань.

Узагальнення дозволяє виділити найсуттєвіші зв'язки між поняттями і розглянути об'єкт в системі "одиничне, особливе, загальне". Послідовність узагальнень може бути такою: поняття чи групи понять, узагальнення на основі фундаментальних законів природи, формування природничо-наукової картини світу. Велике значення в процес засвоєння знань має їх повторення і закріплення. У процесі повторення не тільки відновлюється в пам'яті те, що вже було відомо, а й розкриваються нові сторони питання, що вивчається, уточнюються поняття, збагачуються висновки. Це відбувається тоді, коли до повторення включають ще елемент новизни, коли творча активність учнів порівняно з вивченням нового матеріалу не знижується, а набуває іншого характеру. Поряд з механічною пам'яттю повинна працювати і логічна, оскільки знання учнів мають бути свідомими. У цьому і виявляється зв'язок між принципами свідомості й міцності навчання. Знання учнів будуть найміцнішими тоді, коли попередній матеріал повторюється протягом усього процесу навчання. Найдоцільніші повторювально-узагальнюючі заняття, на яких закріплення знань відбувається в єдності з їх поглибленням.

Важливим при формуванні професійних умінь є логічні методи навчання. Застосування методу аналогії пов'язане з використанням асоціацій. Такий підхід до вивчення явищ та об'єктів, можливість розглянути їх під різними кутами зору сприяє глибшому розумінню та засвоєнню знань та умінь. Учні вчаться розрізняти суттєві та несуттєві зв'язки, розуміти характер та значущість зв'язків між знаннями, з'ясувати механізм їх становлення та прояву, розуміти способи отримання та застосування знань.

Розглянемо, як впливають на вибір методів дидактичні принципи, на основі яких будується процес виробничого навчання для професій, у яких переважає розумова діяльність. Визначення системи методів виробничого навчання, необхідних для формування інтелектуальних вмінь, проводиться у відповідності з принципами свідомості засвоєння та врахування індивідуальних особливостей. Наприклад, принцип свідомості передбачає таке оволодіння професійними знаннями та вміннями, яке має на меті глибоке розуміння учнями навчального матеріалу та вміння використовувати його в виробничих ситуаціях.

Для розвитку професійних вмінь дуже важливим є принцип врахування індивідуальних особливостей учнів. Найповніше характер спільної діяльності педагога і учня виявляються у формуванні і розвитку професійних здібностей, потреб, мотивів у процесі навчання. Вибір методів навчальної діяльності

залежить від індивідуальних особливостей розвитку особистості учня, рівня активності і творчості, ступеня усвідомлення результатів цієї діяльності, просування в оволодінні навчальним предметом. Врахування індивідуальних особливостей учнів дає можливість за допомогою добору відповідних методів забезпечити максимальну ефективність навчального процесу.

Методи професійно-практичної підготовки залежать від обраної педагогом стратегії навчання. Порівняємо такі стратегії формування умінь: асоціативно-рефлексійну теорію навчання та теорію формування орієнтаційної основи діяльності. Асоціативно-рефлексійна теорія передбачає таку послідовність навчання: сприйняття, усвідомлення, запам'ятовування, використання. Наведений ланцюжок є більш характерним для теоретичного навчання і відповідає рівням засвоєння учнями навчального матеріалу (В. Беспалько). Методика виробничого навчання за цією системою має чотири рівні: перший рівень засвоєння характеризується тим, що учень вчиться розпізнавати, розрізняти об'єкти виробничої діяльності; другий рівень – це засвоєння інформації, що спонукає учнів відтворювати певні знання щодо об'єктів виробничої діяльності; третій рівень переважно характеризується засвоєнням послідовності дій щодо виконання виробничих завдань певного типу; четвертий рівень засвоєння змісту навчання дозволяє переносити дії на незнайомі об'єкти і ситуації, в інші предметні галузі. Дану стратегію навчання доцільно використовувати під час підготовки до професій, де важливим є вміння приймати рішення (оператори, наладники, бухгалтери тощо).

При формуванні практичних вмінь ефективною є теорія поетапного формування дій (П. Гальперін), яка базується на припущенні, що зовнішня діяльність людини (практичні дії) за структурою аналогічна її внутрішній діяльності (розумові дії). Тому для швидкого освоєння певної діяльності доцільно чергувати її зовнішній і внутрішній етапи. Згідно даної теорії, навчання здійснюється у такій послідовності: створення мотиваційної основи діяльності – попереднє ознайомлення з дією та створення орієнтаційної основи дій – виконання дії з опорою на орієнтаційну основу – зовнішньомовний етап (пояснення) – виконання дії з одночасним поясненням – виконання дії без пояснення.

Спробуємо знайти відповідність між етапами виробничого навчання та методами формування вмінь. У таблиці наведено варіанти груп методів, які доцільно використовувати для формування вмінь під час виробничого навчання.

Таблиця 1.

Вибір методів у відповідності з стратегією навчання

Стратегія навчання	Етапи навчання	Методи навчання
Асоціативно-рефлексійна теорія навчання	сприйняття	інформаційно-рецептивний
	запам'ятовування	репродуктивний
	усвідомлення	проблемний

	використання	частково-пошуковий або дослідницький
Теорія поетапного формування розумових дій	створення мотиваційної основи дій	словесні (розповідь, пояснення, бесіда)
	створення орієнтаційної основи дій	наочні + словесні (демонстрація, спостереження + інструктаж)
	виконання дій з опорою на орієнтаційну основу	практичні + наочні (вправи + показ)
	пояснення дій	словесні (пояснення)
	виконання дії з поясненням	практичні + словесні (вправи + пояснення)
	виконання дії без пояснення	практичні (вправи, тренування)

Під час передачі теоретичних знань поширений інформаційно-рецептивний (пояснювально-ілюстративний) метод. Він є найбільш економним і застосовується для передачі готових знань. У цьому методі педагог використовує розповідь, читання, показ, а учень сприймає, усвідомлює, запам'ятовує. Репродуктивний метод характеризується як метод повторення дії. Його дидактичною суттю є організація відтворення (репродукування) дій та знань самим учнем. Цей метод передбачає розв'язування схожих задач, виконання за зразком тощо. У професійно-технічній школі репродуктивний метод потрібний для формування основи професійних умінь.

Використання проблемних методів дає можливість педагогу ставити перед учнем проблему і показувати шляхи її розв'язання. Під час навчання перед учнем розкривається доступний для нього процес пізнання. Навчання відбувається шляхом виявлення суперечностей та побудови логічного процесу їх вирішення. Цей метод є особливо ефективним для формування інтелектуальних вмінь.

Під час освоєння учнем самостійної діяльності потрібно виходити з того, що жодне складне знання, жодна складна дія не засвоюється одразу та цілком. Тому самостійні завдання повинні вводитися в навчальний процес розчленованими на елементи і операції, що є особливо актуальним у професійно-технічній школі. З цією метою доцільно використовувати евристичний (частково-пошуковий) метод. Він спрямований на те, щоб навчити учнів відмовлятися від складених стереотипів. Частково-пошуковий метод здійснює поелементне формування досвіду творчої діяльності в учнів. Під час навчання застосовується як бесіда, так і проблемний виклад матеріалу.

Дослідницький метод формує загальні творчі здібності у процесі цілісного вирішення проблеми чи системи проблемних завдань. Такі завдання повинні утворювати певну систему і розташовуватися за ступенем зростання складності.

Як бачимо, для асоціативно-рефлексійної теорії навчання класифікація методів за характером пізнавальної діяльності є найбільш відповідною. Наприклад, методи виробничого навчання на етапі сприйняття передбачають активне відтворення умов діяльності, на етапі усвідомлення – пояснення способів діяльності та логічний виклад її послідовності, на етапі запам'ятовування – активізацію пізнавальної діяльності проблемними методами, на етапі використання – закріплення вмінь за допомогою вправ та демонстрації різних прийомів розумової діяльності.

За теорією поетапного формування розумових дій учням необхідно запропонувати орієнтаційну основу для освоєння вмінь. На етапі створення мотиваційної основи педагог пояснює мету та доцільність виконання даної роботи (найкраще це робити шляхом актуалізації засвоєного учнями теоретичного матеріалу).

Словесні методи навчання об'єднують у собі пояснення, розповідь, бесіду. За допомогою пояснення розкривають зміст роботи, правила виконання, підводять до розуміння складних питань, до висновків і узагальнень, які не під силу учням. Пояснення супроводжують різними засобами унаочнення, спостереженнями, дослідями, наприклад показом моделей, рисунків тощо. Успіх на етапі створення мотиваційної основи залежить від його доказовості пояснення, логічності, образності мови.

Як метод навчання розповідь застосовують за необхідності викласти навчальний матеріал системно, послідовно. Правильно побудована розповідь передбачає точний опис, оповідь, логічне обґрунтування робіт. Кожна розповідь повинна забезпечувати виховну спрямованість навчання.

Бесіда є методом навчання, при якому педагог за допомогою вміло поставлених запитань спонукає учнів до відтворення набутих раніше знань, самостійних висновків й узагальнень.

За призначенням у навчальному процесі розрізняють такі види бесід:

— вступна бесіда: проводять її під час підготовки до лабораторних занять, екскурсій, вивчення нового матеріалу;

— бесіда-повідомлення (базується переважно на спостереженнях, організованих учителем на уроках за допомогою наочних посібників, записів на дошці, а також на матеріалі текстів документів);

— бесіда-повторення (використовують для закріплення навчального матеріалу);

— контрольна бесіда: вдаються до неї для перевірки засвоєних знань.

Ефективність будь-якого виду бесіди залежить від правильного формулювання запитань, кожне з яких слід ставити перед групою. Слід уникати довгих формулювань та подвійних запитань, які вносять плутанину у відповіді.

Якщо учні не можуть відповісти на поставлені запитання, використовують навідні запитання.

З метою створення орієнтаційної основи використовується демонстрування (показ робіт), спостереження та інструктаж. Демонстрування передбачає показ робіт у динаміці (використання приладів, дослідів, технічних установок та ін.). Він ефективний, коли всі учні мають змогу сприймати предмет або процес. Педагог зосереджує увагу на головному, допомагає виділити істотні аспекти виконання завдання, супроводжуючи розповідь відповідними поясненнями. Демонструючи моделі, виробничі процеси на підприємстві, слід обов'язково подбати про дотримання правил техніки безпеки.

Самостійне спостереження – це безпосереднє самостійне сприймання учнями явищ дійсності у процесі навчання. Методика організації будь-якого спостереження передбачає кілька його етапів: інструктаж щодо мети, завдання і методики спостереження; фіксація, відбір, аналіз і узагальнення його результатів.

Інструктаж полягає в ознайомленні учнів зі способами виконання завдань, операцій, використання інструментів, приладів і матеріалів, з правилами організації робочого місця, дотримання техніки безпеки. За змістом інструктаж може бути вступним, поточним і заключним. Вступний інструктаж здійснюють перед початком самостійної роботи учнів. Він передбачає повідомлення учням змісту, ознайомлення їх з методикою виконання та прогнозування результатів. Поточний інструктаж проводять під час самостійної роботи і полягає він у наданні допомоги учням, у яких виникли труднощі. Під час заключного інструктажу вчитель аналізує результати самостійної роботи, демонструє кращі роботи учнів, виставляє оцінки, визначає нові завдання.

Під час виконання дій з опорою на орієнтаційну основу використовуються практичні (вправи) та наочні (показ) методи. Вправи за своєю суттю є багаторазовим повторенням певних дій або видів діяльності з метою їх засвоєння, яке спирається на розуміння і супроводжується свідомим контролем і коригуванням. Вони поділяються на попереджувальні (пояснення учня передую виконанням дії), коментовані (пояснення і виконання дії збігається), пояснювальні (дія передую поясненню щодо її виконання). За навчальною метою розрізняють вступні, пробні, тренувальні, творчі, контрольні вправи. Розглянемо їхні особливості:

- підготовчі — готують учнів до сприймання нових знань і способів їх застосування на практиці;
- вступні — сприяють засвоєнню нового матеріалу на основі розрізнення споріднених понять і дій, під час вступних вправ учні повторюють роботу за зразком, без докладних вказівок;
- пробні — перші завдання на застосування нових знань. Вони пропонуються учням, коли новий матеріал ще недостатньо засвоєний, та виконуються за докладною інструкцією;
- тренувальні — сприяють формуванню навичок у стандартних умовах — за зразком, інструкцією, завданням, відрізняються від

пробних більшим ступенем самостійності, поступовим наростанням складності;

- творчі — за змістом і методами виконання наближаються до реальних виробничих ситуацій, використання знань, умінь та навичок у нових умовах;
- контрольні — переважно підсумкові практичні завдання.

Кількість вправ залежить від індивідуальних особливостей учнів і має бути достатньою для формування навички. Вправи не повинні бути випадковим набором однотипних дій, а мають ґрунтуватися на системі, чітко спланованій послідовності дій (зокрема, на поступовому ускладненні чи розширенні). Їх не можна переривати на тривалий час. Ефективність вправляння залежить і від аналізу та корекції його результатів.

На етапі голосового мовлення учень пояснює свої дії під час виконання робіт. На основі вивчених інструкційних матеріалів він розкриває зміст роботи та порядок виконання. Успіх залежить від знання інструкцій, послідовності пояснення, чіткості мовлення тощо.

На наступному етапі учні виконують роботу з опорою на зразки дій, наведені у навчально-виробничій технологічній карті, яка у такому випадку використовується як наочність. На зовнішньомовному етапі виконують дії і проговорюють їх послідовність (коментовані вправи).

На наступному етапі учні виконують вправи з внутрішньомовним проговорюванням і окремими поясненнями на вимогу педагога.

Завершальним етапом є тренування без пояснення, яке сприяє згортанню знань та автоматизації вмінь.

Для того, щоб оволодіти вміннями, потрібно практично ознайомитися з діями, відчути їх. Чуттєве пізнання є необхідною умовою процесу формування практичного вміння. Отже, у виробничому навчанні потрібні практичні методи, які базуються на послідовній зміні та ускладненні умов діяльності, для того щоб учень міг усвідомити вплив різноманітних факторів та отримати чуттєвий досвід, необхідний для успішного застосування знань і вмінь під час вирішення практичних завдань. Під час вибору методів формування професійних умінь необхідно врахувати мету, принципи, підходи, у відповідності з якими здійснюється виробниче навчання

1.5. Форми виробничого навчання у професійній підготовці фахівців

Законом України "Про професійно-технічну освіту" передбачено такі форми професійно-практичної підготовки: урок виробничого навчання у навчальному закладі, урок виробничого навчання на підприємстві, виробнича практика на робочих місцях, переддипломна (передвипускна) практика на виробництві. Новою формою професійно-практичної підготовки є організація учбових класів на виробництві та в сфері послуг.

Необхідно розмежувати такі поняття як виробниче навчання, практичне навчання та виробнича практика. Виробнича практика учнів визначається як

праця учнів у промисловості і сільському господарстві, яка організовується у встановлені навчальним планом періоди, з навчальною метою. У професійно-технічних навчальних закладах виробнича практика є формою професійно-практичної підготовки. Практика є невід'ємною складовою частиною освітньо-професійної програми підготовки фахівців, основним завданням якої є якість практичної підготовки випускника за освітньо-кваліфікаційним рівнем. Вона передбачає поєднання теоретичних знань, практичних умінь і навичок їх застосування у професійній діяльності. Під час практики закладаються основи досвіду професійної діяльності, практичних умінь і навичок, професійних якостей особистості фахівця. Від ступеня успішності на цьому етапі залежить професійне становлення майбутнього фахівця.

Організація виробничої практики може мати суто навчальний або навчально-виробничий характер. Під час виробничої практики, після набуття відповідних знань і вмінь, учні часто беруть безпосередню участь у виробничому процесі з випуску готової продукції як у навчальному закладі, так і на підприємстві. Вони працюють на робочих місцях згідно з відповідними розрядами. Після успішного закінчення повного курсу навчання учні професійно-технічних закладів, окрім випускних іспитів, готують випускні кваліфікаційну (екзаменаційну) або дипломну роботу, керівником і консультантами якої призначають викладачів або майстрів виробничого навчання.

Виробнича практика покликана сформувати у майбутніх фахівців професійне мислення, уміння і навички розв'язання практичних завдань, забезпечити оволодіння формами і методами майбутньої професійної діяльності; сприяти усвідомленню своїх особистісних якостей і рівня підготовленості до самостійної роботи, ознайомити їх зі специфікою діяльності психолога в закладах різного профілю. Основними функціями практики є: адаптаційна, розвиваюча, навчальна, виховна.

Головними принципами організації фахової практики є:

- можливість вибору об'єкту практики у відповідності з інтересами, нахилами і здібностями учня;
- дослідницький підхід (можливість досліджувати різноманітні професійні проблеми у відповідності з особливостями і потребами організацій, які виступають базами практики);
- самостійність, можливість проявити себе, апробувати знання на практиці.

Зміст практики визначається цілями і завданнями щодо конкретного виду практики. Загальною метою усіх видів практик є закріплення теоретичних знань, які були отримані в процесі навчання, формування у майбутніх фахівців професійних умінь приймати самостійні рішення в певних виробничих умовах, оволодіння сучасними методами, формами організації, засобами праці. Основним завданням навчальної практики є ознайомлення учнів із специфікою майбутньої професійної діяльності, отримання первинних професійних умінь і навичок. Завданням виробничої практики є ознайомлення практикантів

безпосередньо на підприємствах, організаціях, установах з виробничим процесом і технологічним циклом виробництва, відпрацювання професійних вмінь і навичок, закріплення знань, отриманих при вивченні теоретичних дисциплін, та придбання первинного практичного досвіду. Переддипломна (передвипускна) практика є завершальним етапом навчання і проводиться з метою узагальнення та вдосконалення знань, практичних умінь і навичок на базі конкретного суб'єкта господарювання, оволодіння професійним досвідом та готовності майбутнього фахівця до самостійної трудової діяльності, збору матеріалів для кваліфікаційної або дипломної роботи.

Класифікація занять з професійно-практичної підготовки може бути представлена у вигляді двох рядів: типів і видів. Кількість типів і видів занять виробничого навчання порівняно з теоретичним обмежена. Типи занять визначаються дидактичними цілями, а також і логікою формування вмінь: урок формування початкових умінь, урок розвитку творчого вміння, урок рішення виробничо-технічних завдань, контрольний урок тощо. Види уроків поділяють залежно від вправ: урок-екскурсія, кіноурок, урок вивчення передового досвіду, урок самостійного виконання робіт тощо. Розрізняють такі типи занять виробничого навчання на підприємстві: організація робіт; використання інструкційно-технологічної документації; добір раціональних умов і параметрів; контроль і оцінювання своєї роботи; вирішення виробничих ситуацій; застосування теоретичних знань на практиці; дотримання вимог до правил безпеки.

Екскурсія, як форма організації навчання, виникла у XVIII — на початку XIX ст. На відміну від уроку екскурсія не може бути жорстко обмежена в часі. Головний її зміст полягає у сприйманні предметів і явищ у природній обстановці. Залежно від місця в навчальному процесі екскурсії поділяють:

- за відношенням до навчальної програми: програмні та позапрограмні;
- за змістом: тематичні й комбіновані;
- за часом проведення щодо матеріалу, який вивчають: вступні, поточні й підсумкові;
- щодо навчальних цілей: ознайомлювальні, навчальні, виробничі.

У процесі підготовки до екскурсії передусім визначають її об'єкт, ознайомлюються з ним, складають план, інструктують учнів (як поводитися під час екскурсії, як до неї підготуватися, як вести самостійні спостереження і яку виконати роботу).

Під час екскурсії необхідно подати загальну характеристику об'єкта, організувати спостереження і виконання практичних завдань. Підсумковий етап передбачає відповіді на запитання, уточнення теоретичних і практичних знань з предмета. На наступних заняттях за матеріалами екскурсії учні готують звіти. Спостереження, зроблені під час екскурсії, використовують як приклади до різних тем навчальної програми.

Формами організації практичного навчання є лабораторно-практичні, дослідні заняття і практикуми.

Лабораторні заняття проводяться у приміщеннях зі спеціальним обладнанням. Під час таких занять виконуються лабораторні роботи, які передбачають вивчення явищ за допомогою спеціального обладнання. Під час їх виконання в учнів формуються навички використання приладів, вони вчаться обробляти результати вимірювань і формулювати правильні висновки і пропозиції. Лабораторній роботі передують інструктаж: повідомлення щодо її мети і завдань, ознайомлення з обладнанням, пояснення послідовності виконання роботи, фіксування і оформлення результатів. Для лабораторних робіт складають картки-інструкції, з якими учні можуть ознайомитись індивідуально. Педагог стежить за виконанням роботи учня й у разі потреби дає консультації. Під час виконання лабораторної роботи необхідно дотримуватися правил техніки безпеки. Завершується лабораторна робота усним або письмовим звітом кожного її учасника. Під час виробничого навчання лабораторні заняття передбачають елементи дослідницької діяльності.

Практичні заняття – одна з найважливіших форм навчального процесу, на яких формуються вміння та навички практичного застосування знань. Вони (їх) проводять у приміщеннях або навчальних лабораторіях, оснащених необхідними засобами навчання. Мета практичної роботи – застосування знань у ситуаціях, наближених до виробничих. За своїми особливостями вона близька до лабораторної. На ній педагог організовує детальний розгляд учнями окремих теоретичних висновків навчального предмета й формує уміння та навички їх практичного застосування. Для цього кожен учень виконує індивідуальне завдання. Перелік тем практичних занять визначається навчальною програмою предмета. Зазвичай їх планують після вивчення теми чи курсу. Етапами проведення практичної роботи є: пояснення вчителя (теоретичне осмислення роботи), показ (інструктаж), проба (працюють 2 – 3 учні, решта спостерігає), виконання роботи (кожен самостійно працює над індивідуальним завданням), контроль (вчитель приймає і оцінює роботи). Їх особливістю під час виробничого навчання є спрямування на практичний результат (продукт).

Спеціальної організації занять потребує *дослідна робота*, яка передбачає виконання пошукового завдання чи проекту, індивідуалізацію навчання, розширення обсягу знань учнів. Її застосовують у процесі вивчення будь-яких предметів. Здебільшого це звіти про спостереження за природними явищами, огляди науково-популярної літератури, схеми дій приладів, верстатів, машин, пропозиції щодо вдосконалення технологічних процесів. Елементи дослідницької діяльності у навчальному процесі сприяють формуванню активності, ініціативи, допитливості, розвивають мислення, спонукають до самостійних пошуків.

Практикум – одна з форм організації практичної підготовки. Головна мета його полягає в тому, щоб на практиці застосувати сформовані раніше вміння і навички, узагальнити й систематизувати теоретичні знання, засвоїти елементарні методи дослідницької роботи. Практикум передбачає самостійне виконання практичних і лабораторних робіт. На практикум відводиться 10 – 15 годин навчального часу протягом 2 – 3 тижнів. Для зручності його проведення

учнів поділяють на групи. Складають також графік почергового виконання ними завдань, спостережень, експериментів. Практикумами завершують вивчення великих, професійно важливих тем.

Специфічною формою професійно-практичної підготовки є *стажування* – навчання після теоретичної підготовки або одночасно з нею, метою якого є практичне оволодіння спеціальністю, адаптація до об'єктів обслуговування та керування, набуття навичок швидкого орієнтування у виробничому процесі тощо. Стажування передбачає засвоєння кращого вітчизняного та зарубіжного досвіду, набуття практичних умінь і навичок щодо виконання обов'язків на займаній посаді або на посаді вищого рівня.

Стажування – це набуття особою досвіду виконання завдань та обов'язків певної спеціальності. Положенням про професійне навчання кадрів на виробництві визначає стажування, як одну з форм навчання на виробництві. Разом з тим, стажування є складовою післядипломної освіти нарівні з перепідготовкою, спеціалізацією, розширенням профілю (підвищенням кваліфікації). Таким чином, стажування – це одна з форм професійно-практичної підготовки на робочому місці, під керівництвом відповідальної особи, у процесі якої проводиться виробниче навчання, спеціалізація, підвищення кваліфікації працівників.

Розрізняють такі види стажування:

- виробниче навчання під час теоретичної підготовки;
- практичне навчання на робочому місці після теоретичної підготовки;
- робота по спеціальності протягом випробувального періоду;
- тест-досвід, щоб визначити можливості для зарахування;
- набуття практичних умінь і навичок щодо виконання обов'язків на посаді вищого рівня.

Залежно від мети, результатом стажування є: придбання досвіду роботи або кваліфікації; перепідготовка та спеціалізації; навчання, що включає в себе освіту працівника в ході зайнятості; додаткова професійна освіта; навчання за авторськими програмами експертів; підтримка професійних знань, навичок і здібностей, отриманих під час теоретичного навчання; вивчення передового досвіду; надбання професійних навичок для виконання професійних обов'язків на вищому рівні; професійна підготовки на право виконання робіт з підвищеною небезпекою у випадках, передбачених нормативно-правовими актами з охорони праці тощо.

На сьогодні стажування обов'язково проходять: випускники, які закінчили відповідні навчальні заклади (наприклад, медичні); педагогічні працівники; державні службовці та посадові особи місцевого самоврядування; працівники, функціональні обов'язки яких пов'язані із забезпеченням безаварійної роботи важливих і складних господарчих потенційно небезпечних об'єктів або з виконанням окремих потенційно небезпечних робіт. Але не менш важливим є стажування для осіб, які раніше здобули професійну освіту і

потребують набуття практичного досвіду або ті, які тривалий час не працювали і бажають відновити чи удосконалити свої знання, уміння та навички.

Робота під час стажування повинна виконуватися під керівництвом відповідальної особи: досвідченого і кваліфікованого працівника. Цей працівник складає план навчання, перевіряє, чи засвоїв учень потрібні навички, і наприкінці стажування складає висновок, чи можна цього учня брати на самостійну ділянку роботи.

Програми стажування розробляються в організації або на підприємстві, відповідно до функціональних обов'язків працівника і затверджуються керівником підприємства (структурного підрозділу).

У процесі стажування (дублювання) відбувається:

- набуття додаткових знань та закріплення знань;
- освоєння та удосконалення практичних умінь та навичок, у межах наявної професійної освіти;
- оволодіння навичками орієнтування у виробничих ситуаціях;
- засвоєння в конкретних умовах технологічних процесів й обладнання;
- вивчення ефективних методів управління;
- ознайомлення з новітніми досягненнями науки і техніки, технологіями і перспективами їх розвитку та засобами впровадження;
- набуття досвіду практичної роботи у структурних підрозділах;
- ознайомлення з практикою застосування нормативних документів;
- засвоєння кращого вітчизняного та зарубіжного досвіду,
- впровадженням прогресивних форм організації праці;
- удосконалення професійного рівня і ділових якостей щодо самостійного прийняття рішень з управлінських та виробничо-технічних проблем;
- оволодіння навичками користування сучасними технічними засобами.

Для вирішення проблеми стажування на державному рівні необхідно передбачити стажування як форму професійно-практичної підготовки у Законі про професійно-технічну освіту.

Завдання для самоконтролю

1 рівень

- Назвіть основні компоненти професійного навчання як педагогічного процесу.
- Дайте визначення педагогіки, дидактики та методики навчання.
- Які організаційні форми професійно-практичної підготовки?

2 рівень

- Що є основою класифікації методів навчання?
- Якими є особливості принципів професійно-практичної підготовки?
- Які особливості проведення лабораторних та практичних занять.

3 рівень

- Проаналізуйте основні цілі професійно-практичної підготовки.
- Розмежуйте такі поняття як виробниче навчання, практичне навчання та виробнича практика.
- Проаналізуйте сучасні підходи до класифікації вмінь

4 рівень

- Обґрунтуйте важливість одного з педагогічних принципів (за вибором) у професійній підготовці майбутніх фахівців.
- Які закономірності навчання Ви спостерігали на практиці?
- Застосуйте на практиці одну з стратегій формування умінь (за Вашим вибором).

II. СУЧАСНІ ПЕДАГОГІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Планування та організація процесу професійно-практичної підготовки. Дидактичні системи виробничого навчання. Навчально-тренувальні фірми. Досвід організації практичного навчання за модульною технологією. Взаємозв'язок виробничого і теоретичного навчання. Зарубіжний досвід професійно-практичної підготовки. Навчально-виробничі комплекси. Особливості дистанційного навчання.

2.1. Досвід дидактичних систем виробничого навчання

Систему виробничого навчання доволі часто визначають як порядок викладення і групування змісту, послідовність навчання. Традиційно (за С. Батишевим), система виробничого навчання встановлює послідовність вивчення навчального матеріалу, визначається напрям, в якому відбувається формування в учнів навичок й умінь. Трудові процеси в різних галузях промисловості не є однорідними за змістом. Є такі трудові процеси, основні частини яких можуть бути виділені як самостійні частини навчально-виховного процесу, наприклад, обробка матеріалів на станках. Є і такі, які не можуть бути виділені як самостійна частина навчально-виховного процесу. Тому структура трудових функцій працівників буде різною. Вона вимагає застосування різних систем виробничого навчання. Розрізняють декілька систем виробничого навчання. Кожній системі властиві свої виробничі, педагогічні, психологічні і фізіологічні особливості формування навичок і умінь учнів

Для функціонування будь-якої системи центральне місце займає питання системостворюючого фактора. Основним системостворюючим фактором у виробничому навчанні є професійна діяльність. Тому необхідним є системний аналіз цієї діяльності, яка набуває особливих форм і спрямувань в умовах конкретного виробництва.

Під системою навчання з якого-небудь предмета в широкому значенні слова розуміється система основних положень (принципів), що визначають зміст, форми і методи навчання. Для визначення найбільш оптимальної системи підготовки фахівців проаналізуємо відомі системи виробничого навчання. Розрізняють декілька систем виробничого навчання. Кожній з них властиві свої виробничі, педагогічні, психологічні і фізіологічні особливості формування навичок і умінь учнів.

Предметна система виробничого навчання виникла в період ремісничого виробництва і відповідала рівню розвитку техніки в той час: будувалася за видами продукції, що випускається. Підготовка учня повністю

залежала від майстра. У процесі навчання учень виготовляв такі ж вироби, що і майстер. Ця система відображала індивідуальну форму виробничого навчання. Перелік виробів-предметів і був програмою навчання.

На сьогодні з предметної системи виробничого навчання цінним елементом є передача індивідуального досвіду від майстра до учня та роль персональної допомоги. За деякими професіями вже створено авторські школи, майстерні тощо. Тому з предметної системи відбирається елемент індивідуальної форми виробничого навчання.

Операційна система виробничого навчання виникла в період мануфактурного виробництва як наслідок розвитку машинної техніки. Зміна змісту і характеру праці робітників зробила необхідним їх озброєння передусім тими прийомами праці, які найчастіше застосовувалися в обробці найбільш поширених виробів. Учні готувалися до виконання робіт з професії, що вивчається, а не до виготовлення окремих виробів.

В основу використання операційної системи виробничого навчання покладено послідовне засвоєння окремих операцій, що ускладнюються. Це залишається актуальним для багатьох сучасних професій. На початковому етапі навчання необхідно сформувати в учнів первинні навички та уміння роботи. Потім учні переходять до самостійного виконання найпростіших операцій. Використання елементів операційної системи виробничого навчання дає можливість освоювати типові операції. Під час підготовки сучасних робітників з цієї системи відбирається елемент послідовного засвоєння учнями окремих операцій за принципом від простого до складного.

У кінці 20-х років минулого століття була розроблена *система виробничого навчання ЦПП* (Центральний інститут праці), суть якої полягала в розподілі трудового процесу на складові частини – трудові прийоми, що виконуються в системі вправ. Для кожного трудового процесу була розроблена особлива методика навчання (аналіз рухових навичок, письмові інструкції і тренажери). Перевага даної системи виробничого навчання полягала в тому, що вона, будучи заснована на глибокому вивченні змісту робіт із кожної професії і науковому аналізі побудови трудових процесів, створювала в учнів міцні автоматизовані навички при виконанні елементів трудових процесів.

Сьогодні система видозмінилася, і елементи тренінгу використовуються під час підготовки фахівців у сфері торгівлі, реклами, послуг. На жаль, і сьогодні учні звикають до шаблонного, механічного виконання роботи за суворо регламентованою інструкцією, а тренувальні вправи не завжди враховують реальні умови праці.

Операційно-комплексна система виробничого навчання є спробою розробити таку систему, яка відповідала б техніці, що розвивається, й організації виробництва, що раціоналізуюся. В її основі передбачено чергування освоєння учнями основних прийомів виконання операцій і комплексних робіт, що поступово ускладнюються. При операційно-комплексній системі групування і послідовність операцій, а також підбір об'єктів і розташування їх в певній послідовності взаємопов'язані. Таким шляхом учні поступово опановували всі

прийоми і способи виконання робіт у тих поєднаннях, які можуть зустрітись робітнику на виробництві: учні оволодівали виробничими операціями в концентричній послідовності.

Під час підготовки робітників на різних етапах навчання (наприклад, здобуття вищого розряду) використовуються комплексні роботи, що поступово ускладнюються. Операційно-комплексну систему виробничого навчання можна використовувати при визначенні змісту перевірочних робіт. Наприклад, атестаційне заняття завершує вивчення кожної підтеми і має на меті перевірити освоєння певної операції, а перевірочна робота повинна виконуватись на основі всіх освоєних операцій.

Приймально-комплексно-видова система виробничого навчання полягає у виділенні найважливіших елементів професії – прийомів праці, видів робіт – і в забезпеченні ґрунтовного оволодіння прийомами роботи в межах кожного її виду і подальшого з'єднання прийомів у комплекси. На відміну від операційно-комплексної, у цій системі основним елементом виробничого навчання є не операція, а прийом роботи. Недоліками даної системи є труднощі у відборі прийомів у кожному виді робіт, які включають декілька способів виконання, що часто порушує послідовність здійснення прийомів як найменших одиниць в технології навчання.

Під час роботи зі складною технікою учням необхідно засвоїти типові прийоми роботи та алгоритми пошуку несправностей. Майбутньому оператору технологічного обладнання необхідно вміти виконувати операції, які освоюються у різний час при вивченні відповідних тем, а під час перевірочної роботи учень повинен продемонструвати засвоєння прийомів у комплексі, що відтворює ідею приймально-комплексно-видової системи виробничого навчання.

Інваріантно-модульну систему виробничого навчання розроблено С. Батишевим на основі стадійної теорії професійного навчання. Суть даної системи навчання полягає в тому, що навчально-виховний процес ділиться на дві стадії: основну (стабільну) і спеціальну (динамічну).

При підготовці сучасних кваліфікованих робітників опора на стадійну теорію професійного навчання дає можливість розробити поетапне формування знань, умінь та навичок роботи з технікою. Спеціальна стадія виробничого навчання у кожному навчальному закладі може відрізнитися в залежності від профілю підготовки. Особливо важливо використати досвід інваріантно-модульної системи виробничого навчання під час підготовки учнів за інтегрованими професіями.

Процесуальна система виробничого навчання полягає в оволодінні професією широкого профілю, на основі класифікації навчального матеріалу за процесуальною ознакою, а також в освоєнні способів управління і обслуговування типових груп процесів. Процесуальна система виробничого навчання складається з таких компонентів: зміст виробничого навчання; структура виробничого навчання; методика навчання на тренажерах; методика

навчання в період спеціалізації. Недоліком процесуальної системи є те, що в основному вона застосовується у виробничих умовах і не охоплює весь процес виробничого навчання.

На сьогодні актуальним елементом цієї системи є структурування навчального матеріалу за процесуальною ознакою і використання різних методик навчання в період спеціалізації.

Таким чином, під час професійно-практичної підготовки працівників наукомістких виробництв, у яких значне місце займають інтелектуально-професійні вміння, доцільною є операційна та операційно- комплексна системи. Деякі елементи в системах виробничого навчання доцільно використати у професійно спрямованій системі виробничого навчання операторів. Це елемент індивідуальної форми виробничого навчання, елемент послідовного засвоєння учнями окремих операцій, що ускладнюються, ознайомлення учня з місцем кожної трудової операції, зростання складності операцій при виконанні завдань, необхідність освоїти автоматизовані навички роботи з клавіатурою, використання комплексних робіт із їх поступовим ускладненням, освоєння типових прийомів роботи в комплексі, поетапне формування знань, умінь та навичок роботи, необхідність різних методик навчання в період спеціалізації, орієнтація на навчальні проблеми.

2.2. Сучасні технології формування професійних умінь

Проаналізуємо можливості застосування сучасних навчальних технологій для підготовки операторів. Зупинимося на модульній системі навчання, контекстному й ситуаційному навчанні, технології навчально-тренувальних фірм та методі проектів.

Технологія навчання — це шлях освоєння конкретного навчального матеріалу в межах предмета, теми, питання. У сучасній професійно-технічній школі використовують традиційні та розробляються нові технології навчання.

Перевага модульної системи навчання, розробленої Міжнародною організацією праці, в гнучкості, економічності та ефективності. Технологія модульного навчання є одним з напрямів індивідуалізації навчання, що дозволяє здійснювати самонавчання, регулювати темп роботи. Особливістю модульної системи є методична оптимізація навчання. Основою навчання є так званий модульний блок – логічна і прийнятна частина роботи в рамках виробничого завдання або професії, з чітко визначеним початком і закінченням та визначеною послідовністю. Для здійснення навчання фахівця з модуля трудових навичок розробляються навчальні елементи – брошури з докладною інформацією відносно опрацювання кожної окремої навички, яка є типовою для даної професії.

Модульне навчання включає в себе дидактичні системи з акцентом використання модулів в процесі суб'єкт - суб'єктної взаємодії викладача і учнів. Модульне навчання активно впроваджується в системах професійної освіти та

забезпечує більш успішну, відносно традиційного навчання, підготовку спеціалістів.

Основною відмінною модульної технології навчання є системний підхід до аналізу конкретної виробничої діяльності. Структура модульної технології вивчення професійних дисциплін передбачає цільову програму діяльності, дидактичні модулі, банк інформації кожного модуля, методичні рекомендації та вказівки педагогам і учням з організації модульного вивчення професійних дисциплін, завдання для самостійного вивчення матеріалу. Це дає змогу розробити навчальні елементи, що враховують всі нюанси професії і підготувати кваліфікованого фахівця з високим рівнем компетентності. Навчання за модулями трудових навичок є інноваційною навчальною технологією. Навчальні елементи можна використовувати під час лабораторно-практичних робіт та виробничого навчання. На сьогодні актуальним є підготовка достатньої кількості педагогічних, науково-педагогічних працівників та майстрів виробничого навчання, здатних розширити перелік професій, за якими буде розроблена модульна навчальна документація та її впровадження у професійно-технічну освіту.

Одним з варіантів модульного навчання є ситуаційно-модульна технологія професійного навчання. Навчальний матеріал поділяється на модульні елементи та структурується за трьома рівнями складності відповідно до розряду фахівця. Навчальний матеріал першого рівня подається у вигляді простого тексту, ілюструється малюнками, фотографіями, наочними моделями тощо. Другий рівень узагальнює і деталізує матеріал першого рівня. Крім текстової інформації використовуються структурно-логічні схеми, опорні сигнали, продукційні правила. Матеріал третього рівня відображає більш складні трудові прийоми і виробничі технології. На цьому рівні домінує схематичне, модельне і формалізоване подання матеріалу (графові та фреймові моделі зображення знань, семантичні мережі, формальні моделі). Кожен модульний елемент забезпечується трьома варіантами тестів самоконтролю, які відповідають трьом рівням складності. Модульні одиниці супроводжуються трьома контрольними тестами і методичними рекомендаціями.

Використання виробничих ситуацій є важливим у процесі виробничої практики. Учні ознайомлюються з реальними проблемами, які можуть виникнути у майбутнього фахівця, спонукають їх до активної участі у навчально-виховному процесі, розвивають уміння вирішувати проблеми, реально аналізувати їх і правильно обирати способи поведінки. Педагогу при цьому треба спостерігати за діяльністю учнів і кожному з них надавати допомогу у здобутті необхідних умінь. Використовувати виробничі ситуації можна на різних етапах навчального процесу. Так, на початку вивчення теми або модуля зміст її базується на вузькому і конкретному матеріалі. Учні з допомогою педагога починають розуміти, що саме їм треба знати; це стимулює мотивацію вивчення даної теми. Доцільно при цьому застосовувати графічні модулі або схеми, де стисло відображений зміст дає змогу учням бачити, що конкретно їм треба засвоїти з навчального матеріалу. На наступному етапі

навчання ситуаційний метод допомагає перевірити вміння застосувати знання у реальних умовах, аналізувати проблеми і вирішувати їх. При обговоренні ситуації учні демонструють здатність до прийняття рішень у конкретних умовах, вчать мислити логічно, послідовно, чітко та аргументовано.

Цікавим є поєднання можливостей модульного і контекстного навчання, що дозволяє використовувати пошуково-творчі і дослідницькі методи та прийоми навчання, адаптовані до умов конкретних навчальних і навчально-виробничих задач і завдань. *Контекстне навчання*, яке виникло на противагу традиційному, базується безпосередньо на логіці (контексті) професійної діяльності, трансформуючи її в систему практичних завдань, забезпечує освоєння структури професійної діяльності;

Концепція контекстного навчання (навчання в контексті діяльності) служить теоретико-методологічною основою впровадження нових форм і методів в практику професійного навчання. В процесі навчання змінюються функції педагога й учня. Їм доводиться будувати принципово нові види діяльності у зв'язку із зміною засобів і специфікою перебудови змісту діяльності. Цікавим є поєднання модульного навчання з контекстно-діяльнісним. При цьому створюються умови для самостійного вибору засобів досягнення поставленої навчально-виробничої мети; розробка орієнтованих основ діяльності педагогів й учнів, що містять навчально-виробничі завдання, які формують конкретні навички фахівця в межах вибраної професії.

Навчально-тренувальні фірми – німецька технологія навчання спеціалістів-комерсантів, яка дістала підтримку у багатьох країнах світу. Така технологія навчання передбачає особистісно-орієнтоване навчання, що спирається на засвоєння практичних навичок роботи з врахування індивідуальних особливостей учнів. Навчально-тренувальна фірма складається з виробничо-функціональних відділів. Учні є співробітниками фірми і послідовно виконують різні службові обов'язки. В кожному відділі створені навчально-методичні комплекси, у які входять навчальні модулі, виробничі ситуації, тести вхідного та заключного контролю, службові інструкції, схеми обігу документів тощо. Значна увага приділяється розвитку ділової активності учнів. Швидкий розвиток виробничих навичок сприяє зростанню мотивації навчання учнів. Використання в навчальному процесі ділової гри, навчальних модулів, комп'ютеризація всіх відділів фірми дозволяє реалізувати на практиці інтенсифікацію навчання, підвищити інтерес до навчання та ініціативність учнів.

Навчально-тренувальні фірми вдало поєднують теоретичне і практичне навчання з використанням сучасної офісної техніки. Навчально-тренувальні фірми є моделлю реально-діючої фірми. Імітація виробничої діяльності дозволяє не тільки дати учням необхідні знання з конкретних питань діяльності організації, а й формувати в них потрібні уміння і навички в процесі виконання конкретних виробничих завдань. Під час навчання в навчально-тренувальній фірмі створюються, розвиваються, відпрацьовуються різні виробничі ситуації; є

можливість наочно побачити наслідки прийнятих рішень, моделюються взаємозв'язки між структурними підрозділами організації; відтворюється атмосфера ділового спілкування, ділових комунікацій. В процесі роботи учні освоюють конкретні робочі місця, від службовця до керівника відділу, підвищують свою професійну майстерність та кваліфікацію, розвивають комунікативні та управлінські навички. Така технологія навчання передбачає використання у навчальному процесі відповідних методів та методик. Одним з методів, що направлений на вироблення в учнів конкретних вмінь та навичок, є тренінг. Застосування тренінгів сприяє формуванню в учнів навичок аналізувати ситуацію, самостійно приймати рішення та передбачати їх наслідки, чітко і точно викладати свої думки, висувати і формулювати ідеї, підтримувати стиль спілкування тощо.

Цікавим є використання можливостей навчально-тренувальних фірм та кейс-методу, який передбачає методику розбору конкретної ситуації, стимулює учнів до аналізу, логічного мислення, використання теоретичних знань. Витоки кейс методу сягають XVII ст., коли теологи брали реальні випадки та аналізували їх. Мета навчання за кейс-методом – формування спеціаліста, який вміє правильно аналізувати ситуацію, виявляє причини, вибирає найбільш оптимальні варіанти рішень, приводить їх у дію, несе відповідальність за можливі наслідки та здійснює контроль.

На традиційних заняттях педагог дає учню знання і доводить до відома ситуацію чи задачу і вчить, як саме треба діяти, чинити, вирішувати. За умови використання кейс-методу учням пропонується ситуація, чинники, що спричинили її виникнення. Учням пропонується відповісти на ряд поставлених запитань. З цією метою їм необхідно сформулювати завдання, прийняти рішення, обґрунтувати їх, а педагогу достатньо виявити рівень знань учня в ході аналізу інформації. Головне в кейс-методі:

- навчити учня аналізувати ситуацію;
- виявляти причини, що спонукали до цього;
- вміти знайти певні варіанти рішень;
- вміти обґрунтувати доцільність вибору того чи іншого рішення;

Перед тим, як складати кейс, необхідно визначити:

- цілі й задачі, які необхідно вирішити за допомогою кейсу;
- тривалість роботи над кейсом та ступінь його складності;
- наявність і можливість використання технічних засобів.

Цікавий варіант системи навчання пропонує В. Сластьонін. В основу розробки технології, яку він назвав *суб'єктно-сисловою*, покладено ситуаційне проектування діяльності, пошуковий діалог, навчальні задачі в контексті професійних проблем. Він переконливо показав, що ефективність технології істотно залежить від того, наскільки повно представлено в ній людину в усій її багатогранності, як враховані її психолого-професійні особливості, перспективи їх розвитку чи згасання.

Однією зі складових навчальних програм майбутніх фахівців можуть

стати й програми тренінгів, спрямованих на розвиток особистісних якостей. Під тренінгом розуміється система вправ для набуття умінь, навичок, розвитку здібностей. Усі вправи умовно можна розділити на групи. Наприклад, першу групу складають вправи, що формують мислення і логіку доказів. До другої групи входять вправи, що розвивають творчу уяву. Вправи третьої групи спрямовані на формування вміння розподіляти увагу і зосереджувати її. Четверту групу представляють вправи на розвиток спостережливості.

Метод проектів – це педагогічна технологія, яка включає в себе сукупність дослідницьких, пошукових та проблемних методів. Вона передбачає навчання через впровадження проблем, узятих з реальної професійної діяльності. Цей метод широко використовується на практичних заняттях і під час написання курсових та дипломних проектів. Близьким до методу проектів є інтеграційний метод навчання. Суть його полягає в тому, що процес конструювання фізичних приладів і моделей учнями здійснюється поетапно: постановка технічної проблеми, формулювання технічного завдання, розробка ескізного та робочого проектів, випробування та внесення коректив у технічну документацію, оздоблення об'єкту конструювання тощо.

Метод навчання в співробітництві був розроблений в Університеті Джона Хопкінса. Під час навчання за цим методом особлива увага приділяється груповим цілям і успіху всієї групи, що може бути досягнуто тільки в результаті самостійної роботи кожного члена групи (команди) у постійній взаємодії з іншими членами цієї ж групи при роботі над темою, проблемою, питанням, що підлягають вивченню. Таким чином, завдання кожного учасника полягає не тільки в тому, щоб зробити щось разом, а в тому, щоб пізнати щось разом, щоб кожен член команди опанував необхідними знаннями, сформував потрібні навички і при цьому, щоб уся команда знала, чого досяг кожен з них. Уся група зацікавлена в засвоєнні навчальної інформації кожним її членом, оскільки успіх команди залежить від внеску кожного, а також у спільному рішенні поставленої перед групою проблеми. Основними принципами навчання в співробітництві є: а) виконання одного завдання для всієї групи, група одержує одну на всіх оцінку чи заохочення, групи не змагаються одна з одною, тому що всі команди мають різну "планку" і різний час на її досягнення; б) індивідуальна (персональна) відповідальність означає, що успіх чи неуспіх усієї групи залежить від удач чи невдач кожного її члена. Це стимулює всіх членів команди стежити за діяльністю один одного і всю команду приходити на допомогу своєму товаришу в засвоєнні і розумінні матеріалу; в) розподіл ролей та рівні можливості в досягненні успіху означає, що кожен учасник приносить своїй групі бали, які він заробляє шляхом поліпшення своїх власних попередніх результатів. Порівняння, таким чином, проводиться не за результатами інших учасників групи, а за власними, раніше досягнутими результатами.

Популярний сьогодні метод проектів також дозволяє якнайповніше реалізувати особистісно орієнтований підхід під час організації самостійної

роботи учнів. В основу методу проектів покладено ідею спрямованості на результат при вирішенні практичної чи теоретичної проблеми. Цей результат можна побачити, осмислити, застосувати в реальній практичній діяльності. Щоб досягти такого результату, необхідно навчити учнів самостійно мислити, знаходити і вирішувати проблеми, залучаючи для цієї мети знання з різних областей, здатність прогнозувати результати і можливі наслідки різних варіантів рішення, вміння встановлювати причинно-наслідкові зв'язки. Метод проектів завжди орієнтований на самостійну діяльність – індивідуальну, парну, групову.

Метод проектів завжди припускає рішення якоїсь проблеми. А рішення проблеми передбачає, з одного боку, використання сукупності різноманітних методів і засобів навчання, а з іншого боку - необхідність інтегрування знань і умінь з різних сфер науки, техніки, технології, творчих областей. Результати виконаних проектів повинні бути чітко визначені. Якщо це теоретична проблема – то її конкретне рішення, якщо практична – готовий до впровадження конкретний результат.

Якщо ж говорити про метод проектів як про педагогічну технологію, то ця технологія містить у собі сукупність дослідницьких, пошукових, проблемних методів, творчих у самій своїй суті. Проекти розрізняються за типологічними ознаками: домінуюча в проекті діяльність: дослідницька, пошукова, творча, рольова, прикладна (практико орієнтована), ознайомча тощо; предметно-змістова характеристика: монопроект (у рамках однієї галузі знання); міжпредметний проект; характер координації проекту: безпосередній (твердий, гнучкий), схований (неявний, що імітує учасника проекту); характер контактів (серед учасників одного навчального закладу, міста, регіону, країни, різних країн світу); кількість учасників проекту; тривалість виконання проекту.

Реалізація методу проектів на практиці веде до зміни ролі педагога: з носія готових знань він перетворюється на організатора пізнавальної діяльності своїх учнів. Він змушений переорієнтувати свою діяльність і діяльність учнів на різноманітні види самостійної роботи, на пріоритет діяльності дослідницького, пошукового, творчого характеру.

2.3. Зарубіжний досвід організації професійно - практичної підготовки

Система професійної освіти передбачає освоєння людиною необхідної суспільству професії на певному рівні, що зумовлюється вимогами системи виробництва. Реформування професійної освіти України викликано необхідністю змінити організаційну структуру взаємодії виробництва та професійної школи, розробити нові підходи до організації навчання. Втрата базових підприємств, труднощі щодо зміцнення матеріальної бази, різке зростання витрат на підготовку фахівця, перепрофілювання та спеціалізація професійно-технічних навчальних закладів, організація перепідготовки дорослого населення, вивільненого з підприємств внаслідок дії ринку – все це нові чинники, які впливають на умови підготовки кваліфікованих робітничих кадрів. У країнах близького і далекого зарубіжжя є напрацювання у

позитивному вирішенні цих проблем, який може бути з успіхом застосований в Україні.

У сучасних системах професійної освіти розрізняють три типи взаємодії теоретичної і практичної підготовки: *паралельний* (теоретична підготовка відбувається у навчальних закладах одночасно з виробничим навчанням на підприємстві), *послідовний* (професійно спрямоване теоретичне навчання відбувається у навчальних закладах, після нього – спеціалізація на підприємстві), *концентричний* (вузькоспеціалізоване теоретичне і виробниче навчання проводиться на підприємстві).

Хоча у системі професійної підготовки певної країни можна знайти всі наведені ознаки, але переважає той чи інший тип професійної підготовки. Характерними прикладами є організація теоретичної і практичної професійної підготовки у Франції, Японії, Німеччині.

Система професійної освіти Франції є централізованою і визначається загальнодержавними законами, положеннями і правилами. Підготовка кваліфікованих робітників здійснюється як у стаціонарних навчальних закладах, так і на промислових підприємствах. Професійна освіта у коледжах та ліцеях включає, у більшості випадків, лише теоретичну підготовку. Поглиблений курс технологічного навчання забезпечує учням підготовку з групи професій.

Більшість програм розраховано на чотири роки. Але випускники професійних ліцеїв не можуть так само вільно вступати до університетів, як вихованці загальних ліцеїв, де навчання продовжується три роки. Випускники професійних ліцеїв і центрів підготовки підмайстрів можуть продовжити освіту в технікумі або технологічному інституті (які відносяться до категорії закладів додаткової профосвіти), і лише після проходження даного ступеня їм дозволено поступити в технічний університет.

Всі професійні ліцеї у Франції мають свою спеціалізацію. В кінці учні проходять стажування на підприємствах, складають підсумковий іспит і одержують диплом. Це сприяє швидкому включенню випускника у професійну діяльність і привчає його до цехової солідарності. Передбачається, що достатня теоретична база сприятиме швидкому освоєнню професії та перекваліфікації після короткотривалої спеціалізації на виробництві. Навчання на підприємстві базується на системі учнівства. Курс виробничого навчання закінчується присвоєнням певної, достатньо вузької спеціальності.

Концентричний тип взаємодії теоретичного і виробничого навчання є характерним для Японії. Особливості професійної підготовки цій країні відзначаються високим загальноосвітнім рівнем та пристосуванням до потреб економіки. Науково-технічна освіта є передумовою професійної кваліфікації робітника, хоча практикується профілювання теоретичного навчання. Японська промисловість не вимагає від системи освіти професійної підготовки за окремими спеціалізованими професіями. Вона здійснюється в центрах професійної підготовки при різних компаніях. Великі промислові фірми відкривають власні навчальні заклади з теоретичною підготовкою та виробничим навчанням на підприємстві за визначеною спеціальністю. Рівень

робочої кваліфікації присвоюється лише після професійно-кваліфікаційних випробовувань. Їх основою є обмін передовим досвідом, раціоналізаторська діяльність, технологічна та виробнича дисципліна.

Старші середні школи Японії підрозділяються на загальноосвітні і професійні технічні школи. Крім визначених законом офіційних учбових закладів передбачені інші школи, зокрема спеціалізовані. У спеціалізованих школах є можливість одержати професійну кваліфікацію і набути професійні навички практичної роботи.

Зупинимося на особливостях японської моделі внутрішньо фірмового навчання і підготовки персоналу. Звична форма підготовки і навчання усередині підприємств в Японії включає: навчання під час роботи, на робочому місці; навчання поза роботою на фірмі і поза нею; самоосвіта. Підприємства організовують відділи, що спеціалізуються на навчанні і підготовці працівників, центри змістовної професійної підготовки, складають програми систематичного навчання, надають можливості для стажування, взаємо підготовки тощо.

Типовою є система навчання на автомобільній фірмі «Тойота». Спочатку майбутніх робітників привчають до атмосфери фірми. Працівник, що не розвинув в собі відчуття колективізму, вважається в Японії неефективним. Тому в період адаптації перш за все звертається увага на підбір робочих груп. Методика адаптації розроблена японською асоціацією професійно-технічного навчання. У своєму практичному втіленні вона є початковою фазою культивування «корпоративного духу» фірми. Тільки після закінчення адаптаційного курсу, що триває звично 10—12 днів, учнів починають знайомити з технічною стороною їх майбутньої діяльності, тобто з робочим місцем, його оснащенням, системою виробничих операцій.

Ознайомлювальний етап технічної орієнтації новачків також триває в середньому 10-42 днів, проте вона може варіювати за часом залежно від складності освоюваних операцій. Тих, хто освоює професію ремонтника, кранівника, оператора систем і т. д., посилають на 1—2-річні курси або в спеціальні учбові центри.

Технічна орієнтація звичайно починається з вивчення відповідних інструкцій. Як правило, такі інструкції представляють докладний опис агрегату (механізмів, блоків тощо), систем управління і особливостей функціонування. Учень повинен навчитися самостійно готувати агрегат до роботи, усувати перешкоди, змінювати окремі блоки і деталі. Таке навчання здійснюється інструкторами, що мають інженерно-технічну підготовку. Відпрацювання практичних навичок здійснюється спочатку на макетах, які є точною копією діючих агрегатів. Широко використовуються технічні засоби навчання (статична проекція, фільми, звукозапис). Методика засвоєння навичок базується на японському стилі придбання досвіду: а) спочатку до автоматизму відпрацьовуються окремі дії, на які розбивається вся виробнича операція; б) потім засвоєні дії зливаються в єдиний процес управління агрегатом; у) нарешті, здійснюється доведення їх до автоматизму; г) після цього учні переходять на реальні механізми і під керівництвом наставників починають виконувати

полегшені завдання; д) як тільки учні досягнуть намічених рівнів уміння виконувати індивідуальні операції, їх об'єднують для комплексного навчання.

Комплексне навчання є якісно новою фазою навчання і переслідує дві цілі: 1) освоєння групових операцій робочого комплексу верстатів і агрегатів; 2) створення робочих груп, точніше, забезпечення сумісності в малих групах і тренування сумісності. Колективний етап тренування етап вважається найважливішим так, як організовані колективні дії робочих груп головною умовою забезпечення високого рівня професійної навченості персоналу.

Успіх самостійної роботи працівників залежить від вдосконалення його технічних знань і навичок. Концепція «освіти протягом всього життя» надихає їх на оволодіння все новими і новими висотами майстерності. На японських підприємствах цим цілям служать цілеспрямовані курси лекцій, конференції, різного роду зустрічі по обміну досвідом. Ці методи спрямовані на різнобічний розвиток творчих здібностей працівника, вони виховують у нього спрямованість в майбутнє, самостійність, бажання ставити і вирішувати всі нові і нові проблеми.

Таким прикладом є метод аналізу конкретних технічних ситуацій і «мозгового штурму». Подібного роду методи розраховані на їх інтенсивну самостійну роботу. Досвід японських компаній у підготовці фахівців базується на концепції, що знання у формі слів є тільки видимою частиною айсбергу. Знання вони розуміють як «неписані» знання, які важко формалізувати. Ця категорія знання складається із суб'єктивного розуміння, інтуїції, передчуття. Їх корені у діяльності, досвіді особи, також у ідеалах, цінностях та емоціях. Для передачі цих знань необхідно ділитися емоціями, почуттями, ментальністю. Практикуються такі основні види пізнавальної діяльності: спільне творче вирішення проблеми (для забезпечення успішного виготовлення продукції); упровадження та інтеграція нових засобів та методик (для підвищення внутрішньої продуктивності); формальне та неформальне експериментування; формування спроможності на майбутнє (зовнішньо зорієнтована діяльність).

Тому розмежовуються три види вмінь і знань: загальнодоступні або наукові (знання основ металургії); галузеві (знання виробництва сталі); фірмові (знання і досвід працівників). Останні є неписаними знаннями. Тому не можна знайти працівника, який би володів знаннями фірми, їх треба сформувати і це робиться на самому виробництві.

Проте професійне навчання не завжди може здійснюватися без відриву від виробництва. Тому тих, хто пропрацював на фірмі декілька років і довів свою лояльність, посилають на спеціальні курси або навіть в технічні коледжі. Кожна велика фірма має мережу технічних шкіл і вищих училищ, прирівнюваних до коледжів. Система «довічного найму» працівників забезпечує фірмам повернення працівників, скерованих на навчання. Пропрацювавши потім ще 5-6 років на конкретному робочому місці і будучи вже досвідченим фахівцем, працівник може претендувати на підвищення. Екзаменаційна комісія перевіряє його технічні здібності і лише після успішного проходження тестів працівник потрапляє у відповідні списки.

Останніми роками у Японії інтенсивно розвивається приватна індустрія освіти, яка надає можливість проходження різних курсів з широким набором програм професійної підготовки.

У Німеччині практикується дуальна система професійної освіти, яка виникла на основі ремісничого навчання, але з успіхом застосовується у сучасній підготовці робітників. Дуальна система є прикладом паралельної взаємодії теоретичної і практичної підготовки: теоретичне навчання здійснюється в освітньому закладі, а практичне професійне навчання відбувається на підприємстві в умовах виробничого процесу.

У межах дуальної системи підприємство може займатися підготовкою фахівців лише за умови достатнього технічного рівня виробництва і обладнання. Окрім того, мають виконуватися наступні вимоги: навчання відбувається за однією з офіційно визнаних професій, які вимагають спеціальної підготовки; на підприємстві розробляється робочий навчальний план, який відповідає положенню про професійне навчання з конкретної професії; навчальний персонал підприємства повинен мати певний рівень виробничої і педагогічної кваліфікації (право на звання майстра отримується після здачі відповідного екзамену).

Підприємство може займатися підготовкою фахівців лише за умови достатнього технічного рівня виробництва і обладнання. Окрім того мають виконуватися наступні вимоги: навчання відбувається за однією з офіційно визнаних професій, які вимагають спеціальної підготовки; на підприємстві розробляється робочий навчальний план, який відповідає положенню про професійне навчання з конкретної професії; навчальний персонал підприємства повинен мати певний рівень виробничої і педагогічної кваліфікації (право на звання майстра отримується після здачі відповідного екзамену).

У дуальній системі навчання має місце паралельне навчання на підприємстві та у навчальному закладі. Планування виробничого навчання чи практики тісно пов'язане з виробничим процесом. Під час виробничого навчання на підприємстві створюються сприятливі умови для розвитку професійної самостійності майбутніх спеціалістів. Учні вивчають принципи роботи сучасного обладнання та адаптуються до умов праці на конкретних робочих місцях. Вони навчаються самостійно виконувати необхідні операції, планувати їх послідовність, перевіряти отримані результати та вносити корективи, якщо виникає така необхідність.

У рамках сучасної дуальної системи виробниче навчання відбувається в основному на підприємстві. Одночасно учень навчається у професійній школі, для відвідування якої вивільняються певні дні. Протягом трьох-чотирьох днів відбувається навчання на підприємстві, а один-два дні – відвідування державної професійної школи.

Навчання у професійній школі починається після закінчення учнями основної школи (9 класів) або після класу підготовки до професійного навчання (10 класів). Учні, які пройшли таку підготовку, можуть навчатися за скороченою програмою. У деяких професійних школах Баварії, наприклад торгових,

навчання починається після VI класу загальноосвітньої школи. Термін навчання залежить від обраної професії і корегується для учнів, котрі можуть швидше засвоїти навчальний матеріал. Після закінчення повного курсу професійного навчання молодь здобуває ряд соціальних прав, зокрема, право на безкоштовне (за рахунок держави) відвідування курсів підвищення кваліфікації, право на повний тариф оплати праці, на пенсію у випадках втрати здатності працювати за професією.

Дуальна система професійної освіти характеризується певними особливостями. Професійне навчання на підприємстві відбувається в умовах виробничого процесу, на сучасному технічному обладнанні. Фахівець відразу після завершення навчання може розпочати виконувати роботу, яка вимагає високого рівня кваліфікації. Керівниками виробничого навчання є працівники підприємства (майстри), які мають педагогічну освіту. Майстри виробничого навчання на підприємстві постійно ознайомлюються з новими технологічними вимогами і можуть включати їх у зміст навчального процесу.

Неоднорідність умов навчання на різних підприємствах є одним з недоліків дуальної системи. У деяких випадках учень не може освоїти певні трудові прийоми на робочому місці, оскільки допущені ним помилки можуть викликати непередбачені наслідки. Спеціалізація підприємств, автоматизація і технізація процесу виробництва стали причиною вузької спеціалізації і у навчанні. Для вирішення цієї проблеми створюються навчально-виробничі майстерні на підприємстві та додаткові навчальні центри спільні для кількох підприємств, які надають можливість учням відпрацьовувати складні трудові прийоми.

У системі професійної освіти робітничих кадрів в Польщі присутні як паралельний, так послідовний тип взаємодії теоретичної і практичної підготовки. Але в останні роки спостерігається домінування певних тенденцій у їх розвитку.

Найбільш перспективним типом навчального закладу в Польщі є професійний ліцей, який готує кваліфікованих фахівців з середньою освітою. Його основною метою є підготовка робітників до професійної діяльності, яка вимагає більш глибокої і повної теоретичної підготовки, зокрема, загальноосвітньої.

Паралелі між Україною та Польщею в політичному, економічному і соціальному розвитку не могли не позначитися на структурі та функціонуванні систем професійної освіти. На наш погляд, проблема сучасних тенденцій розвитку професійної освіти України та Польщі є цікавою у цільовому та організаційному аспектах. Аналіз ми проводимо на рівні визначення відповідності мети професійної освіти та способів її реалізації.

Основою системи професійної освіти є модель фахівця, необхідного для даного суспільства. Ця модель має варіативний характер. Вимоги до фахівця, значною мірою, залежать від суспільно-економічних змін. Зокрема, однією з основних сучасних характеристик робітника є його конкурентоспроможність на ринку праці, яка забезпечується рівнем освіти, володінням сучасною технікою,

обізнаністю з новими технологіями, підготовкою до організаційної та управлінської діяльності, психофізіологічними якостями.

Отже, однією з вимог до фахівця є соціальна відповідність, що зумовлює орієнтацію професійно-технічної освіти на тип фахівця необхідного даному суспільству. Суспільне виробництво охоплює всі існуючі галузі сукупної суспільної праці та сфери діяльності: матеріальне виробництво, сферу послуг, а також діяльність інститутів, що забезпечують виховання, загальну та професійну освіту, підготовку людини до самостійної праці і життя. Між усіма галузями суспільного виробництва існує тісний взаємозв'язок і взаємодія. У його межах відбувається взаємодетермінація двох складових: професійної освіти ---виробництвом (як умовою її рівня) і виробництва --- професійною освітою (як тим полем, на якому реалізується діяльність фахівця). Основою суспільного розвитку є матеріальне виробництво, оскільки воно задовольняє найрізноманітніші людські потреби. Рівень розвитку матеріального виробництва не може бути вищим за ті фундаментальні надбання, що визначають рівень професійної освіти.

Професійна освіта, своєю чергою, базується на досягненнях матеріального виробництва, сама стає освітньо-педагогічним виробництвом людини. Об'єднання зусиль рушійних сил матеріального виробництва та професійної освіти – необхідна умова розвитку суспільного виробництва. Орієнтація професійної освіти на суспільно корисний тип працівника повинна виходити з того, що постіндустріальне суспільство змінюється інформаційним, в якому кожен учасник модернізованого виробництва не може обійтися без теоретичного знання та творчого мислення.

Взаємозв'язок та взаємодія матеріального виробництва та професійної освіти спостерігається на етапах сучасного соціально-економічного розвитку України та Польщі. У повоєнні роки економічні умови вимагали зростання продуктивних сил. Суспільно необхідною на той час моделлю робітника була така: швидке освоєння необхідної для народного господарства професії і включення в систему виробництва. Тому професійна освіта спрямовувалась на вузьку спеціалізацію та якнайшвидшу професійну віддачу. В Україні була створена розгалужена система профільованих за галузями народного господарства ремісничих училищ з терміном навчання 2 роки та шкіл фабрично-заводської освіти, де навчалися 6 місяців (наприклад, гірничо-промислові училища і школи, будівельні училища та училища механізації сільського господарства тощо). У Польщі відбувалося становлення нової системи професійної освіти: замість гімназій та ліцеїв з'являються професійні школи з коротким терміном навчання.

Відбудова народного господарства у 50-х роках позитивно вплинула на розвиток загальної освіти. Ці зміни відбувалися у Польщі та в Україні майже одночасно. В Україні ремісничі училища і фабрично-заводські школи реформувалися у професійно-технічні училища на базі 8-річної

загальноосвітньої школи. В Польщі була впроваджена 3-4 річна професійна школа на базі семирічної основної школи.

Інтенсивний розвиток науки і техніки у 60-70 роки ХХ ст. сприяв удосконаленню систем професійної освіти. Цей період характеризується швидким оновленням предметів та знарядь праці, механізацією і автоматизацією виробничих процесів, використанням нових матеріалів, глибокими перетвореннями в організації технології виробництва. Ці зміни в свою чергу вимагали підвищення уваги до загальноосвітньої підготовки робітничих кадрів.

Директивними урядовими документами України і Польщі була визначена необхідність реформи професійної освіти на базі загальної середньої освіти. Спільною тенденцією у розвитку професійної освіти обох країн було створення професійно-технічних навчальних закладів, які давали разом з професійною кваліфікацією повну середню освіту. Міністерством освіти і виховання ПНР ще у 1969 році були розроблені методичні основи для складання навчальних планів і програм практичного та теоретичного навчання в професійних школах з середньою освітою. У 1973 році сейм ПНР прийняв постанову про обов'язкову середню освіту. Найбільш перспективним навчальним закладом у Польщі став професійний ліцей, який готував кваліфікованих робітників з атестатом зрілості. Його основною метою була підготовка кадрів до роботи, що вимагала більш глибокої і повної теоретичної підготовки, зокрема загальноосвітньої. В Україні такими навчальними закладами стали середні професійно-технічні училища (СПТУ). Особливість таких навчальних закладів є поєднання професійної підготовки і загальної середньої освіти. Освоєння професії та основ наук складало єдиний навчально-виховний процес.

Виникнення нових галузей виробництва, впровадження нових технічних засобів і технологічних процесів породжують якісно нові професії, що вимагають ґрунтовних теоретичних, науково-технічних і професійних знань, умінь і навичок. У свою чергу зміна характеру і змісту праці робітника приводить до змін у професійно-кваліфікаційній структурі кадрів. Все менше застосовуються ремісничі професії, основу яких складали емпіричні уміння і навички. У минуле відійшли професії вузької спеціалізації. Моделлю працівника, потрібного суспільству у 70-80 роки як в Україні, так і в Польщі, став робітник широкого профілю. Робітник широкого профілю – це фахівець, що добре орієнтується в певній галузі виробництва і має, нарівні з відповідною спеціальною підготовкою, необхідні загальнопрофесійні знання і вміння для виконання робіт на суміжних технологічних ділянках та знайомий з науковими основами даного виробництва.

Підготовка таких робітників в Україні почалася у середніх професійно-технічних навчальних закладах. У 1984р., згідно реформи загальноосвітньої та професійної школи, різні типи професійно-технічних училищ були реорганізовані в єдиний тип навчальних закладів - СПТУ - з відповідними

відділеннями за професіями, формами і термінами навчання, в залежності від рівня освіти випускників (після 9 класу – 3 роки, після 11 класу – 1 рік). У Польщі базою для підготовки робітників широкого профілю стали технічні ліцеї. Міністерство освіти та виховання, а також Інститут Професійної освіти розпочали перегляд діючої з 1965 року Номенклатури професій і створення нової. Головним напрямом цієї роботи було введення професій широкого профілю.

Суспільно-політичні зміни в кінці 80-их дозволили формування в Польщі ринкової економіки. Через це сталися структурні зміни в різних галузях суспільно-економічного життя. Ринок має потребу в освіченому робочому персоналі, який міг би реалізувати завдання щодо управління розвитком господарських суб'єктів, на базі економічних механізмів і знайомства з діяльністю ринку. У процесі підготовки відповідного типу фахівця задіяна система професійної освіти.

З 1 вересня 1999 року Польща розпочала реформу системи освіти. Незважаючи на значний прогрес, який стався в останні десятиріччя в сфері освіти населення Польщі, він виявляється недостатнім у порівнянні із зростаючими показниками освіти в країнах Західної Європи. У Рапорті про суспільний розвиток (Польща 1998. Доступ до освіти. UNDP Варшава, 1998.) зазначено, що повна середня освіта повинна стати долею 40% (усього) суспільства (в цей час її має 28% поляків); вищу освіту повинно отримати 20% суспільства (в цей час її має 10% поляків). Розглядається пропозиція, щоб найближчим часом 80% поляків здобували повну середню освіту, а 20% молоді, що залишаються, закінчували б професійні школи. Формування ринку праці – це головна тема багатьох урядових програм, таких як: Народна стратегія збільшення зайнятості і розвитку людських ресурсів, Напрямок урядових дій у відношенні малих і середніх підприємств і Договір для села. Ці програми спрямовані на реформування системи професійної освіти Польщі.

У межах підготовки вступу до Європейського Союзу Польща здійснила децентралізацію освіти загалом, і професійної, зокрема. Повіти мають дбати про розвиток середньої освіти, соціальне забезпечення та працевлаштування. Рішення польського уряду щодо децентралізації можна пояснити ще й тим, що Польща зіткнулася з проблемами, успадкованими від старої системи професійної освіти. Сферу освіти було переобтяжено великою кількістю непотрібних ПТУ та технікумів.

Нові суспільні умови сучасної діяльності робітника вимагають зміщення акцентів в галузі професійної освіти. На часі формування нового типу робітника. Конкуренція на ринку праці наших країн зумовила підвищення вимог до професійної підготовки робітників. Конкурентноздатний робітник реально необхідний державним і приватним підприємствам і може виготовляти реально необхідний продукт.

Наприкінці ХХ ст. тенденцією зміни професійної структури робітничих кадрів стає динамічний процес інтеграції професій і спеціальностей.

Виникнення нових галузей виробництва, впровадження прогресивних технологічних процесів зумовили модифікацію існуючих та появу нових професій. Все більш поширеним стає суміщення професій. Таким чином – моделлю робітника 90-х є конкурентоздатний робітник, що володіє інтегрованою професією. У 1998 році Кабінет Міністрів України прийняв постанову “Про затвердження Тимчасового переліку професій з підготовки кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладах”. З метою розширення профілю підготовки і сфери працевлаштування випускників професійно-технічних навчальних закладів та підвищення їхньої конкурентоздатності на ринку праці, до зазначеного переліку включено так звані інтегровані професії. До них належать ті, які об’єднують робітничі спеціальності за техніко-технологічними параметрами і трудовими функціями або за двома цими ознаками.

У сучасних соціально-економічних умовах стає необхідним підготовка фахівця, який міг би орієнтуватися у предметі, засобах і самій діяльності як об’єктивному процесі. Зростає значущість розвитку здатності до самостійного прийняття виробничих рішень та формування якостей, потрібних для розумної й особистої участі в трудовому процесі, у житті суспільства, а також уміння критично оцінювати результати своєї діяльності, гнучко вносити необхідні корективи, при потребі перенавчатися, оволодівати іншою професією. Спеціальні знання, висока професійна підготовка і професійна мобільність перетворюються на обов’язкову умову успішної професійної діяльності усе більш широкого кола робітників. Професійна мобільність характеризує здатність швидко змінювати вид праці, переключатися на іншу діяльність у зв’язку зі змінами техніки і технології виробництва. Вона виявляється у володінні системою узагальнених прийомів професійної праці та застосуванні їх для освоєння нових виробництв, передбачає розвиток узагальнених професійних знань, готовність до відбору і реалізації оптимальних способів виконання виробничих завдань. Це зумовило виникнення професійних навчальних закладів нового типу – професійних коледжів.

Сьогодні вітчизняна система професійного навчання дає можливість кожній людині освоєння суспільно-необхідної професії на рівні, зумовленому вимогами сучасного виробництва. Реалізація цільової підготовки спеціалістів передбачає узгоджену роботу навчальних закладів та підприємств. У Німеччині така взаємодія має глибокі історичні традиції і закладена у зміст сучасної системи професійної освіти. Реформування професійної освіти України викликане необхідністю змінити організаційну структуру взаємодії виробництва та професійної школи, розробити нові підходи до організації навчання. Втрата базових підприємств, перехід на договірну систему підготовки, труднощі щодо зміцнення матеріальної бази, різке зростання витрат на підготовку фахівця, перепрофілювання та спеціалізація професійно-технічних навчальних закладів, організація перепідготовки дорослого населення, вивільненого з підприємств внаслідок дії ринку – все це нові чинники, які впливають на умови підготовки

кваліфікованих робітничих кадрів. Це обумовлює необхідність відновлення у системі професійно-технічної освіти України навчально-виробничих комплексів (НВК), які створюються з метою координації спільної діяльності навчальних закладів, підприємств, організацій та установ щодо реалізації закону України про освіту і виконують такі завдання:

- впровадження системи ступеневої підготовки фахівців за наскрізними навчальними планами і програмами;
- проведення спільних науково-дослідних робіт, апробація та використання результатів наукових досліджень, підготовка наукових кадрів, розробка навчально-методичного забезпечення;
- розробка робочих навчальних планів та програм дисциплін для всіх ступенів підготовки фахівців;
- здійснення підготовки фахівців наступного рівня з числа випускників навчально-виховних закладів, що входять у комплекс;
- організація творчих колективів педагогів для підготовки підручників, посібників та іншої навчально-методичної літератури для споріднених спеціальностей;
- налагодження зв'язків з підприємствами, установами, організаціями з метою спонсорської передачі навчальним закладам сучасного устаткування, приладів, матеріалів, приміщень, транспортних засобів тощо.

У НВК використана ідея паралельного навчання на підприємстві та у навчальному закладі. Планування виробничого навчання чи практики тісно пов'язане з виробничим процесом. Під час виробничого навчання на підприємстві створюються сприятливі умови для розвитку професійної самостійності майбутніх спеціалістів. Учні вивчають принципи роботи сучасного обладнання та адаптуються до умов праці на конкретних робочих місцях. Вони навчаються самостійно виконувати необхідні операції, планувати їх послідовність, перевіряти отримані результати та вносити корективи, якщо виникає така необхідність. Ця проблема у НВК вирішується шляхом максимального перенесення виробничого навчання на підприємство, що відтворює задум дуальної системи навчання. Учні залучаються до науково-дослідної роботи, знайомляться з використанням прикладних програм зі спеціальності. Крім того, більш ефективно використовується навчально-лабораторна база.

У навчальну процесі беруть участь змішані колективи підприємств та навчальних закладів, що сприяє підвищенню кваліфікації педагогів та майстрів виробничого навчання, проведенню спільних досліджень як у педагогіці, так і у відповідних галузях виробництва. Провідні фахівці підприємства працюють у навчальних закладах за сумісництвом і викладають окремі навчальні предмети. У покращенні якості підготовки кваліфікованих робітників значна роль відводиться наставнику молоді, успіх роботи якого залежить від рівня його підготовки.

Особливо важливим аспектом співробітництва підприємства і навчального закладу є досвід складання навчально-методичної документації. У

Німеччині положення про організацію професійної підготовки розробляються і затверджуються на адміністративному рівні вищому, ніж передбачено для аналогічних документів (кваліфікаційні характеристики) в Україні. Це усуває неузгодженості у вимогах до підготовки фахівців однієї професії. На відміну від дуальної системи професійного навчання, де програми теоретичного і виробничого навчання є офіційно незалежними, у НВК їх узгоджують з усіма організаторами навчального процесу і зводять в одному комплекті навчальної документації. Представники підприємств беруть безпосередню участь у розробці та впровадженні спецкурсів, планів виробничої практики тощо. НВК вирішує і ряд методичних проблем: розробляються інтегровані навчальні плани, які дають можливість реалізувати вимоги до освітнього рівня робітника, молодшого спеціаліста, бакалавра тощо.

Співпраця у навчально-виробничих комплексах закладів освіти різних рівнів акредитації створює необхідні умови відбору кращих учнів, з метою продовження навчання. Спілкування фахівців-виробничників з учнями допомагає визначити їх творчий потенціал, розвинути нахили та індивідуальні здібності, здійснити відбір тих, хто здатний на наступному етапі навчання ефективно оволодіти вищим рівнем підготовки. Керівництво НВК рекомендує їх для навчання у вищих закладах освіти з метою повернення їх на посади майстрів виробничого навчання і педагогів спеціальних дисциплін. Таким чином формується контингент спеціалістів, для яких в майбутньому плануються робочі місця на даному підприємстві.

Структура підприємства передбачає робочі місця для працівників різних кваліфікаційних рівнів. Тому у НВК є умови для проведення спільної виробничої практики учнів та учнів навчальних закладів різних рівнів акредитації, що виступає вагомим профорієнтаційним засобом і стимулом для продовження освіти. Це дозволяє врахувати особливості виробництва і реалізувати послідовність виконання виробничих завдань робітника, майстра, технолога тощо. Такі знання і уміння дають можливість випускникам професійних навчальних закладів отримати вищу кваліфікацію і сприяють їх професійному зростанню. Перевагою НВК є гнучкість професійної спрямованості навчання і можливість прогнозування підготовки кадрів з урахуванням потреб підприємства.

Аналіз роботи навчально-виробничих комплексів дає можливість оцінити перспективи впровадження елементів дуальної системи професійного навчання. Завдяки створенню НВК, у ряді випадків вдається логічно перебудувати організаційні структури і зв'язки в системі “навчальний процес – наука – виробництво” і суттєво підвищити рівень професійної підготовки фахівців для конкретної галузі виробництва.

Таким чином, узгоджена діяльність професійно-технічних закладів освіти та підприємств у навчально-виробничих комплексах, яка відображає суть німецької дуальної системи, дає можливість забезпечити єдність змісту

теоретичної та виробничої підготовки фахівців відповідно до вимог ринку праці.

На основі проведеного аналізу можна зробити висновок щодо основних типів взаємодії теоретичного і виробничого навчання: паралельний (теоретична підготовка відбувається у навчальних закладах одночасно з виробничим навчанням на підприємстві), послідовний (професійно спрямоване теоретичне навчання відбувається у навчальних закладах, після нього – спеціалізація на підприємстві), концентричний (вузькоспеціалізоване теоретичне і виробниче навчання проводиться на підприємстві). Якщо елементи паралельної і послідовної взаємодії використовуються в системі вітчизняної професійної освіти, то останній тип взаємодії – теоретична і виробнича підготовка фахівців підприємствами для власних потреб – лише починає зароджуватися в умовах ринкової економіки.

Певспективними напрямками використання зарубіжного досвіду професійної підготовки в Україні є: планування та організація виробничого навчання на підприємстві; спільна участь працівників підприємства і навчального закладу у проведенні навчального процесу та розробці навчально-методичної документації; модернізація змісту професій; співпраця підприємств та навчальних закладів різних рівнів акредитації з метою організації спільної виробничої практики учнів та учнів, спрямуванні їх на подальше навчання; педагогічна підготовка працівників підприємства, які приймають участь у навчанні молоді.

Спираючись на фундамент вітчизняного і зарубіжного досвіду, враховуючи результати педагогічних, економічних і психологічних досліджень, а також прогностичні дані, можна знайти спільний шлях трансформації систем професійно-технічної освіти, впровадження нових технологій навчання, розробки принципово нових навчально-виробничих систем. На основі цього можна вважати, що зміни у професійній освіті України у цільовому аспекті спрямовані на підготовку високоосвіченого, конкурентоспроможного, мобільного фахівця інтегрованої професії. Організаційний аспект цих реформ передбачає взаємодію існуючих систем професійної освіти різних країн, що сприятиме удосконаленню та розвитку нових підходів до підготовки сучасного робітника.

2.4. Проблеми професійної підготовки під час дистанційного навчання

Сучасним розвитком інформаційних технологій та комп'ютерної техніки зумовлено посилений інтерес до їх застосування у процесі професійної підготовки фахівців. Світова тенденція переходу до нетрадиційних форм освіти простежується у зростанні кількості навчальних закладів, що ведуть підготовку за інноваційними педагогічними технологіями. На зміну традиційним формам здобуття освіти прийшло дистанційне навчання. Сьогодні накопичено значний досвід реалізації систем дистанційного навчання, зокрема, у професійній освіті. Широке впровадження дистанційного навчання висвітлює проблему його

використання у професійно-технічній освіті. Вирішення даної проблеми потребує об'єднання зусиль науковців, керівників навчальних закладів, педагогів-практиків та фахівців у галузі інформаційних технологій.

Розглядаємо різні аспекти проблеми дистанційного навчання – теоретичні, організаційні, прикладні. Проблемою теоретичного рівня є визначення поняття дистанційного навчання та його місця у професійній педагогіці. Зазначимо, що поняття дистанційної освіти (дистанційного навчання) немає однозначного визначення. Зокрема, у зарубіжній літературі під дистанційним навчанням розуміють усі види заочного навчання. Дистанційне навчання визначається як опосередковане спілкування між організацією, що підтримує навчання (навчальний заклад), та її учнями. Оскільки спілкування у процесі дистанційного навчання опосередковане, потрібні відповідні засоби зв'язку.

Попередником сучасної дистанційної освіти є навчання за допомогою листування, що одержало назву кореспондентського. Коли у заочному навчанні стали більш поширені інші засоби комунікації, ніж листування, термін «кореспондентська освіта» став занадто вузьким, і поступово у всьому світі був прийнятий термін «дистанційна освіта».

Сьогодні дистанційна освіта, що базується на використанні персональних комп'ютерів, електронних підручників і засобів телекомунікацій, розглядається як якісно нова технологія навчання. Дистанційною є освіта, що передбачає електронні варіанти очного або заочного навчання, у процесі якого традиційні форми занять і засоби навчання трансформуються на телекомунікаційні; є синтетичною, інтегральною, гуманістичною формою навчання; базується на застосуванні широкого спектра традиційних і нових інформаційних технологій та їхніх технічних засобів, які використовуються для доставки навчального матеріалу і його самостійного вивчення.

На організаційному рівні головним завданням, що вирішується за допомогою дистанційного навчання, є заочне навчання. Основу освітнього процесу під час дистанційного навчання становить цілеспрямована і контрольована інтенсивна самостійна робота учня за індивідуальним розкладом. При цьому необхідно мати комплект спеціальних засобів навчання і погоджену можливість контакту з викладачем по телефону, електронній або звичайній пошті, а також очно. Сучасні засоби телекомунікацій і систем мультимедіа, методологія дистанційного навчання дають змогу усунути недоліки традиційної заочної форми навчання, зберігаючи у цьому разі всі її переваги: масове охоплення аудиторії, відсутність житлових проблем. Забезпечується також додаткова економія на витратах на відрядження того, хто навчається, що приводить до значного зниження вартості навчання. Дистанційне навчання являє собою комплекс освітніх послуг, наданих за допомогою спеціалізованого інформаційно-освітнього середовища, що забезпечує доступність освітніх послуг майже незалежно від відстані до навчального закладу. В цей час уже існує велика кількість освітніх установ, що використовують у заочному навчанні

різні інформаційні освітні послуги. Однак стверджувати про повне вирішення цього актуального освітнього завдання ще зарано. Головна проблема розвитку системи дистанційного навчання сьогодні полягає в тому, що автоматично переноситься існуюча система підготовки фахівців на принципово нові технології здобуття знань. Характерною рисою дистанційної освіти є нова роль педагога.

У світовій практиці накопичено чималий досвід організації дистанційного навчання, зокрема, як складової частини безперервної професійної освіти. Розвиток сучасних технічних засобів доставки інформації суттєво впливає на можливості самоосвіти людини. Дистанційне навчання сприяє набуттю досвіду роботи з технічними засобами доставки й обміну інформацією на відстані (супутниковий, радіо, комп'ютерний зв'язок тощо). Сьогодні дедалі більше і більше людей прагне до підвищення своєї освіченості, здобуття нових знань, поширення загальнокультурного світогляду та професійного рівня. За цих умов традиційна освіта не в змозі задовольнити всіх бажаних. І тут на допомогу може прийти дистанційне навчання. Набуваючи у процесі дистанційного навчання вміння користуватися телекомунікаційними, інформаційно-комп'ютерними мережами, електронними виданнями, учні можуть їх застосовувати у професійній діяльності. Наприклад, звертатися до електронних носіїв за необхідною інформацією.

З поширенням дистанційного навчання відбувається значний розвиток технічних засобів такого навчання: електронних носіїв інформації (газети, журнали, довідники), комп'ютерних навчальних програм (електронні підручники, тренувальні програми), Інтернету тощо. Наприклад, у США (за даними 1994 року) понад 2700 газет склали власні електронні версії. Тоді ж, у 1992 році, був укладений довідник, який містив 35 електронних журналів і 90 інформаційних бюлетенів.

Завдяки розвитку дистанційного навчання в освіті формується база даних, якою може скористатися людина, котра хоче самостійно продовжувати освіту, розширювати кругозір, поглиблювати знання. З цією метою створені науково-педагогічні центри та локальні вузли зв'язку, за допомогою яких користувач може отримати навчальну інформацію. Набуто досвід реалізації систем дистанційного навчання, що використовують комп'ютерні мережі, системи безпосереднього телевізійного мовлення, сучасні телекомунікаційні технології. Цікавим є підхід до організації дистанційного навчання шляхом організації регіональних центрів нових інформаційних технологій. Центри дистанційного навчання у освітньому закладі займаються проблемами телекомунікацій, навчальних посібників, навчальних курсів, відеопродукції. На сьогодні важливим організаційним завданням дистанційного навчання є створення всеукраїнського інформаційного центру з глобальним електронним банком даних освіти і науки. Дистанційна освіта, яка здійснюється на базі сучасних технічних засобів доставки навчальної інформації, не тільки вирішує своє головне призначення – підвищення освітнього рівня людини – а й сприяє активізації самоосвітньої роботи користувача.

Важливим є соціальний результат дистанційного навчання – у користувачів засобами такого навчання виявляється потреба подальшого самостійного оволодіння знаннями. Тобто йдеться про формування певних мотивів, що сприяють самоосвіті. Для більшості користувачів Інтернетом дистанційне навчання – це засіб самореалізації та саморозвитку особистості, а для третини – мотив самоутвердження. Така мотивація є передумовою для самоосвіти особистості.

Система дистанційного навчання потребує застосування нових форм, методів і засобів навчання. У процесі підготовки фахівців в режимі дистанційної освіти засоби навчання значно ширші від традиційних. Це електронні навчальні видання, комп'ютерні навчальні системи, аудіо -, відеоматеріали тощо. Тому на прикладному рівні ми розглядаємо, як вирішується проблема розробки дидактичного забезпечення. Дидактичне забезпечення дистанційного навчання містить друковані й електронні видання, комп'ютерні навчальні системи, аудіо-навчально-інформаційні матеріали, лабораторні дистанційні практикуми, бази даних інформації, електронні бібліотеки, дидактичні матеріали, комп'ютерні мережі. Одним з завдань у галузі дистанційної освіти є створення сучасних навчальних програм і матеріалів, які б поєднували стандарти вітчизняної освіти з міжнародними вимогами до професійної підготовки фахівців.

У процесі професійного навчання малоефективними є системи, де інформація подається у алгоритмічній формі, оскільки користувач бачить лише результат, а сам процес прийняття рішень залишається для нього закритим. Традиційні інформаційні технології мало придатні для використання в навчальному процесі. Тому виникає потреба у розробці комп'ютерних навчальних систем. Ці системи дають змогу індивідуалізувати та диференціювати процес навчання; забезпечувати самоконтроль і самокорекцію навчально-пізнавальної діяльності; демонструвати навчальну інформацію; моделювати процеси і явища; проводити контроль за діагностикою помилок і зворотним зв'язком, а також лабораторні роботи, експерименти та дослідження в умовах віртуальної реальності; формувати вміння приймати оптимальні рішення; підвищувати інтерес до процесу навчання за допомогою ігрових ситуацій; передавати культуру пізнання.

Комп'ютерні навчальні системи дистанційної освіти, що дають змогу проводити лабораторні роботи, експерименти та дослідження в умовах віртуальної реальності, називаються віртуальними лабораторіями. Такі лабораторії є наступним кроком у розвитку класу комп'ютерних систем навчання і відрізняються наявністю тримірного відображення синтезованої комп'ютером інформації, значно вищим програмно-алгоритмічним забезпеченням і застосуванням нових інформаційних підсистем (тактильні відчуття, голосовий супровід тощо).

У процесі дистанційного навчання важливим є ефективний контроль якості навчання, застосування спеціальних технологій та засобів навчання. На вітчизняному та зарубіжному ринках подана достатня кількість програмних

продуктів, що можуть бути використані для цієї мети. Наприклад, автоматизація контент-аналізу тексту.

Використання прикладних програм є однією з умов, необхідних для успішного дистанційного навчання. Важливою проблемою, що постає перед педагогами під час реалізації такого навчання, є розробка комплексу методичних матеріалів (від програми курсу до методичних вказівок для лабораторних робіт). Наприклад, для вивчення електроніки та схемотехніки пропонується комплект методичних матеріалів, до якого входять програма курсу і рекомендована література, конспект лекцій, задачі і їхні розв'язки, запитання і завдання для модульного (рейтингового) контролю, комплексні контрольні роботи, методичні вказівки до виконання курсових проектів, довідкові і методичні матеріали до лабораторного практикуму.

Отже, для успішного дистанційного навчання необхідні такі складові: сучасні засоби комунікації для спілкування за допомогою комп'ютерних мереж у процесі навчання; комплекти методичних матеріалів для освоєння користувачем теоретичних основ, виконання контрольних та лабораторних робіт, курсових проектів; навчальні програми й адаптовані для цих цілей пакети прикладних програм. Таким чином, на прикладному рівні головна увага приділяється розробці навчальних, програмних, методичних матеріалів, програмного і технічного забезпечення навчального процесу.

Завдання для самоконтролю

1 рівень

- Дайте визначення системи виробничого навчання.
- Назвіть етапи розв'язання проблеми.
- В чому суть дуального навчання?

2 рівень

- Якими є особливості підходів щодо розвитку творчості?
- Чим визначаються напрями творчості?
- Чи завжди є взаємозалежність між творчістю і здібностями?

3 рівень

- Порівняйте позиції предметної та операційної систем виробничого навчання.
- Проаналізуйте кілька підходів до послідовності теоретичного та практичного етапів навчального процесу.
- Порівняйте сучасний вітчизняний та зарубіжний досвід професійного навчання.

4 рівень

- Спробуйте визначити оптимальну систему виробничого навчання для інтегрованої професії (за Вашим вибором).
- Які види проектів найбільш широко використовуються на практиці?
- Як усунути проблеми контролю під час дистанційного навчання?

III. ОЦІНЮВАННЯ РІВНЯ ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Методики оцінювання професійних знань, вмінь, навичок: тестологія, кваліметрія. Оцінювання рівня підготовки з використанням образу професійної діяльності. Контроль, діагностика, корекція знань, вмінь, навичок під час практичного навчання.

3.1. Контроль результатів професійного навчання

Контроль розглядають як одну з головних функцій управління і досліджують з кібернетичних позицій – як зворотний зв'язок, який дає інформацію про стан процесу. За допомогою контролю виявляються і оцінюються результати виконаних дій. У педагогіці контроль трактується як виявлення стану процесу навчання за той чи інший період. Контроль нерозривно поєднаний з регулюванням. Без контролю і коригування не можливе успішне досягнення цілей навчання.

Процес контролю складається з таких етапів: установки стандартів (вимог) виміру фактично досягнутих результатів і проведення коректування в тому випадку, якщо досягнуті результати суттєво відрізняються від встановлених стандартів. Перший етап контролю – це встановлення вимог до результатів навчання, які піддаються вимірюванню і розробляються у формі показників результативності. Прикладом є встановлення критеріїв кваліфікаційної атестації учнів, розроблення вимог до знань і вмінь учнів під час вивчення даного предмету (теми, уроку). На другому етапі контролю зрівнюються реальні показники з встановленими стандартами (вимогами) у формі показників результативності та визначаються межі допустимих відхилень. Третій етап – вимірювання результатів. Порівнюючи результати вимірів із стандартами, проводять діагностування та визначають необхідні коригувальні дії.

Система контролю знань, умінь і навичок та критерії кваліфікаційної атестації учнів входять до структури стандарту професійно-технічної освіти. Вона містить нормативний та варіативний компоненти контролю. Нормативний компонент визначається кваліфікаційною характеристикою випускника (сукупність вимог, що визначають професійні знання, вміння та навички), типовими навчальними планами і програмами (форми та періодичність проведення контролю), типовими критеріями оцінювання навчальних досягнень учнів (об'єкти оцінювання та вимоги до знань, умінь, навичок та кваліфікаційної атестації учнів). Варіативний компонент контролю визначається робочими навчальними планами і програмами, які розробляються професійними навчальними закладами на основі типових. Вони відображають зміни у техніці, технології, організації праці і є дієвим механізмом систематичного оновлення

змісту освіти. Тому, окрім перевірки рівня підготовки учнів, контроль дає можливість педагогу оцінити результативність навчальної програми за даними зворотного зв'язку.

Зупинимося на нормативних вимогах до контролю відповідно до стандартів професійної освіти. Наприклад, у Законі України “Про професійно-технічну освіту” вказано, що навчальні заклади, органи управління освітою, засновники здійснюють поточний, проміжний і вихідний контроль знань, умінь, навичок учнів (слухачів), їх кваліфікаційну атестацію. Кваліфікаційна атестація учнів (слухачів) здійснюється навчальним закладом з участю представників підприємств, установ, організацій, – замовників підготовки кадрів після кожного ступеня навчання та після закінчення повного курсу навчання. Результатом кваліфікаційної атестації є присвоєння учням (слухачам) кваліфікації відповідного рівня, про що вноситься запис у документ про професійну освіту. Порядок кваліфікаційної атестації учнів, слухачів та присвоєння їм кваліфікації визначається державними органами (міністерство, органи виконавчої влади).

Класифікація видів контролю проводиться за такими ознаками:

- за дидактичним призначенням – поточний, проміжний (періодичний), вихідний (підсумковий);
- за етапами діяльності – попередній, поточний, заключний;
- за формою організації – фронтальний, груповий, індивідуальний, комбінований;
- за учасниками виконання контролю – контроль, який проводиться педагогом, контроль незалежних експертів, взаємоконтроль, самоконтроль;
- за часом проведення – негайний та відкладений;
- за формою виконання завдань – усний, письмовий, предметний;
- за ступенем узагальнення навчального матеріалу – залік, екзамен, кваліфікаційна робота;
- за способом проведення – програмований, непрограмований, тестування;
- за оснащенням технічними засобами – машинний, комп'ютерний, стендовий;
- за рівнем засвоєння знань – репродуктивний, реконструктивний, творчий (продуктивний);
- за рівнем спланованих результатів навчання – мінімальний, загальний, поглиблений.

Для прикладу, розглянемо особливості проведення деяких видів контролю. Як було сказано, контроль за дидактичним призначення у навчальному процесі поділяється на поточний, проміжний, вихідний. *Поточний контроль* передбачає поурочне опитування учнів, слухачів; контрольні та перевірні роботи; тематичне тестування; інші форми контролю, що не суперечать етичним та методико-педагогічним нормам. Поточний контроль передбачає систематичну перевірку засвоєння знань, умінь і навичок на кожному занятті. Він є оперативним, гнучким, у ньому використовуються

різноманітні методи, форми та засоби, вибір яких входить у компетенцію педагогічних працівників.

Проміжний контроль здійснюється після вивчення великих розділів програми протягом певного періоду навчання. До його різновидів можна віднести тематичний, модульний, рубіжний тощо. У ньому враховані результати поточного контролю. Проміжний контроль передбачає:

- семестрові заліки;
- семестрові іспити;
- річні підсумкові заліки;
- річні підсумкові іспити;
- кваліфікаційний іспит;
- індивідуальні завдання учням, слухачам.

Вихідний або підсумковий контроль проводиться з метою виявлення знань учня при переводі його на вищий ступінь навчання. Він фіксує рівень підготовки учня, який дає можливість подальшого успішного навчання. Вихідний контроль передбачає:

- кваліфікаційну пробну роботу;
- державний кваліфікаційний іспит;
- захист дипломної роботи, проекту.

Форми та періодичність проміжного та вихідного контролю визначаються навчальним планом.

Особливості контролю на різних етапах діяльності розглянемо на прикладі професійно-практичної підготовки. Традиційно, під час виробничого навчання проводиться попередній, поточний, заключний контроль роботи учнів. За формою здійснення вони схожі, так як мають одну і ту ж ціль: сприяти тому, щоб фактично отримані результати роботи були якомога ближче до очікуваних. Ці види контролю відрізняються за часом здійснення.

Попередній контроль здійснюється до початку робіт. Основними засобами здійснення попереднього контролю є реалізація певних правил, процедур і поведінки. Оскільки правила і лінії поведінки розробляються для забезпечення виконання роботи за попереднім планом, то їх чітке дотримання – це спосіб переконатися, що робота буде виконуватися в потрібному напрямі. Якість попереднього контролю залежить від розробки чітких інструкцій, ефективності проведення ввідного інструктажу. На цьому етапі контролюють рівень ознайомлення учнів зі: змістом і послідовністю майбутньої роботи; засобами, за допомогою яких її можна виконати (обладнання, інструменти, пристосування і т.д.); технічною документацією; вимогами до кінцевого результату (продукту) праці; правилами виконання роботи загалом і окремих її частин (прийомів, операцій); можливими ускладненнями та помилками; способами самоконтролю. Попередній контроль сприяє активізації пізнавальної діяльності та актуалізації раніше отриманих знань, практичних навичок і умінь учнів.

Поточний контроль здійснюється безпосередньо в ході проведення робіт. Регулярна перевірка роботи учнів, обговорення проблем, що виникають у її процесі, дозволяють уникнути відхилень від інструкцій. Переважно він

спрямований на досягнення запланованого результату діяльності. Для того, щоб здійснювати ефективний поточний контроль, необхідний зворотній зв'язок із поточним інструктажем.

Під час поточного контролю перевіряють уміння учнів правильно виконувати дії та операції, організувати робоче місце, користуватися інструментами й обладнанням, виправляти допущені помилки тощо. Важливо контролювати використання матеріалів, електроенергії, скорочення витрат праці при виконанні тієї або іншої операції.

Поточний контроль переважно проводиться індивідуально, але у окремих випадках може носити груповий характер, наприклад, якщо в ході спостереження за роботою учнів виявлені типові недоліки. Активізація пізнавальної діяльності досягається введенням елементів порівняння результатів контролю, поетапної оцінки виконання окремих операцій та результатів праці загалом, постановкою перед учнями виробничих проблем, створенням відповідних виробничих ситуацій.

При поточному контролі використовується зворотній зв'язок під час проведення самих робіт для того, щоб досягнути певних цілей і вирішити проблеми, що виникають перед тим, як це буде потребувати занадто великих затрат. Він полягає у тому, що на цьому етапі педагог надає допомогу та інструктує слабо підготовлених до виконання завдання учнів.

Під час заключного контролю зворотній зв'язок використовується після того, як робота виконана. Результати порівнюються з очікуваними відразу після завершення діяльності, що контролювалася, або по закінченню визначеного заздалегідь періоду часу. Заключний контроль надає педагогу інформацію, необхідну для підготовки наступних занять або робіт, що планується проводити в майбутньому. Виявлені ним прогалини у знаннях можна скоригувати і під час теоретичного навчання.

Порівнюючи фактично отримані і очікувані результати, педагог має можливість краще оцінити рівень підготовки учнів. Ця процедура дозволяє також отримати інформацію про проблеми, що виникають під час виконання учнями завдань. Інша функція заключного контролю полягає в тому, щоб сприяти мотивації учнів. Якщо вміння учня досягли певного рівня результативності, то під час заключного етапу контролю необхідно це відзначити.

3.2. Діагностика професійно-практичної підготовки

Діагностика використовується для з'ясування умов і обставин перебігу процесу навчання. Вона проводиться на різних етапах навчання і тому розрізняється відповідно до рівня процесу навчання. Етапами діагностики є:

- діагностика запланованого рівня навчання;
- діагностика реалізованого рівня навчання;
- діагностика досягнутого рівня навчання.

Плановий рівень навчання відображено у кваліфікаційних характеристиках, навчальних планах і програмах, підручниках тощо. Стосовно конкретного предмета діагностика полягає у відповіді на запитання: “Чого може навчитися учень у рамках даного курсу?”. Реалізований рівень здійснюється у процесі безпосереднього навчання учня. Цей рівень не завжди співпадає із запланованим, що задається стандартами професійної освіти, бо подається в інтерпретації педагога, де велику роль відіграють його знання, досвід, інтереси, інтуїція тощо. Діагностика цього рівня відповідає на такі запитання: “Хто здійснює навчання?”, “Як організовано навчання?”. Досягнутий рівень навчання діагностується педагогом в контексті особистісних досягнень учня: “Чого навчився учень?”. Основними характеристиками досягнутого рівня навчання є не лише його знання і вміння, а й ставлення до майбутньої професії, оцінка власних можливостей та перспектив.

Для навчального процесу важливим є поєднання психологічної і педагогічної діагностики. Перша орієнтується, в основному, на критерії розвитку особистості, друга – на стандарти освіти. У системі професійної освіти розробка стандартів пов’язана з так званим базовим компонентом, тобто мінімумом знань, умінь і навичок, якими повинен оволодіти учень. Цей компонент визначається типовими навчальними планами і програмами. У зв’язку з цим у структурі змісту професійної підготовки виділяють інваріантне ядро та варіативну частину.

Останнім часом все частіше педагогічну діагностику розуміють власне як процес діагностування практичної педагогічної діяльності та загальних підходів до неї. Розрізняють такі її види: діагностика процесу навчання та діагностика навченості (досягнутих результатів). Вони мають особливості, пов’язані з предметом діагностування.

Ціллю діагностики навчання (дидактичної діагностики) є своєчасне вивчення та аналіз умов перебігу навчального процесу. Цей вид діагностики може застосовуватися під час визначення результативності методик формування умінь у процесі виробничого навчання (наприклад, порівняння методик, розроблених на основі асоціативно-рефлексійної теорії та теорії орієнтаційної діяльності).

Наступним кроком під час діагностики результатів виробничого навчання є встановлення, на основі чого визначається якість професійної підготовки учня. Законодавчо визначено, що у професійно-технічних навчальних закладах здійснюють *контроль знань, умінь, навичок* учнів, їх кваліфікаційну атестацію.

На відміну від діагностики навчання, яка орієнтована на процес навчання, *діагностика навченості* зосереджується на досягнутих результатах навчання. Навченість розглядається, як досягнутий на момент діагностування рівень (ступінь) реалізації наміченої цілі. У діагностику досягнутих результатів навчання вкладається більш широкий і глибокий зміст, ніж у традиційну перевірку знань і вмінь учнів. Остання, переважно, констатує результати, не пояснюючи їх походження. У процесі діагностування розглядаються результати у зв’язку із шляхами, способами їх досягнення. Завдяки діагностиці стає

можливим переформування дидактичних цілей, прогнозування та проектування навчального процесу, створення нових планів та програм. Якщо предметом вивчення є виробниче навчання, то діагностика підготовки учня проводиться за рівнем навченості професійній діяльності.

3.3. Критерії оцінювання професійно-практичної підготовки

Оцінювання можна розглядати як процес порівняння досягнутого учнем рівня знань, вмінь, навичок з еталонними уявленнями, які описані навчальною програмою. Оцінювання проводиться під час контролю. Для оцінювання результатів виробничого навчання необхідно вибрати показники його якості. Постановка і розв'язання цього завдання здійснюється шляхом системного аналізу діяльності за відповідним фахом.

Умовним відображенням оцінювання є відмітка, яку, звичайно, висвітлюють у балах. Прийнята до недавнього часу чотирьохбальна шкала оцінювання не давала чіткого уявлення про критерії об'єктивності показників володіння знаннями, уміннями та навичками. До конструювання таких показників існують різноманітні підходи. Одним з них є кваліметричний підхід. Кваліметрія – теорія вимірювання властивостей, які визначаються через якості.

Результати навчання (сфера педагогіки) мають два боки – якісний та кількісний. Якість – це сукупність властивостей, які характеризують певний об'єкт. Кількість визначає розміри, величину якості. Якість традиційно розкривається через опис ознак, а кількість ототожнюється з мірою, числом.

Під час розробки критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів з професійної підготовки доцільно застосовувати саме кваліметричний підхід. За цією теорією, об'єктивну характеристику певної речі чи явища можна представити у формі множини видів якостей (екстенсивна властивість) та у формі вияву ступеня інтенсивності якості (інтенсивна властивість). При розробці системи критеріїв оцінювання навчальних досягнень учнів на першому етапі визначається множина показників якості професійно-практичної підготовки.

Для розроблення критеріїв оцінювання результатів виробничого навчання доцільно скористатися структурою образу професійної діяльності (предмет, суб'єкт, засоби діяльності, трудовий та технологічний процеси). На основі множини цих компонентів встановлюємо екстенсивні властивості професійних вмінь, наприклад: правильність виконання трудового процесу, якість результату, дотримання вимог технологічного процесу тощо. Природа кожної властивості позначається номіналами якості, що утворює систему інтенсивних властивостей.

Згідно теорії кваліметрії, інтенсивні показники можна задавати в таких формах:

- відношення мір (відношення частини до цілого; співвідношення частин, пропорція);

- за допомогою ординальних чисел (кваліфікація робітника за розрядами I - II- III - IV);
- за допомогою порівняння якісних прикметників (найсильніша, сильніша, сильна, середні, слабка, слабша інтенсивність);
- за допомогою спеціальних найменувань (за типовим алгоритмом, за самостійно складеним алгоритмом).

Для оцінки професійної діяльності можна обрати одну з цих форм. Наприклад: відношення мір застосовувати для розрахунків продуктивності праці (відношення кількості виробів до часу виготовлення); за допомогою ординарних чисел оцінювати якість продукції (III, II, I сорту); за допомогою порівняння якісних прикметників визначати рівень майстерності (найвищий, високий, середній, низький, найнижчий ступінь) тощо. У педагогіці найчастіше використовуються порівняння якісних прикметників. Тому для оцінки інтенсивних властивостей вживаються якісні порівняння, наприклад: виконано неправильно, частково неправильно, частково правильно, правильно; результат незадовільний, задовільний, хороший, відмінний тощо.

На основі відношення множин екстенсивних властивостей у різних сполученнях та з різним проявом інтенсивності формується система критеріїв оцінювання. Такий спосіб визначення навчальних досягнень учнів належить до *імперативних методів*. Він базується на оцінюванні рівня професійної підготовки учня майстром виробничого навчання за самостійно розробленими критеріями або згідно з інструкцією (наприклад, “Типові критерії оцінювання навчальних досягнень учнів...”).

Використаємо образ професійної діяльності при структуруванні вимог стандарту професійної освіти до навчальних досягнень учнів, які підлягають аналізу під час професійно-практичної підготовки згідно типових критеріїв оцінювання.

Трудовий процес:

- рівень володіння прийомами та технологічними операціями, що необхідні для виконання даної роботи;
- рівень самостійності учня (слухача) у процесі організації роботи та виконання навчально-виробничого або контрольного завдання;
- характер виконання навчально-виробничого або контрольного завдання (за типовим або самостійно складеним алгоритмом, в типовій, в ускладненій або нестандартній ситуації);
- виконання якісних і кількісних показників (норми виробітку, норми часу тощо) виконання роботи;
- уміння організувати робоче місце;

Предмет діяльності:

- обсяг і правильність виконання навчально-виробничого або контрольного завдання;
- уміння дотримуватися нормативів витрат матеріалів та інших ресурсів в процесі виконання роботи;

- уміння застосовувати методи контролю за якістю роботи;
- відповідність результату роботи вимогам кваліфікаційної характеристики з обраної професії відповідного ступеню професійно-технічної освіти на даний період навчання;

Технологічний процес:

- уміння користуватися різними видами технічної та конструкторсько-технологічної документації та розробляти її види;
- рівень володіння технологічними операціями, що необхідні для виконання даної роботи;

Суб'єкт професійної діяльності:

- уміння застосовувати прийоми самоконтролю виробничих дій;
- характер помилок та здатність їх виправляти;
- рівень опанування професійної культури і здатності до продуктивної і творчої співпраці в колективі;
- рівень дотримання правил безпеки праці.

Наступним кроком у розробці критеріїв оцінки професійної підготовки є формування перевідних коефіцієнтів для визначення рівня професійних знань, вмінь і навичок, що характеризує ступінь прояву їх певних властивостей. У теорії кваліметрії такий метод класифікується як похідне вимірювання. Він полягає у визначення індексу у вигляді пропорції двох екстенсивних величин.

Наприклад, для оцінки кваліфікації робітника можна використовувати показник, розрахований як відношення між кількістю допущених ним дефектів та кількістю вироблених ним деталей, що є перевідним коефіцієнтом відповідної інтенсивної властивості професійної діяльності.

Вагомими компонентами рівня виробничого навчання є: кількість трудових дій, що правильно виконані учнем; кількість освоєних учнем технологічних операцій; кількість якісно виготовленої продукції тощо. Рівень теоретичної підготовки оцінюється за кількістю репродуктивно відтворених учнем елементів знань, кількістю продуктивно відтворених учнем елементів знань, кількістю встановлених учнем зв'язків між елементами знань.

Якість знання, як один з основних показників професійної підготовки, займає центральне місце під час оцінювання як теоретичного, так і виробничого навчання. Об'єктами оцінювання навчальних досягнень учнів під час професійно-практичної підготовки є уміння застосовувати здобуті професійні знання для виконання навчально-виробничого або контрольного завдання.

Оцінювання якості виробничого навчання проводиться на основі кількісних показників – параметрів знань і вмінь. Оцінюються рівні повноти знань, узагальненості знань, усвідомленості знань та рівні результативності вмінь, сформованості вмінь, різнобічності вмінь, узагальненості (перенесення) вмінь. В основу цих показників закладені параметри знань і вмінь.

Кількісні характеристики знання оцінюються за системою параметрів: гнучкістю, повнотою, глибиною, системністю тощо. **Повнота знань** визначається кількістю всіх елементів знання про об'єкт вивчення, що

передбачають навчальні програми. **Глибина знань** визначається проникненням у суть предметів і явищ та їх елементів, характеризується числом усвідомлених суб'єктом зв'язків і відношень між окремими поняттями. Глибокі знання теорії, техніки та технології забезпечують успішне формування виробничих вмінь та навичок на рівні майстерності. Поєднувати повноту знань із їх глибиною дуже важко. Для подолання цих труднощів викладачі враховують особливості майбутньої професії для визначення ступеня потреби певних знань, а оцінювання доцільно проводити за повнотою знань. **Гнучкість знань** – це властивість переносу знань з одних предметів та явищ на інші, тобто уміння знаходити варіативні способи їх застосування у змінених умовах. Досягається гнучкість знань добре продуманою методикою проведення теоретичних занять, яка передбачає вивчення учнями загальних законів, закономірностей, принципів і правил, принципових схем, графіків і формул, які мають відношення до якомога більшої кількості предметів і явищ у майбутній професійній діяльності учня; багаторазове і різноманітне самостійне застосування учнями цих загальних положень до конкретних виробничих умов шляхом добору способів використання теоретичних положень у практичній діяльності. Таке навчання забезпечує не лише розвиток мислення учнів та гнучкість знань, а й міцність засвоєння теоретичних основ виробничої діяльності. Систематичність та системність характеризують різні аспекти знань. Систематичність – це засвоєння навчального матеріалу в його логічній послідовності і наступності. Систематичні знання – чітко визначена система тісно взаємопов'язаних понять, найбільш зручних для засвоєння, зберігання в пам'яті та практичного використання в житті і діяльності. **Системність знань** – це усвідомлення певного об'єкту пізнання в цілому, зі всіма його елементами та взаємозв'язками між ними.

Визначення рівня вмінь є традиційним показником під час діагностики результатів виробничого навчання. Тому необхідно визначити сутність та властивості вмінь. Знання учнів, набуті у процесі навчання, оцінюються за системою параметрів, зокрема, гнучкістю, повнотою, глибиною, системністю тощо. Для більшості характеристик параметрів вмінь можна поставити у відповідність параметри знань. Такий підхід визначається як когнітивний (знанневий).

Найвищим рівнем формування виробничих вмінь є рівень майстерності (К. Платонов). Це дозволяє висунути припущення, що параметру глибини знань відповідає параметр *майстерності вмінь*. Якщо знання характеризуються повнотою, що визначається кількістю самостійно відтворених елементів знання про вивчений об'єкт, то стосовно вмінь доцільно також застосовувати параметр *самостійності*. Якщо гнучкість знань полягає у варіативності способів їх застосування за змінених умов, то стосовно вмінь ця характеристика відповідає їх різнобічності, оскільки кожне вміння формується в декількох способах дій, що завершуються одним і тим же результатом. *Різнобічність* вмінь досягається добре продуманою методикою проведення занять, яка передбачає багаторазове

і самостійне застосування учнями вмінь у різноманітних умовах, шляхом добору способів використання теоретичних положень у практичній діяльності. Якщо *усвідомленість* проявляється у розумінні зв'язків між знаннями, шляхів одержання і способів застосування знань, то відповідний параметр вмінь полягає в установленні зв'язків між умовами та засобами її досягнення.

За умови визначення системності як сукупності знань у свідомості суб'єкта, яка відповідає структурі системи наукового знання, що вивчається, і з врахуванням того, що під час формування професійних вмінь системотвірним фактором виступає структура професійних функцій, то відповідним до системності знань є параметр *функціональності* вмінь. Узагальненість є важливим параметром як знань, так і вмінь, який виявляється у продуктивності їх відтворення у різних ситуаціях (навчальних чи виробничих). Ступінь *узагальненості* вмінь визначається характером перенесення прийомів дій (близьким чи далеким). Таким чином, властивостями вмінь визначеними на основі когнітивного підходу є: самостійність, сформованість, різнобічність, узагальненість, функціональність, усвідомленість (інтелектуальність).

Якщо аналізувати вміння з позицій структури діяльності (мета, способи, умови, результат), то виробнича діяльність учнів, пов'язана з функціонуванням вмінь, має свої особливості. Властивостями вмінь є *доцільність*, що проявляється у постановці цілі; *варіативність*, що полягає в визначенні способів її досягнення; *вмотивованість*, що характеризує причину дій. Умови професійної діяльності передбачають *плановість вмінь*, бо вмілі дії завжди виконуються за попередньо складеним планом, та їх контрольованість, що полягає у спостереженні за правильністю дій. Поява в процесі діяльності продукту характеризує вміння *результативністю*. Не менш важливими рисами вмілої діяльності є нерозривна єдність її теоретичної і практичної сторін, що визначається *дієвістю* вмінь. Таким чином, за діяльнісного підходу параметрами вмінь є доцільність, вмотивованість, варіативність, плановість, контрольованість, результативність, дієвість. Неоднозначність у визначенні характеристик умінь пояснюється особливостями їх формування і застосування. Формування когнітивних параметрів професійних знань і вмінь переважно відбувається у навчальному процесі, а діяльнісних – у виробничому процесі.

В процесі виробничого навчання зв'язки між параметрами знань і вмінь набувають інтегративного характеру. Повнота знань забезпечує функціональність вмінь під час виробничого навчання: перевірені на практиці поняття і закони, що вивчалися на теоретичних заняттях, набувають для учнів значення об'єктивної істини. Системність та усвідомленість знань проявляється у швидкості освоєння нових вмінь та їх перенесенню, а повнота і конкретність знань сприяє сформованості вмінь. Гнучкість знань проявляється у їх практичному застосуванні, а теоретичне навчання сприяє узагальненості (різнобічності, здатності до перенесення, усвідомленості) вмінь.

Значення параметрів знань і вмінь визначаються за обраною методикою та показниками, наприклад:

- різнобічність вмінь: відношення кількості правильно засвоєних вмінь до визначених професійними функціями у кваліфікаційній характеристиці;
- сформованість вмінь: відношення правильно виконаних операційних переходів до їх загальної кількості у технологічній карті;
- результативність умінь: відношення кількості якісних до загальної кількості виготовлених виробів;
- узагальненості (перенесення) вмінь: відношення кількості правильно виконаних до загальної кількості переходів під час освоєння нової операції;
- усвідомленість знань: ступінь встановлених зв'язків між елементами знань при відтворенні;
- повнота знань: відношення кількості відтворених понять до кількості поданих понять;
- узагальненість знань: відношення кількості продуктивно відтвореної інформації до кількості наданої інформації.

Рівні теоретичного і виробничого навчання є якісними характеристиками, що зумовило необхідність використання у методиці кваліметричних підходів. Рівень повноти, узагальненості, усвідомленості знань та рівень результативності, сформованості, різнобічності, узагальненості (перенесення) вмінь оцінювались за ступенем їх прояву.

Комплексна кількісна оцінка якості теоретичного і виробничого навчання подається як функція від коефіцієнта вагомості. Розрахунок проводився як сума добутків коефіцієнтів вагомості на середньоарифметичні (або, залежно від шкали вимірювання, медіанні) значення показника. Відповідно до цього, рівень професійної підготовки розраховувався за формулою:

$$P_{\text{ПТВ}} = 1 - (1 - P_{\text{Т}})(1 - P_{\text{В}})$$

де $P_{\text{ПТВ}}$ – рівень професійної підготовки, за умови інтеграції теоретичного і виробничого навчання; $P_{\text{Т}}$ – рівень теоретичного навчання; $P_{\text{В}}$ – рівень виробничого навчання.

Як бачимо, існують різні підходи до розробки критеріїв оцінки виробничого навчання, перший (імперативне вимірювання) є більш загальним і, з певними модифікаціями, використовується для оцінювання виробничого навчання при підготовці за різними професіями. Другий підхід передбачає похідне вимірювання. Критерії оцінки виробничого навчання за допомогою похідного вимірювання необхідно розробляти з врахування особливостей професії, за якою проводиться підготовка у професійних навчальних закладах.

Перспективним методом визначення якості професійної підготовки може стати *опосередковане вимірювання*. Цей метод базується на обчисленні функції зв'язку інтенсивної величини з екстенсивною величиною. Наприклад, сформованість вмінь виконання певного виду робіт можна обчислити як добуток відповідного нормативного коефіцієнта допустимих помилок на кількість помилкових дій під час виконання даної операції. Для визначення величини коефіцієнта необхідно враховувати як об'єктивні, так і суб'єктивні

чинники професійної підготовки (професія, кваліфікація, навчальний заклад тощо).

Під час виробничого навчання рівень підготовки учнів оцінюються за освоєнням всіх складових професійної діяльності (предмета, засобів виробництва, суб'єкта виробництва, технологічного і трудового процесів) та професійних функцій (підготовки, виконання, контролю). Оцінювання проводиться за допомогою параметрів знань і вмінь. При розробці системи критеріїв оцінювання виробничого навчання необхідно визначити множину показників якості професійної підготовки, для чого доцільно застосувати образ професійної діяльності. Можливе застосування різних методів до оцінювання професійних досягнень учнів з професійної підготовки (імперативне, похідне та опосередковане вимірювання).

Завдання для самоконтролю

1 рівень

- Дайте визначення контролю.
- Яка мета діагностики навчання?
- Що оцінюється під час професійно-практичної підготовки?

2 рівень

- Якими є ознаки класифікації видів контролю виробничого навчання?
- Чим визначаються етапи діагностики?
- Які особливості оцінювання умінь під час професійно-практичної підготовки?

3 рівень

- Порівняйте дидактичне призначення поточного, проміжного, вихідного контролю.
- Проаналізуйте кваліметричний підхід до оцінювання.
- Чи є взаємозалежність між параметрами знань та вмінь?

4 рівень

- Спробуйте самостійно розробити критерії виробничого навчання.
- Які види діагностики Ви спробували на практиці?
- Структуруйте вимоги стандарту професійної освіти до навчальних досягнень учнів згідно образу професійної діяльності.

IV. ОСОБЛИВОСТІ ДІЯЛЬНОСТІ ПЕДАГОГА ПІД ЧАС ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Основні завдання та роль педагога у навчально-виробничому процесі. Перспективи педагогічної освіти за напрямом “Професійне навчання Підвищення кваліфікації. Організація самостійної роботи учнів. Керівництво практикою. Профорієнтаційна робота”.

4.1. Педагогічна підготовка майстра виробничого навчання

Необхідність здобуття педагогічної освіти для інженерно- педагогічних працівників законодавчо сформульовано в Законі України “Про професійно-технічну освіту”, що передбачає призначення на посаду педагогічних працівників фахівців виробництва, сфери послуг, які мають вищу освіту і в подальшому здобувають відповідну педагогічну підготовку.

Сучасний розвиток суспільства вимагає подальшого вдосконалення системи підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації педагогічних працівників професійної школи. Спеціальність майстра виробничого навчання, викладача спецпредметів з технічної переформувалася у педагогічну. Постановою Кабінету Міністрів від 24 травня 1997 року №507 “Про перелік напрямів і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за відповідними освітньо-кваліфікаційними рівнями” передбачена спеціальність “Професійне навчання”(за профілем підготовки), яка введена до галузі знань “Педагогічна освіта”. Підготовка фахівців різних освітньо-кваліфікаційних рівнів (молодший спеціаліст, бакалавр, спеціаліст, магістр) здійснюється у вищих педагогічних навчальних закладах.

Основним напрямом у вирішенні завдань професійно-технічної освіти є формування якісно нового типу педагога з професійної підготовки, який органічно поєднує функції викладача та майстра виробничого навчання. При цьому змінюється роль педагога професійного навчання (викладача чи майстра виробничого навчання) – замість виконання старої функції, як головного джерела знань, він стає організатором, який допомагає учню здобувати знання з різних джерел інформації. Такий педагог повинен мати достатню інженерну підготовку, володіти знаннями з основ педагогіки і психології, а також мати високий рівень робітничої кваліфікації з відповідної професії.

У зв'язку з підготовкою фахівців за спеціальністю “Професійне навчання” постали проблеми: розробка системи різнорівневої підготовки інженерно-педагогічних кадрів (кваліфікований робітник - молодший спеціаліст - бакалавр - спеціаліст - магістр); залучення фахівців системи післядипломної освіти; врахування вимог до освітньо-педагогічного рівня інженерно-педагогічних працівників (не нижче бакалавра); визначення та уточнення

поняття “профіль підготовки” у назві напряму “Професійне навчання” (за профілем підготовки); праця випускників цього напряму за технічним фахом.

За освітнім рівнем майстрів виробничого навчання доцільно поділити так: майстер – випускник ПТНЗ (рівень кваліфікованого робітника); майстер – випускник технікуму, коледжу чи ВПУ (рівень молодшого спеціаліста); майстер – випускник коледжу чи ВНЗ III – IV рівнів акредитації (рівень бакалавра); майстер – випускник ВНЗ III – IV рівнів акредитації (рівень спеціаліста, магістра); майстер із науковим ступенем.

За стажем педагогічної роботи доцільно розглядати такі групи майстрів виробничого навчання: початківець (до 3-х років); середній рівень (до 15-ти років); високий рівень (понад 15 років).

У деяких випадках доцільно розрізняти майстрів виробничого навчання за рівнем фахового робітничого розряду, за педагогічними категоріями (спеціаліст, майстер другої категорії, майстер першої категорії).

Важливим є і питання, звідки майстер виробничого навчання прийшов у навчальний заклад (за рівнем виробничого досвіду): з навчального закладу (випускник чи з педагогічної роботи), з якої посади і з якого рівня навчального закладу (школа, ПТНЗ, ВНЗ) чи з підприємства (з якої посади та з якої сфери), зокрема можна виділити колишніх військових. Важливим є і питання про те, яка в майстрів виробничого навчання базова освіта (педагогічна чи виключно технічна) та мотиви вибору посади майстра виробничого навчання (любов до педагогічної роботи, пільгова пенсія, тимчасове місце перебування з метою заробити стаж, життєві обставини тощо).

Педагогічна підготовка майстра виробничого навчання передбачає:

- Курсове підвищення кваліфікації. Мета – відновлення, оновлення та поглиблення педагогічних знань, умінь, навичок.
- Науково-методична робота в ПТНЗ. Мета – закріплення та використання набутих педагогічних знань, умінь, навичок.
- Самоосвіта. Мета – формування готовності до професійної самореалізації.

Головною метою післядипломної освіти є створення оптимальних умов для набуття додаткових знань на рівні передової наукової і технічної думки інженерно-педагогічними працівниками. В системі післядипломної освіти має реалізуватися вимога наступності і випереджувального характеру до поновлення знань, умінь та навичок, оскільки ці вимоги спроможні забезпечити дійсно високий рівень особистості, її адаптацію до зрослих вимог розвитку суспільства. Однією з основних проблем в організації післядипломної освіти є зміст її курсової підготовки. Він визначається професійно-кваліфікаційними характеристиками спеціалістів та вимогами науково-технічного прогресу до розбудови держави в ринкових умовах. Навчання забезпечує поєднання фундаментальності науково-теоретичного матеріалу з практичною спрямованістю у вирішенні конкретних завдань та проблем розвитку освітніх галузей народного господарства. З цією метою в основу навчальних курсів

закладається вивчення прогресивних технологій, передового педагогічного та виробничого досвіду, досягнень науки і техніки. Особливої уваги вимагає питання стажування слухачів курсів безпосередньо на робочих місцях провідних підприємств, які працюють за новими технологіями. За результатами навчання доцільно здійснювати комплексну оцінку професійних знань та ділових якостей слухачів і на цій основі виробляти рекомендації щодо їх подальшого використання, відповідну інформацію враховувати при атестації, висуненні на вищу посаду, змінах заробітної плати.

Підвищення кваліфікації педагогічних кадрів професійно-технічних навчальних закладів у системі післядипломної освіти передбачає ознайомлення слухачів з останніми досягненнями різних галузей педагогічної науки. Навчальні курси розглядають проблеми загальної педагогіки, професійної педагогіки, теорії виховання, методики викладання тощо. Але підготовку педагога професійної школи не можна вважати повною без вивчення педагогічних основ виробничого навчання. Особливо це актуально для майстрів виробничого навчання, основною функцією яких є практичне навчання професійній діяльності.

Національна доктрина розвитку освіти передбачає, що підготовка педагогічних працівників, їх професійне вдосконалення є важливою умовою модернізації освіти. На сучасному етапі, коли акцент робиться на реформування системи професійно-технічної освіти, стратегічним завданням є перехід до інноваційної освіти на основі всебічного наукового супроводу. З метою визначення проблематики тем післядипломної підготовки інженерно-педагогічних працівників доцільно використати результати основних напрямів наукових досліджень, що стосуються професійно-практичної підготовки у ПТНЗ: дидактичні характеристики навчально-виробничого процесу, педагогічна інноватика, міжпредметна інтеграція, методики організації виробничого навчання тощо.

Сьогодні проблемі змісту курсової підготовки у системі післядипломної освіти приділяється значна увага. Така підготовка має реалізувати вимогу наступності і випереджувального характеру до поновлення знань, умінь та навичок, оскільки ці вимоги спроможні забезпечити дійсно високий рівень особистості, її адаптацію до зрослих вимог розвитку суспільства. У процесі навчання забезпечується поєднання фундаментальності науково-теоретичного матеріалу з практичною спрямованістю у вирішенні конкретних завдань та проблем розвитку освітніх галузей народного господарства. З цією метою в основу навчальних курсів закладається вивчення прогресивних технологій, передового педагогічного та виробничого досвіду, досягнень науки і техніки.

При визначенні змісту післядипломної підготовки педагога професійного навчання необхідно враховувати, що його діяльність переходить з системи забезпечення в систему інформаційно-технічного, методичного і наукового супроводу, який передбачає розробку навчально-програмних матеріалів, орієнтованих на індивідуалізацію навчання.

У тематиці курсової підготовки системи післядипломної освіти використовується досвід позитивного розв'язання проблем в теорії і на практиці. Зокрема, результати впровадження модульної системи професійного навчання, навчально-тренувальних фірм, інформаційних технологій.

Результати опитування інженерно-педагогічних працівників професійної школи щодо рівня організації, форм, методів, засобів професійно-практичної підготовки дали такі результати. більшість опитаних (62,5%) визнано свої знання з дидактики навчання частково не задовільними. На думку викладачів спеціальних дисциплін та майстрів, на рівень виробничого навчання найбільш суттєво впливає матеріальна база (46,3%), підготовка майстра (34,0%), рівень теоретичного навчання (13,6%). Найбільші труднощі у роботі пов'язані з підготовкою методичних матеріалів (32,0%), розробкою та використанням критеріїв оцінювання (31,3%), організацією позанавчальних заходів (13,4%), розробкою інструкцій (13,4%), складанням навчальних програм (6%) та підготовкою до уроку (6%). Серед методів виробничого навчання найбільш популярними є демонстрація і вправи (15,3%), розповідь та лабораторно-практичні роботи (13,7%), інструктування (11,2%). Під час виробничого навчання майстри найчастіше користуються наочними посібниками (32,8%), інструкційними картами (29,7%), підручниками (21,1%), довідниками (10,2%).

На основі аналізу відповідей видно, що для педагогічних працівників актуальними є проблеми професійно-практичної підготовки, знання основ теорії навчання. Таку підготовку доцільно забезпечити у системі післядипломної освіти. Як один з шляхів розв'язання цієї проблеми пропонуємо авторський навчальний курс “Основи дидактики професійно-практичної підготовки”.

Розглянемо деякі питання, пов'язані з методикою викладання курсу “Основи дидактики професійно-практичної підготовки” для педагогів професійної школи. Під час підготовки курсу ставилось завдання оптимального поєднання наукової і прикладної частин навчального матеріалу на основі розвитку ідеї інтеграції теоретичного і практичного навчання. Роботу виконували у такій послідовності: проводили аналіз основних труднощів, з якими зустрічаються викладачі та майстри виробничого навчання; визначали джерела добору змісту навчального матеріалу; структурували теми курсу за основними проблемами виробничого навчання; вибирали форму проведення практичних занять.

При формуванні змісту курсу “Основи дидактики професійно-практичної підготовки ” у кожній темі розглядається теоретичний і практичний аспекти сучасних проблем виробничого навчання. Теоретична частина складається на основі останніх наукових досліджень, що стосуються професійно-практичної підготовки. До уваги беруться матеріали наукових конференцій, результати дисертаційних досліджень, наукові розробки тощо. Практична частина проводиться у вигляді проблемних семінарів, круглих столів, психолого-педагогічних тренінгів. Для організації такої роботи враховується досвід

тренінгів за іншими напрямками (соціологічними, психологічними економічними), де вони мають широке застосування.

Навчальні матеріали структуруються за основними проблемами, наприклад: практичне навчання як предмет вивчення професійної педагогіки, досвід та сучасні технології виробничого навчання; професійна діяльність майстра виробничого навчання; науково-методичне забезпечення професійно-практичної підготовки; авторські методики професійно-практичного навчання. Зупинимося на методиці проведення занять з окремих тем даного курсу. У лекційній частині теми “Теоретико-методичні проблеми професійно-практичної підготовки” дидактика виробничого навчання розглядається як самостійна галузь педагогічної науки, дається трактування основних понять. Для ґрунтовного освітлення питань дидактики виробничого навчання використовуються досягнення суміжних наук: розробки з психології праці, технічних наук, знання наукової організації праці. Під час вивчення даної теми розглядається структура професійної діяльності майбутнього фахівця, вплив сучасних соціально-економічних чинників на цілі та зміст професійно-практичної підготовки. Ми вважаємо, що доцільно звернути увагу слухачів на особливості педагогічних принципів під час професійно-практичної підготовки, зокрема, науковості, наступності, єдності теорії й практики, політехнізму, доступності тощо. На прикладі основних видів професійної діяльності “людина-людина”, “людина-природа”, “людина-техніка” “людина-художній образ”, “людина-знакова система” аналізуємо необхідні якості майбутнього фахівця, умови їх формування під час професійно-практичної підготовки.

Практична частина даної теми втілюється у формі тренінгу розробки методичних матеріалів, що, як показали результати опитування, викликає основні труднощі серед майстрів виробничого навчання. Слухачам пропонується роздатковий матеріал, у якому показана структура навчального та виробничого процесів, актуалізовані основні поняття професійної педагогіки, у вигляді схем узагальнений і систематизований теоретичний матеріал даної теми. Під час занять використовується методичний прийом, коли слухачі заповнюють лист самоконтролю за графами “Що я знаю про (мету, принципи, зміст, методи, форми, засоби виробничого навчання)”, “Що я хочу знати про ...”. У процесі творчої роботи викладачам та майстрам виробничого навчання пропонується вибрати конкретні форми і методи відповідно до змісту виробничого навчання, показати, як вони реалізують дидактичні принципи у власній педагогічній діяльності.

У лекційній частині теми “Досвід та сучасні педагогічні технології виробничого навчання” ми аналізуємо відомі системи виробничого навчання з позицій використання їх досвіду у сучасних умовах та зарубіжний досвід професійного навчання. Слухачам пропонується результати педагогічного пошуку щодо інноваційних технологій професійно-практичної підготовки, наприклад, модульного навчання, навчально-тренувальних фірм, методів проектів тощо. У рамках даної теми розглядаються особливості формування виробничих інтелектуальних умінь, специфіка професійно-практичної

підготовки у навчальних закладах різних рівнів акредитації та під час дистанційного навчання. Під час теоретичних занять слухачі знайомляться з науковими підходами до оцінювання професійних знань, вмінь, навичок, зокрема, основами тестології та кваліметрії. Під час практичних занять вони освоюють авторську методику розробки критеріїв оцінювання професійно-практичної підготовки за дванадцятибальною системою.

Під час вивчення теми “Особливості професійної діяльності майстра виробничого навчання” розглядаються основні завдання та роль педагога професійної школи у навчально-виробничому процесі, організація його фахової освіти, підвищення професійного рівня та самоосвіти. Окреме місце у темі відведено проблемі педагогічної підготовки керівників виробничою практикою на підприємстві. Слухачам пропонуються нормативні положення щодо функціональних обов’язків майстра виробничого навчання, передовий досвід підготовки до занять у майстерні та на підприємстві. Під час практичних занять освоюються основні напрями взаємодії майстра виробничого навчання з викладачами теоретичних дисциплін та пропонується тренінг “Психолого-педагогічні особливості діяльності майстра виробничого навчання”.

Теоретичним матеріалом теми “Науково-методичне забезпечення професійно-практичної підготовки” є закони, положення, концепції, плани, програми, тарифно-кваліфікаційні довідники, кваліфікаційні характеристики. Слухачі ознайомлюються з сучасними вимогами до підготовки та оформлення навчально-планової документації. Ми враховуємо результати опитування, щодо труднощів, пов’язаних з розробкою інструкцій та складанням навчальних програм. Тому особливу увагу під час практичних занять з даної теми необхідно приділяти розробці цих видів дидактичного забезпечення.

На закінчення курсу слухачі обговорюють окремі методиками виробничого навчання за профілем підготовки. Під час теоретичних занять проводиться аналіз методик, описаних у науково-педагогічній літературі. Розглядаються інноваційні підходи до формування пізнавальної активності під час професійно-практичної підготовки, організації технічної творчості учнів, нетрадиційні форми організації занять. Під час практичних занять можна організовувати круглі столи обміну педагогічним досвідом.

Особливого підходу потребує проблема *педагогічної підготовки керівників виробничої практики*. На результативність виробничої практики впливають об’єктивні та суб’єктивні чинники. До об’єктивних належать організаційний і технічний рівень підприємства. Одним із суб’єктивних чинників є рівень професійної й педагогічної підготовки керівника виробничої практики.

Розглянемо організаційний аспект керівництва виробничою практикою. Формування професійних якостей учнів у процесі виробництва відбувається за участі представників як навчального закладу, так і підприємства. Майстри виробничого навчання, які виконують функції керівників практики на підприємстві, мають досвід педагогічної діяльності у професійно-технічному

навчальному закладі. Але вони недостатньо ознайомлені з особливостями методики виробничого навчання на підприємстві.

Є різні підходи до призначення керівників виробничою практикою на підприємствах залежно від конкретних умов. Ними призначаються працівники відділу підготовки кадрів, новатори виробництва, керівники та інженерно-технічні працівники виробничих підрозділів тощо. Однак критерієм добору не є педагогічна підготовка, що доцільно передбачити у системі післядипломної освіти.

Аналіз діяльності керівників виробничої практики свідчить про необхідність педагогічної підготовки. Це, зокрема, зумовлено тим, що керівники виробничого навчання від підприємства беруть безпосередню участь у розробці та впровадженні спеціальних курсів, методичних рекомендацій, планів виробничої практики тощо. Особливо важливим аспектом співробітництва підприємства і навчального закладу є досвід складання навчально-методичної документації.

Позитивний досвід Німеччини у розв'язанні проблеми керівників навчання на виробництві може бути з успіхом застосований в Україні. Відповідальність за процес навчання за дуальної системи розподілено між двома її носіями: підприємством і професійною школою. Аналіз зарубіжного досвіду доводить позитивний вплив педагогічної підготовки керівників виробничого навчання на якість професійної підготовки на підприємстві.

Керівникам виробничої практики на підприємстві необхідні знання основ дидактики виробничого навчання. Інженерно-педагогічні працівники професійно-технічних навчальних закладів і підприємств повинні діставати право на керівництво виробничою практикою лише після відповідної педагогічної підготовки у системі післядипломної освіти.

Зміст педагогічної підготовки керівника виробничої практики формується з урахуванням особливостей певного підприємства і перспектив розвитку галузі. Визначення змісту підготовки фахівців під час виробничої практики передбачає інженерно-педагогічний аналіз засобів і предмета праці, методів проведення технологічних процесів, вимог до змісту трудової діяльності робітника. Сучасне виробництво характеризується швидким оновленням предметів і знарядь праці, механізацією, автоматизацією і комп'ютеризацією виробничих процесів, використанням нових матеріалів, глибинними перетвореннями в організації і технології виробництва. Відбувається органічне поєднання досягнень науки і матеріального виробництва, що зумовлює не лише появу низки нових професій, але й розвиток відповідних функцій робітників наявних професій. Тому керівники виробничої практики повинні володіти знаннями про наукові основи навчання за групами професій, пов'язаних з обслуговуванням нової техніки, реалізацією новітніх технологічних процесів.

Для оптимального добору змісту виробничого навчання його керівники повинні визначати чинники, які впливають на зміст праці робітника: цілі і способи виконання трудової діяльності, трудові функції, характерні для певної

професії. Необхідно проаналізувати завдання, які ставляться перед робітниками певної спеціальності, і на цій підставі визначити головні і другорядні функції робітника та їх кількісне співвідношення. Інженерно-педагогічний аналіз праці дає змогу керівникові виділити компоненти професійної діяльності фахівця, що є обов'язковими структурними ланками змісту виробничого навчання.

Керівникові виробничої практики слід засвоїти психологічні основи діяльності, зокрема, теорії діяльності, її орієнтаційної основи та структури. Теорія діяльності розглядає психологічні процеси людини як види внутрішньої діяльності, що походять із зовнішньої і мають аналогічну зовнішній структуру. Способи виконання дій визначаються як операції, що залежать від умов досягнення конкретної мети. У контексті психологічного аналізу дії співвідносяться з цілями, а операції – з умовами діяльності. Формування професійного мислення майбутнього фахівця є важливим завданням практики на підприємстві. Змістом практики є прикладні знання про продукт, і засоби праці, технологічний і трудовий процеси, а також фізіологічні та психологічні вимоги до робітника певної професії.

Макроструктуру людської діяльності складає мотивована діяльність, цілеспрямовані дії та умови досягнення конкретної цілі (операції). За формою людська діяльність поділяється на зовнішню і внутрішню. Взаємопереходи між ними зумовлюють предметну людську діяльність. Спільність макроструктури зовнішньої (практичної) і внутрішньої (теоретичної) діяльності дає змогу аналізувати предметну діяльність, відмежовуючись від форми, в якій вона відбувається.

Структурним елементом трудового процесу є дія. Психологічна структура дії містить такі компоненти, як мета, мотив, психічні акти і кінцевий результат. Трудові дії, залежно від мети, поділяють на орієнтаційні, виконавчі, корегувальні та завершальні. Трудова діяльність визначається як дії робітника, направлені на свідоме цілеспрямоване виконання конкретної роботи. Вона складається з таких циклів: підготовки, виконання і контролю.

Регулювальним моментом під час виконання всіх видів трудової діяльності є орієнтаційна основа дій, яка містить: мету діяльності (аналіз і виділення необхідних характеристик продукту); аналіз предмета праці (виділення вихідних характеристик та оцінка можливості одержання кінцевого продукту); аналіз засобів праці (знаряддя праці, їхні функції, принцип дії та робочі характеристики); технологію виготовлення продукту (зміст і послідовність технологічних операцій); аналіз трудових дій (їхній зміст, послідовність, спосіб виконання); загальний план виконання діяльності (попередній аналіз завдання, підготовка і реалізація); контроль і корекцію діяльності (виділення об'єктів контролю та їхніх нормативних показників, засобів контролю, коригування у випадку відхилень від норми); оцінку кінцевого продукту.

Керівникові виробничої практики на підприємстві доцільно також враховувати, що між структурою трудового процесу і структурою практичної

підготовки до професійної діяльності немає однозначної відповідності. У процесі фахової підготовки неможливо освоїти професію шляхом вивчення лише практичних дій, операцій і процесів.

Ще одним важливим завданням виробничої практики є розвиток технічного мислення учнів. У виробничих умовах виникає потреба вирішувати технічні задачі з організації робочого місця, побудови технологічних процесів, вибору режимів роботи, робочого і вимірювального інструмента.

Як орієнтаційну основу виробничого навчання доцільно використовувати образ професійної діяльності. Він відображає як структуру виробничого процесу, так і структуру діяльності. Для побудови образу професійної діяльності виділимо спільні структурні одиниці явища і встановимо правила взаємовідношень між ними.

Головні компоненти орієнтаційної основи дій (предмет дії, знаряддя дії, технологія дії та сама діяльність) мають відповідні аналоги в образі професійної діяльності. Особливістю технологічного процесу є взаємодія засобів праці з предметом праці, де реалізуються об'єктивні закони природи. Трудовий процес характеризується взаємодією робітника з предметом і засобами праці. Стосовно предмета і засобів праці, технологічного і трудового процесу, образ професійної діяльності передбачає функції підготовки, виконання і контролю, що мають як теоретичні, так і практичні сторони, а саме: підготовка засобів праці (практичні дії – заміна відпрацьованої деталі, теоретичні дії – вивчення технічного опису), контроль предмета праці (практичні дії – вимірювання параметрів, теоретичні дії – знаходження середнього значення параметра), виконання трудового процесу (практичні дії – робота з клавіатурою, теоретичні дії – спостереження за екраном) тощо. Використання образу професійної діяльності позитивно впливає на результативність виробничої практики.

Під час педагогічної підготовки керівників виробничої практики особливу увагу слід приділяти питанням дидактичного забезпечення виробничого навчання. Рівень професійної підготовки майбутнього фахівця передбачає відповідність педагогічних методів і засобів, які застосовуються у навчальному процесі, особливостям його професійної діяльності. Під час педагогічної підготовки керівників виробничої практики доцільно також розглянути шляхи вирішення проблеми інтеграції теоретичного та практичного навчання.

Типовим методом роботи під час виробничої практики є інструктування, що передбачає безпечне та якісне виготовлення продукції. Зміст інструкцій визначається технічними і технологічними вимогами до виробничого процесу, а їх форма зумовлена відповідним стандартом, у якому не враховані педагогічні вимоги. Тому слід розробити педагогічні вимоги до навчальних варіантів інструкцій.

На сьогодні питання належної педагогічної підготовки керівників виробничої практики, працівників підприємств і навчальних закладів, які спільно забезпечують організацію виробничого навчання на підприємстві, потребує вирішення на державному та законодавчому рівнях.

4.2. Функціональні обов'язки майстра під час професійно-практичної підготовки у майстерні та на підприємстві

Вимоги до педагогічного працівника визначаються кваліфікаційною характеристикою, що затверджується Міністерством праці та соціальної політики України за поданням спеціального уповноваженого органу виконавчої влади у сфері професійно-технічної освіти. Інженерно-педагогічний працівник повинен майстерно володіти педагогічною професією, специфічним інженерним фахом і робітничою кваліфікацією на рівні 4-5-го розряду. До кваліфікаційних вимог належить керівництво технічною творчістю з фаху та профорієнтацією.

Професійна діяльність майстра виробничого навчання передбачає:

- дидактичне і матеріально-технічне забезпечення виробничо-педагогічного процесу;
- проектування і реалізація технологій навчання;
- організацію продуктивної праці та керівництво трудовою діяльністю учнів;
- керівництво технічною творчістю;
- профінформування;
- діагностику професійного становлення і розвитку здібностей;
- професійне самовдосконалення.

У профтехучилищах практикується розподіл функцій майстрів виробничого навчання за принципами “майстер при майстерні” і “майстер, закріплений за групою”. Майстер виробничого навчання, закріплений за майстернею, повинен бути, перш за все, висококваліфікованим фахівцем. Він повинен мати вищу або спеціальну технічну освіту, достатній виробничий і педагогічний досвід роботи, що відповідає профілю майстерні.

До обов'язків майстра виробничого навчання, закріпленого за майстернею, входить:

1) організація, планування і здійснення навчально-виховного процесу у закріпленій за ним майстерні, забезпечення виконання навчального плану і відповідного розділу програми виробничого навчання: формування в учнів професійних знань, умінь і навичок відповідно до сучасних вимог кваліфікаційної характеристики;

2) вивчення, узагальнення і впровадження у навчальний процес передового виробничого досвіду та сучасних форм організації і стимулювання праці кваліфікованих робітників конкретної галузі господарства;

3) забезпечення організації навчального процесу і матеріального оснащення робочих місць майстра та учнів у майстерні, постійне його оновлення з урахуванням вимог програми, правил безпеки робіт, виробничої санітарії, наукової організації праці, технічної естетики, рівня розвитку відповідної галузі виробництва;

4) своєчасна підготовка до занять обладнання, техніки, матеріалів і інструментів, технологічного оснащення, інструкційної та технологічної документації, технічних засобів навчання, виготовлення зразків навчально-виробничих робіт тощо;

5) інструктування учнів щодо додержання правил безпеки і правил внутрішнього розпорядку в навчально-виробничих майстернях;

6) проведення занять з трудового навчання учнів загальноосвітніх шкіл на виробничій базі училищ за спеціальними договорами;

7) складання плануючої, облікової і звітної документації з виробничого навчання, оцінка виконання учнями навчально-виробничих робіт і контроль результативності занять виробничого навчання у даній майстерні;

8) планування і здійснення методичної роботи з майстрами з метою підвищення їх професійної та педагогічної майстерності, випереджувальне складання розробок уроків (занять) з важливих тем навчальної програми виробничого навчання, проведення інструктивно-методичних семінарів, практикумів, участь у колективних формах інженерно-педагогічної діяльності майстрів і викладачів спеціальних предметів, постійне вдосконалення самостійної та колективної навчально-методичної роботи;

9) керівництво роботою гуртків технічної творчості з раціоналізаторства і винахідництва, підготовка і проведення конкурсів на звання “Кращий за професією”, технічних конференцій для учнів і інженерно-педагогічних працівників, спеціалізованих виставок робіт учнів, виховання в учнів творчого ставлення до дорученої роботи під час оволодіння майбутньою професією;

10) постійне підвищення професійної та педагогічної кваліфікації, вивчення передового педагогічного і виробничого досвіду, досягнень науки і техніки, регулярний перегляд та відбір науково-технічної і інструктивно-технологічної інформації;

11) участь у профорієнтаційній роботі.

До обов'язків майстра виробничого навчання, *закріпленого за групою*, входить:

1) вивчати індивідуальні психологічні особливості учнів, їх життєвий досвід, ставлення до навчально-виробничої діяльності і громадської роботи, поведінку в училищі і у вільний від навчання час;

2) проводити роботу по створенню учнівського активу і згуртуванню колективу навчальної групи, формувати почуття професійної гордості, відповідальності за результати своєї праці, взаємодопомоги;

3) формувати в учнів науковий світогляд, творче мислення, високі людські якості, національну самосвідомість;

4) розвивати в учнів соціальну активність шляхом залучення їх до громадської роботи (давати їм постійні та тимчасові доручення), формувати у них почуття взаємної відповідальності і вимогливості;

5) сприяти формуванню в учнів суспільно значущих якостей, залучати їх до технічної творчості, раціоналізаторства, винахідництва, до роботи у

предметних гуртках, до обладнання навчальних майстерень, кабінетів і лабораторій, до участі у роботі технічних, спортивних, туристських гуртків і секцій тощо;

6) надавати допомогу органам учнівського самоврядування в групі (учнівській раді, профоргу, бригадирам) в організації профспілкової роботи, в налагодженні внутрішньоклективного життя, у вихованні окремих учнів, досягненні нормативних ділових і дружніх відносин між членами навчальної групи в процесі їх спільної діяльності і відпочинку;

7) контролювати життєдіяльність колективу учнів і окремих його членів (дисципліна, успішність, відвідування, поведінка), проводити відповідну колективну та індивідуальну роботу;

8) проводити спільну виховну роботу з майстром виробничого навчання, закріпленим за майстернею, класним керівником, батьками та наставниками учнів, організувати та спрямовувати діяльність батьківських комітетів;

9) спільно з іншими майстрами та класним керівником планувати і забезпечувати виконання планів навчально-виховної роботи в групі;

10) брати участь у плануванні, організації та підготовці уроків і проводити цю роботу спільно з майстрами виробничого навчання, закріпленими за майстернею, та наставниками;

11) нести відповідальність за організацію і проведення передвипускної виробничої практики учнів на конкретних робочих місцях.

Різноманітність умов, в яких протікає процес виробничого навчання, і відмінності в профілі підготовки не дозволяють дати загальні, універсальні рекомендації з періодизації виробничого навчання для всіх ПТНЗ. Для більшості з них можна виділити такі основні періоди: ввідний, підготовчий, період оволодіння трудовими навичками і уміннями і контрольньо-заключний. Маючи умовний характер, ці періоди виробничого навчання взаємопов'язані. Для кожного з них характерна властива тільки йому система виробничого навчання.

Важливим у виробничому навчанні є ввідний період. У цей час учні погано знають своїх майстрів (інструкторів) виробничого навчання і один одного. Майстер вивчає індивідуальні особливості учнів, будить у них інтерес до вибору робітничої професії, знайомить з умовами роботи за профілем підготовки і із загальними вимогами до праці. Він залучає учнів в технічні гуртки, організує зустрічі з працівниками підприємств.

З перших же днів майстер старається створити актив групи, гуртує учнів у колектив. У цей період тільки починають виникати зв'язки, формуватися організаційна структура: обираються органи самоврядування, учні вступають у ділові міжособистісні відносини, в рамках яких починають створюватися мікрогрупи за інтересами і спільною діяльністю. Встановлюються контакти, визначається майбутнє коло друзів. Учні пристосовуються в нових умовах праці, визначається їх нове становище в новій обстановці.

Ввідний період пов'язаний з осмисленням процесу професійної підготовки учня, з характером його взаємовідносин в колективі і з вимогами, які

пред'являються до нього, як до члена цього колективу, а також з включенням учня до трудової діяльності. Ввідний період носить ознайомчий характер і триває біля двох тижнів.

Підготовчий період характеризується тим, що учні вже почали знайомитися з конкретними видами робіт. Їх навчально-виробнича праця носить продуктивний характер. Вже створені і працюють органи самоврядування і громадські організації, на які майстер спирається в своїй роботі. У цей період він вирішує такі задачі: організація робочого місця, дотримання вимог безпеки праці і виробничої дисципліни, дбайливе ставлення до обладнання і матеріалів, дотримання правил особистої гігієни і виробничої санітарії, ознайомлення з культурою виробництва і виробничою естетикою.

У цей період вже виявлений і працює актив, здатний керувати колективом **групи**. Зростають вимоги активу до своїх товаришів, посилюється прагнення до колективних дій. В учня виробляється певний стиль і режим поведінки. Він вже повністю входить в колектив і в систему виробничих відносин, орієнтується на норми і традиції колективу, постійно вчиться співвідносити з ним свої дії. Залучаючись до нових виробничих умов, учень переосмислює самого себе. Це веде за собою перебудову його моральних принципів і уявлень.

Під час підготовчого етапу учні опановують основними елементами планування праці та організації робочого місця. Трудовий процес учнів у цей період складається з вивчення інструкційної документації, підготовки робочого місця. Вони освоюють типові трудові дії на основі багаторазового показу і пояснень майстра, а також систематичних вправ учнів. У них виробляються первинні навички виконання окремих трудових прийомів.

Найбільш тривалим є період освоєння професії. Після вивчення трудових дій, трудових прийомів і операцій переходять до їх освоєння, вдосконалення навичок і умінь. Для цього підбираються такі роботи, які містять як нові, щойно вивчені прийоми, так і вивчені раніше. Учні виробляють навички комбінування трудових прийомів і операцій.

У період освоєння професії майстер вирішує наступні основні завдання: формує в учнів навички і уміння, вчить виконувати роботи з дотриманням ритму і темпу, а також технічних вимог до роботи, що виконується; розвиває самостійність у виконанні завдань; виховує почуття відповідальності за доручену справу.

У період освоєння професії майстер приділяє велику увагу показу різноманітних методів роботи з комп'ютерною технікою, вимагає від учня оволодіння швидкісними навичками роботи. Наприкінці цього етапу навчання учні повинні підійти до виконання виробничої норми і уміти забезпечувати необхідну якість роботи. У них вже формуються навички, що сприяють підвищенню точності, швидкості і самостійності у виконанні роботи, розвиваються навички самоконтролю. Тривалість цього періоду в профтехучилищі – біля двох років.

Основним завданням контрольного-заключного періоду є не тільки закріплення отриманих знань, навичок і умінь, але і їх вдосконалення на сучасному обладнанні, а також освоєння різних методів роботи. Під час виробничої практики в учнів виробляється самостійність, вони звикають до професійного ритму, посилюється самоконтроль. Саме на даному етапі навчання учні освоюють основні трудові прийоми. Це здійснюється за допомогою завдань зі самостійного планування послідовності дій, складання і пояснення алгоритмів пошуку інформації тощо. У цей період учні вже уміють користуватися виробничою, інструкційною, довідковою документацією. Вони самостійно виконують завдання, тому перед ними ставляться завдання виконання кількісних і якісних показників. Вони беруть участь в технічній творчості. Тепер в учнів сформовані професійні навички і уміння.

У кінці контрольного-заключного періоду учні повинні навчитися планувати роботу і застосовувати передові методи організації праці і робочого місця; користуватися різними типами технічного обладнання; користуватися виробничою документацією; суворо дотримувати вимоги до якості роботи, здійснювати контроль і самоконтроль. Їм необхідно уміти досягати високого рівня продуктивності праці; дотримуватися вимог безпеки праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки.

Інструктаж поділяється на ввідний, поточний і заключний. Ввідний інструктаж вирішує такі завдання: а) ознайомлення учнів зі змістом майбутньої роботи і тими засобами, за допомогою яких її можна виконати (обладнання, інструменти, пристосування і т.д.); б) ознайомлення з технічною документацією і вимогами до кінцевого результату (продукту) праці; в) пояснення правил і послідовності виконання роботи загалом і окремих її частин (прийомів, операцій і т.д.); г) попередження учнів про можливі ускладнення, помилки; д) за необхідності – показ способів самоконтролю за виконанням операцій.

Активізації пізнавальної діяльності за допомогою ввідного інструктажу сприяють актуалізація раніше отриманих знань, практичних навичок і умінь, показ практичної значущості матеріалу, що вивчається для професійної діяльності.

Поточний інструктаж проводиться під час виконання учнями практичної роботи. Розрізняють індивідуальний і груповий поточний інструктаж. У процесі освоєння комп'ютерної техніки він, як правило, є індивідуальним. Навчання на цьому етапі буде ефективним тільки в тому випадку, якщо робота майстра будується планово і перспективно. Тому в планах уроків повинні знаходити відображення питання навчання учнів планувати свою діяльність, підготовка робочого місця, наладка інструментів і пристосування, формування навичок самоконтролю за роботою, що виконується, встановлення і виправлення допущених помилок і т.д.

У процесі поточного інструктажу майстер акцентує увагу всієї навчальної групи на найбільш ефективних прийомах і способах виконання операції, що вивчається, надає допомогу слабо підготовленим до виконання завдання учням і т.д. Успіх діяльності майстра багато в чому залежить від

уміння організувати цілеспрямоване, диференційоване спостереження за роботою всієї групи і кожного учня. Активізація групи досягається введенням елементів змагання, ігрових моментів, поетапної оцінки виконання окремих операцій, результатів праці загалом.

Ступінь самостійності учнів при виконанні виробничого завдання підвищується, якщо майстер під час поточного інструктажу коментує роботу учнів, приводить приклади з власного досвіду роботи тощо. Важливо підкреслювати питання економії виробництва (використання матеріалів, електроенергії, скорочення витрат праці при виконанні тієї або іншої операції).

У окремих випадках поточний інструктаж під час вивчення техніки може проводитися з цілою групою. Наприклад, якщо в ході спостереження за роботою учнів виявлені типові недоліки. Активізація групи досягається постановкою перед учнями виробничих проблем, створенням відповідних виробничих ситуацій.

Заключний інструктаж має декілька дидактичних і виховних цілей: об'єктивна оцінка результатів колективної і індивідуальної праці в групі, виявлення кращих учнів і їх заохочення, виявлення загальних і індивідуальних прорахунків у виконанні тих або інших трудових операцій, шляхів їх усунення і т.д. Правильно побудований заклjučний інструктаж має великий виховний вплив на учнів, сприяючи формуванню таких якостей майбутнього робітника, як відповідальність за результати своєї праці, почуття задоволення від виконаної роботи, естетичне ставлення до праці.

Важливою функцією майстра є професійна орієнтація учнів під час виробничого навчання на підприємстві. Профорієнтаційна робота не повинна закінчуватися лише вибором спеціальності та вступом до професійного навчального закладу. Вона продовжується протягом всього періоду навчання і полягає в розвитку у майбутніх фахівців професійної зацікавленості. Вирішальну роль у цьому процесі відіграє виробниче навчання.

Професійна орієнтація під час виробничого навчання на підприємстві поділяється на три етапи: перший етап – осмислення вибраної професії; другий етап – орієнтація в умовах конкретного виробництва; третій етап – ситуаційна орієнтація.

На першому етапі, який починається ще в школі і продовжується на початкових курсах професійного навчального закладу, учні ознайомлюються зі структурою підприємства, особливостями виробництва, системою виробничих відносин, організацією робочого місця, тобто одержують загальну інформацію щодо обраної професії. На цьому етапі в них повинно виробитися позитивне ціннісне ставлення до майбутньої професії.

Другий етап професійної орієнтації пов'язаний з початком самостійного виконання робіт з обраного фаху. В цей період в учнів формується розуміння загального руху продукту виробництва, осмислення конкретного виробництва та взаємозв'язку суміжних областей праці. Відбувається професійна адаптація майбутнього фахівця, оцінюються власні можливості і перспективи освоєння

даної професії. Професійна зацікавленість учнів полягає у реалізації набутих знань і вмінь.

Третій етап професійної орієнтації продовжується і після закінчення професійного навчального закладу. Він базується на творчому відношенні до роботи і постійному зростанні професійної майстерності. На третьому етапі відбувається всебічне освоєння знарядь та предметів праці, виникає необхідність самостійного вирішення виробничих проблем. Ситуаційна орієнтація вимагає розвитку технічного мислення та сприяє набуттю професійного досвіду. Професійна зацікавленість учнів проявляється у прагненні здобувати нові професійні знання, підвищувати рівень кваліфікації.

Наставництво — форма виховання та професійної підготовки молоді на виробництві, у профтехучилищах та ін. Наставництво - процес, що сприяє адаптації робітника-початківця до реальних умов праці, формуванню позитивного ставлення до своєї професії, виникненню відчуття психологічного комфорту в нових незвичних умовах виробничого середовища, встановленню доброзичливих взаємовідносин із колегами, спрямуванню на самовизначення й самореалізацію у професійній діяльності.

Наставництво має індивідуальну та колективну форми. У наставництві склалися такі напрямки: колективне шефство первинного колективу (бригади, дільниці) над окремими молодими працівниками; індивідуальне шефство ветеранів праці над групами новачків; наставництво в межах сімейних династій та ін. В організації може бути посада майстра-наставника, під керівництвом якого молоді працівники опановують професію і проходять період адаптації до праці й колективу. Наставників добирають індивідуально, з урахуванням думки колективів бригад, змін, ділянок, де вони працюють, відділу кадрів, керівників цехів, майстрів. Для координації діяльності наставників організують ради наставників, до яких обирають кращих робітничих педагогів, а також представників громадських організацій і адміністрації. У раді наставників створюють два сектори: виробничий (для роботи з підвищення ділової активності й технічного рівня наставників, проведення оглядів-конкурсів серед наставників) і методичний (для педагогічного виховання наставників, їх методичної підготовки, проведення екскурсій у споріднені організації для обміну досвідом роботи).

Наставник – досвідчений, високоморальний майстер, який має необхідні професійні вміння й навички і потребу в передаванні свого досвіду учням у процесі їхнього професійного й особистісного становлення, безпосередньо в умовах певного навчального закладу або на підприємстві. Основне завдання наставника полягає у допомозі молодому працівнику адаптуватися до нових умов професійної діяльності, розкрити свій потенціал, інтенсифікувати потреби в саморозвитку, самовдосконаленні, сприяти його професійній самореалізації.

На жаль, у сучасних умовах відсутність відповідних документів, що регламентують діяльність наставників, призводять до хаосу і формального виконання функцій наставника. Як наслідок, наявними є невизначеність

обов'язків та міри відповідальності наставника, розмиті завдання, що пов'язані з професійною підготовкою молодих робітників, відсутність чіткої відповідальності як наставника, так й адміністрації.

4.3. Керівництво самостійною роботою учнів

Поняття самостійної роботи учня в сучасній дидактиці обов'язково співвідноситься з роллю педагога-організатора, а під самостійною роботою розуміють різні види індивідуальної і колективної діяльності учнів, яка здійснюється ними на заняттях чи вдома за завданням. Але інтенсивне впровадження різноманітних форм самостійної роботи учнів інколи супроводжується значними труднощами, зокрема, психологічною неготовністю суб'єктів навчання до нових умов взаємодії, бо відбувається зміна традиційних функцій майстрів і учнів у навчальному процесі. Роль педагога ускладнюється. Щоб допомогти учням дійсно стати активними співучасниками навчального процесу, педагог повинен докладати максимум зусиль. Проте зусилля виявляться даремними, якщо вони не будуть підтримані самими учнями. Серед значущих якостей сьгоднішніх учнів можна назвати їхню активну, творчу позицію, здатність до самомотивації, самоорганізації та самоконтролю. Учень повинен бути психологічно відкритим до нових ідей, мати природний інтерес до них і критичне мислення.

Водночас, педагогу треба створити умови для цього, зокрема, надати можливість кожному учню ефективно самореалізуватися у самостійній навчальній діяльності. Найбільш поширеним методом опрацювання самостійного програмного матеріалу учнями є робота під керівництвом педагога, коли учні отримують методичні рекомендації, в яких зазначено необхідну літературу, яку доцільно використати для підготовки даної теми. Опрацьовуючи матеріал, учень не тільки розширює свої знання, а й навички самоосвіти, уміння працювати з підручником, публіцистичною, нормативною, законодавчою, науково-методичною літературою. Ефективність самостійного опрацювання матеріалу підвищується, якщо у методичних рекомендаціях є нестандартні ситуаційні завдання, контрольні питання або тексти, які дають змогу учню перевірити свій рівень знань.

Досліджуючи проблему самостійного освоєння навчального матеріалу, О. Аксьонова віддає перевагу цілком самостійній роботі учнів, яка має переваги перед самостійною роботою під керівництвом педагога. Вони полягають у такому: надано можливість учню зробити глибокий і всебічний аналіз завдання; ознайомитися з різними точками зору на дану проблему; учень сам вибирає найбільш оптимальний для себе варіант опрацювання матеріалу. Автор наголошує, що навчання – це самоосвіта, яка ґрунтується на самостійній роботі учнів. І чим більше у вихованні самовиховання, а в освіті – самоосвіти, тим досконалішою є особистість.

Під час організації самостійної роботи педагог бере участь у роботі

опосередковано, тому змінюються його функції: на перший план виступає управління індивідуальною діяльністю учня, діагностика інтересів особистості, облік самостійної роботи тощо. Якщо під час занять педагог виступає, в основному, в ролі ретранслятора знань, то здійснюючи керівництво самостійною роботою, педагог мотивує процес творчого пошуку шляхом розвитку пізнавального інтересу учнів. Педагог організує індивідуальну роботу учнів з поглибленого розгляду теоретичного матеріалу, формує вміння та навички його практичного застосування.

Самостійна робота учнів – це специфічний вид навчання, головною метою якого є формування самостійності суб'єкта, що навчається, а формування його вмінь, знань та навичок здійснюється опосередковано, через зміст та методи усіх видів навчальних занять. Розрізняються поняття самостійної роботи і діяльності. Якщо самостійна робота – форма організації індивідуальної роботи, то самостійна діяльність – форма пізнавальної активності.

Дидактичними цілями самостійної роботи є: закріплення, поглиблення, розширення і систематизація знань; самостійне оволодіння новим навчальним матеріалом; формування умінь і навичок самостійної розумової праці; мотивація регулярної цілеспрямованої роботи з освоєння спеціальності; розвиток самостійності мислення; формування здатності до самоорганізації.

Умови діяльності учнів можуть відрізнятися і за своєю природою, і за впливом, а тому скласти їх повний перелік неможливо, хоча простежуються дві основні групи умов у навчальному процесі:

а) зовнішні умови (взаємовідносини “педагог – учень”, об'єктивність оцінки навчальної праці, місце навчання, приміщення і клімат, постійність робочого місця та його оснащеність, тощо);

б) індивідуальні умови (стан здоров'я, риси характеру, досвід, знання, уміння, навички, позитивна мотивація, переживання успіху тощо).

При визначенні умов організації самостійної роботи необхідно враховувати, що до результату відносяться продукти діяльності, отриманий досвід, стан особистості з її внутрішньою потребою до розвитку самостійності. Доведено, що самостійна робота учнів успішно здійснюється за наявності певних умов: чітко визначені мета і завдання самостійної роботи; усвідомлене ставлення учнів до необхідності самостійної роботи; наявність обґрунтованого змісту та засобів здійснення самостійної роботи; розподіл учнів за рівнями на основі існуючих відмінностей в особливостях і змісті самостійної навчально-пізнавальної діяльності, їхньої мотивації та уміння організувати самостійну роботу; чітке уявлення кожним учнем того обсягу самостійних практичних робіт, який він повинен виконати за певний проміжок навчального часу; ознайомлення учнів зі змістом передбачених для самостійної роботи практичних робіт; наявність зразків виконуваних практичних робіт і рекомендацій щодо їх виконання; знання вимог до оцінювання кожної роботи викладачем; можливість своєчасно отримати потрібну консультацію від

педагога.

Умови організації самостійної роботи поділяються на зовнішні (спосіб керівництва, місце виконання, оснащеність) та внутрішні (властивості індивідуальності учня, рівень знань, мотивація, інтерес). Згідно теорії діяльності, види самостійної роботи визначають за умовами та способом її виконання. За умовами розрізняють самостійну роботу учня на занятті під керівництвом педагога; у спецкабінеті або лабораторії; домашню самостійну роботу. У навчальному закладі відведені спеціальні місця, де переважно здійснюється самостійна робота учнів.

Особливістю самостійної роботи є те, що учень з об'єкта навчання перетворюється на його суб'єкт. Педагог бере участь у роботі опосередковано, тобто створює умови навчання. Але інтенсивне впровадження різноманітних форм самостійної роботи учнів інколи супроводжується значними труднощами, зокрема, психологічною неготовністю суб'єктів навчання до нових умов взаємодії, бо відбувається зміна традиційних для нашої країни функцій педагогів і учнів у навчальному процесі. Роль педагога ускладнюється. Щоб допомогти учням дійсно стати активними співучасниками навчального процесу, педагог повинен докладати максимум зусиль. Проте зусилля виявляться даремними, якщо вони не будуть підтримані самими учнями. Серед значущих якостей, необхідних учню для успішної самостійної роботи, можна назвати їхню активну, творчу позицію, здатність до самомотивації, самоорганізації та самоконтролю. Учень повинен бути психологічно відкритим до нових ідей, мати природний інтерес до цих нових ідей і критичне мислення. Водночас, педагогу треба створити умови для цього, зокрема, надати можливість кожному учню ефективно самореалізуватися у самостійній навчальній діяльності.

Педагог бере участь у самостійній діяльності учнів через створення ним умов для заохочення учня до самостійної роботи. Самостійна робота може здійснюватись як опосередковано, за допомогою використання методичних вказівок, так і безпосередньо, під контролем педагога, шляхом проведення консультацій, бесід, колоквиумів. Можна говорити про два види самостійної роботи учнів: аудиторна самостійна робота, що здійснюється під безпосереднім керівництвом педагога на лабораторно-практичних заняттях, і позааудиторна самостійна робота учнів при їх підготовці до занять.

Самостійна робота учнів під безпосереднім керівництвом педагога займає значне місце в різних формах організації навчального процесу: на уроках, лабораторних і практичних заняттях, у дипломному проектуванні. Своєрідною формою організації навчання є позааудиторні самостійні заняття учнів. Вони організуються як логічне продовження аудиторних занять, проводяться за завданням педагога, що інструктує учнів і встановлює терміни виконання завдання. Витрати часу на виконання цієї роботи регламентуються робочим навчальним планом. Режим роботи обирає сам учень в залежності від своїх здібностей і конкретних умов. Це вимагає від нього не тільки розумової, але й організаційної самостійності – самоорганізації.

Здійснюючи безпосереднє керівництво самостійною роботою, педагог

мотивує учнів шляхом пояснення навчальних вимог і розвитку пізнавального інтересу при безпосередньому спілкуванні (стимулювання); планує власну діяльність як керівника самостійної роботи і планує самостійну роботу учнів на аудиторних заняттях; організовує контроль за самостійною роботою учнів і враховує її результати при оцінюванні знань, умінь, навичок; коригує стимулювання, планування, організацію і контроль самостійної роботи учнів в ході аудиторних занять. Здійснюючи опосередковане керівництво самостійною роботою, педагог мотивує, планує, організовує позааудиторну самостійну роботу за допомогою методичного забезпечення; урізноманітнює самоконтроль виконання завдань; коригує стимулювання, планування, організацію і контроль самостійної роботи учнів шляхом добору методичного забезпечення.

Без керівництва педагога учень самостійно ставить перед собою навчальне завдання на основі усвідомлення необхідності придбання додаткових знань і навичок; планує власну навчальну або дослідницьку роботу; організовує її; контролює свою діяльність; коригує планування, організацію і самоконтроль своєї роботи в ході її виконання. Включення в навчальний процес елементів опосередкованого керівництва приводить до розширення самостійності учнів. Самостійна робота без керівництва педагога дозволяє учням отримати знання і навички, що виходять за межі кваліфікаційних вимог.

Самостійна робота, як форма навчального процесу, має ту особливість, що вона порівняно з іншими формами дозволяє максимально проводити індивідуалізацію навчання, тому потрібен відбір матеріалу для самостійної роботи.

Однією з функцій педагога під час безпосереднього керівництва самостійною роботою учнів є розробка домашніх завдань. Одночасно з загальними завданнями для всіх учнів можуть застосовуватися індивідуальні завдання. Індивідуальні домашні завдання частіше даються з метою заповнення пробілів у засвоєнні навчального матеріалу. Практикуються індивідуальні завдання учням, що виявляють особливу зацікавленість до тієї чи іншої навчальної дисципліни. Індивідуалізація домашніх завдань може бути здійснена шляхом часткової індивідуалізації групового завдання; застосування індивідуальних домашніх завдань; використання поряд з обов'язковими домашніми завданнями також необов'язкових (бажаних) завдань.

Окрім домашніх завдань репродуктивного характеру, учням доцільно пропонувати пошукові та дослідницькі роботи. У пошукових роботах педагог визначає мету та методичні вказівки, за якими учень сам складає план виконання роботи, опираючись на теоретичні знання. У дослідницьких роботах ставиться лише мета, а алгоритм роботи визначає учень. Такі завдання не тільки стимулюють розвиток творчих здібностей учнів, але й сприяють обміну знаннями на навчальних заняттях, створюють творчу атмосферу, радість інтелектуального спілкування.

Педагогічне керівництво самостійною роботою полягає у тому, щоб правильно визначити обсяг і зміст домашнього завдання. Учням належить

знати: як потрібно виконувати ці завдання, якими прийомами і методами користуватися, як організувати самостійну роботу тощо. Тут дуже важливі систематичні вказівки з боку педагога і демонстрація зразків виконання завдання, а також вправи учнів у застосуванні тих чи інших методів самостійної роботи. Педагогу потрібно добирати завдання для самостійної роботи, враховуючи індивідуальні особливості учнів: їхній суб'єктивний досвід, здібності, інтереси, ціннісні орієнтації, можливості реалізувати себе в пізнанні, навчальній діяльності, поведінці.

Хоча існує відмінність бачення важливості самостійної роботи учнів, що спричинює різні підходи до її організації. Їх доцільно поділити на три групи:

- 1) самостійна робота учнів не планується; завдання для самостійної роботи пропонуються як вимушений захід для завершення лабораторної роботи;
- 2) завдання для самостійної роботи плануються епізодично, з метою комплексного оцінювання знань та вмінь учнів наприкінці вивчення певної теми;
- 3) самостійна робота має систематичний планомірний характер.

Перспективним напрямом організації самостійної роботи є навчання учнів за індивідуальним графіком, що дозволяє випереджувати навчальний план. Впровадження нових форм організації навчального процесу дає можливість оптимізувати навантаження учнів. Специфічні особливості має самостійна робота учнів під час виконання дипломних робіт, лабораторно-практичних занять, виробничого навчання та практик.

Під час виконання лабораторних робіт можна стимулювати пізнавальну активність учнів за умови їх максимальної самостійності. У більшості випадків лабораторні роботи мають репродуктивний характер, тобто виконуються за певним алгоритмом за докладною інструкцією. Цей метод має свої переваги: сприяє впорядкованості й послідовності дій, розвиває виконавські здібності. Окрім традиційних лабораторних робіт доцільно проводити пошукові та дослідницькі. У пошукових роботах педагог дає мету та обладнання, за якими учень сам складає план виконання завдання, опираючись на теоретичні знання. У дослідницьких роботах ставиться лише мета, а алгоритм дій та обладнання визначає учень.

Найкраще усвідомлюються зв'язки, поняття, закони, суть виробничих процесів, коли учень пояснює матеріал іншому. Матеріал для самостійного опрацювання може бути різних видів: тісно пов'язаний з навчальним матеріалом (конкретизація, доповнення, поглиблення).

Компонентами самостійної роботи є: цілі й завдання навчання, зміст навчання, взаємодія учень - педагог, методичне забезпечення, організація процесу самостійної роботи. Функції педагога передбачають: управління, корекцію, облік самостійної роботи. Для самостійного опрацювання матеріалу з певної теми учню необхідна інформація, отримана на занятті; інструкція, розроблена педагогом; література навчальна, довідкова, навчальні посібники,

журнальні статті. Роль педагога зводиться до консультацій, які надаються індивідуально.

Види самостійної роботи: самостійна робота учня на занятті під керівництвом педагога, самостійна робота у спецкабінеті або лабораторії, домашня самостійна робота. Особливістю самостійної роботи є те, що учень з об'єкта навчання перетворюється в його суб'єкт. Педагог бере участь у роботі опосередковано, створює умови навчання. Умови поділяються на зовнішні (приміщення, робоче місце, оснащеність) та внутрішні (властивості індивідуальності учня, рівень знань, мотивація, інтерес).

Останнім часом широке поширення одержали різні види методичних указівок до самостійної роботи. Їх можна поділити на групи: загальні, які стосуються однаковою мірою будь-якої дисципліни, і конкретні – для окремих дисциплін (зокрема, виробничого навчання). Наприклад, загальні методичні рекомендації самостійної роботи з інструкцією формулюються так: уважно прочитайте усю інструкцію; уважно прочитайте текст вроздріб (за розділами), виділіть головне; ретельно вивчіть послідовність дій; розберіть малюнки, схеми; запишіть важливі дані, режими, показники тощо.

Поряд із загальними важливе місце займають вказівки, що орієнтують учнів на самостійну роботу з конкретного матеріалу. Увага учнів звертається насамперед на обсяг роботи, який варто виконати; на повторення раніше вивченого; на методи роботи, що доцільніше використовувати; на організацію контролю та самоконтролю.

Керівництво самостійною роботою учнів педагог здійснює і при перевірці виконаної роботи. Обов'язковими є проведення контролю результатів самостійної роботи на всіх етапах навчання. З цією метою педагогами розробляються контрольні завдання для поточного та підсумкового контролю. Для визначення рівня засвоєння матеріалу для самостійного опрацювання учні виконують контрольні завдання. Завершальною формою контролю знань та вмінь учнів зі спеціальності є виконання дипломних робіт, основою яких є самостійна робота.

Під час організації самостійної роботи важливою є її самооцінка. До неї варто спонукати учнів вже з першого курсу. Можна починати з взаємоперевірки і підводити учнів до оцінки своєї роботи відповідно до запропонованого зразка і критеріїв оцінок запропонованих педагогом. Важливо, щоб оцінка була вмотивованою. Можна поєднувати самооцінку і взаємооцінку. Використовувати оцінку власних досягнень – оцінку з пройденої теми, розділу, курсу. Можна пропонувати учням проектувати свою майбутню оцінку. Під час самостійної роботи формуються навички самоконтролю і самооцінки. Вони мають важливе значення для майбутнього професіонала – це його самостійність, відповідальність, уміння визначити напрямок подальшого розвитку. Організаційними особливостями самостійної роботи є способи її керівництва, виконання та контролю.

Роль педагога з позиції особистісно орієнтованого підходу наповнюється новим змістом. Якщо при традиційному навчанні (класична модель освіти)

розвиток учня підпорядковувався процесу навчання, то в особистісно орієнтованій моделі – навпаки: процес навчання підпорядковується розвитку особистості. При цьому в першу чергу міняється позиція педагога, бо педагог виступає організатором, керівником діяльності учня, який є суб'єктом, здатним до керування власною діяльністю. Керівництво спрямоване на те, щоб поставити учня в позицію активного суб'єкта навчання; розвинути його здібності самокерування (саморегуляції, самоорганізації, самоконтролю) власною діяльністю; організувати процес навчання на основі **взаємодії**, моделювання ситуацій вибору, вільного обміну думками, авансування успіху.

Розглянемо психологічні особливості діяльності педагога професійної школи під час організації самостійної роботи. У типологічній теорії існують чотири основні типологічні переваги (схильність до певного типу поведінки і діяльності), які відображаються у восьми парних типологічних рисах особистості. На їх основі були визначені деякі основні особливості організації самостійної роботи учнів з різними типологічними властивостями.

Дослідження впливу індивідуально-типологічних властивостей учнів на особливості організації їхньої самостійної роботи є перспективним напрямом, оскільки надає можливість отримати конкретні рекомендації з підвищення результативності самостійної навчальної діяльності учнів.

Екстравертний (товариський, схильний до взаємодії, переважає зовнішній вираз почуттів, екстенсивний, витрачає енергію) – черпає енергію із зовнішнього світу. *Рекомендуються* групові форми організації самостійної роботи та публічні виклади її результатів.

Інтровертний (замкнутий, зосереджений, вдумливий, внутрішній, глибокий, інтенсивний) – черпає енергію з середини себе. *Рекомендується* індивідуальна робота, домашні завдання, реферати, курсові, дослідницька діяльність.

Сенсорний (закономірний, дійсний, реалістичний, фактичний, практичний, конкретний) – збирає інформацію дослівно і послідовно. *Рекомендується* вирішення практичних задач, вправи, аналіз ситуацій, наведення реальних прикладів, фактів.

Інтуїтивний (випадковий, майбутнє, концептуальний, натхненний, теоретичний, фантазує, оригінальний, загальний) – шукає у інформації внутрішні зв'язки, підтвердження власним поглядам, тому збирає інформацію більш довільно. *Рекомендується* розробка схем, програм, творчі завдання, визначення закономірностей.

Розумовий (об'єктивний, жорсткий, закони, наполегливий, справедливий, чіткий, аналітичний) – висуває рішення об'єктивно і безкомпромісно. *Рекомендується* чіткий виклад лише необхідної інформації, логічність, структурованість завдань і робіт.

Чуттєвий (суб'єктивний, м'якосердий, обставини, переконання, гуманний, гармонічний, чуйний, ціннісноорієнтований, небайдужий) – висуває рішення суб'єктивно і міжособистісно. *Рекомендуються* завдання, що мають особистісне спрямування, дають можливість висловити своє емоційне

ставлення.

Рішучий (урегульований, незмінний, запланований, визначений) – віддає перевагу прийняттю рішень. *Рекомендується* чітка система вимог, визначені терміни виконання завдань, орієнтація на результат.

Сприйнятливий (гнучкий, непередбачуваний, адаптований, відкритий) – віддає перевагу збиранню інформації. *Рекомендується* мінімум вимог, необмеженість певними термінами виконання завдань, орієнтація на процес.

З метою врахування індивідуально-психологічних властивостей учнів педагогам необхідно під час організації самостійної роботи впроваджувати способи психологічного впливу на особистість учнів, які б сприяли переорієнтації їх на гуманістичну парадигму в професійній діяльності й розкритті їх творчої індивідуальності.

Проблема вирішення конфлікту цікавить всіх майстрів виробничого навчання, особливо тих, хто закріплений за групою. Конфлікт виникає тоді, коли відбувається зіткнення інтересів осіб або груп людей. Вченими активно розробляється теорія і практика вирішення конфліктів. Причини конфліктів можна об'єднати в п'ять груп, у відповідності з факторами, що їх обумовлюють — інформацією, структурою, цінностями, відносинами і поведінкою.

В основі багатьох конфліктів лежить інформація, прийнятна для однієї сторони і неприйнятна для іншої. Це можуть бути: неповні і неточні факти або чутки; підозра в навмисному прихованні інформації; сумніви з точки зору надійності і цінності джерела інформації; питання законодавства, правил порядку дій і т. д.

Структурні чинники виникнення конфліктів зазвичай пов'язані з існуванням формальної і неформальної організації соціальної груп. Ціннісні фактори – це ті принципи, які ми приймаємо чи відкидаємо. Це суспільні групові чи особистісні системи переконань, вірувань і поведінки (перевага, прагнення, забобони, остороги), ідеологічні, культурні, релігійні, етичні, політичні, професійні цінності і потреби, відносини, пов'язані з почуттям задоволення від взаємодії чи її відсутності.

Майстру виробничого навчання важливо знати ознаки конфліктних ситуацій для їх врахування в роботі з учнями. Знання причин конфліктів сприяє їх розумінню і аналізу, але слід пам'ятати, що реальне життя багатше за будь-яку схему і можна виділити безліч інших причин виникнення протиріч, а також виявити тісне переплетіння різноманітних чинників в тому чи іншому конфлікті.

Найбільш характерними ознаками таких ситуацій можуть бути:

- факти приниження гідності особистості при офіційних або неофіційних обставинах;
- різка зміна ставлення учнів до роботи;
- факти ухилення від виконання вказівок, розпоряджень майстра виробничого навчання;
- висловлювання незадоволення, взаємна чи одностороння словесна чи фізична образа;

- замкненість, усамітнення, пригніченість окремих осіб;
- формальна постановка виховної роботи в групі;
- негативні судження про оточуючі обставини, про навчання або

життя в гуртожитку.

За об'ємом конфлікти поділяють на внутрішньоособистісні, міжособистісні, конфлікти між особою і групою та міжгрупові. Внутрішньоособистісні конфлікти виникають в результаті того, що навчально-виробничі вимоги не узгоджуються з особистими потребами чи цінностями учня, а також у відповідь на недовантаження чи перевантаження.

Міжособистісні конфлікти можуть виникати через зазіхання на використання обладнання, через професійні амбіції, внаслідок різниці характерів тощо.

Конфлікт між особистістю і групою проявляється як протиріччя між очікуваннями чи вимогами окремої особистості і нормами поведінки і праці, що склалися в групі.

Міжгрупові конфлікти – це конфлікти в середині формальних або неформальних груп колективу, а також між формальними і неформальними групами.

У конфліктних ситуаціях люди поводять себе неоднаково: одні частіше поступаються, відмовляються від своїх прагнень і поглядів, інші – наполегливо відстоюють свою точку зору. У психологічній літературі виділяють три типи поведінки в конфлікті: “практика”, “співрозмовника”, “мислителя”. В залежності від типів включених в конфлікт особистостей він може протікати по різному.

“Практик” діє під гаслом “Кращий захист – напад”.

Для “співрозмовника” характерне гасло “Краще поганий мир, ніж гарна війна”. “Мислителем” властива позиція “Нехай думає, що він переміг!”.

Люди по-різному чутливі до протиріч і конфліктів, що їх оточують. Так “мислителі” більш чутливі до протиріч і конфліктів в сфері духовних цінностей або ідей. Для “практика” важливіше поєднання практичних витоків, цілей спільної діяльності. “Співрозмовники” гостро реагують на оцінку їх емоційно-комунікативних здібностей, оцінка ж їх інтелектуальних якостей чи практичної хватки зачіпає їх якомога менше.

Існує декілька ефективних способів управління конфліктною ситуацією. Їх можна поділити на дві категорії: структурні і міжособистісні.

До структурних методів вирішення конфліктів відносяться наступні:

- 1) Роз'яснення вимог до роботи.
- 2) Координація діяльності.
- 3) Загальноорганізаційні комплексні заходи.
- 4) Системи заохочення.

Міжособистісні методи вирішення конфліктів поділяють на ухилення, згладжування (приспосовування), компроміс, конкуренцію, співробітництво.

Ухилення – це реакція на конфлікт, що проявляється в ігноруванні і фактичному запереченні конфлікту. Девіз такої поведінки: “Не слід робити з мухи слона”.

Згладжування – це задоволення інтересів іншої сторони через “пристосування”, найчастіше воно передбачає незначне задоволення власних інтересів. Тут діють за принципом “Щоб ти переміг, я повинен програти”.

Компроміс – це відкрите обговорення поглядів і позицій, спрямованих на пошук рішення найбільш зручного і прийняттого для обох сторін. Перевага такого результату – взаємна врівноваженість прав і обов’язків та легалізація претензій.

Конкуренція може призвести до домінування і в кінцевому результаті до знищення одного партнера іншим: “Щоб я переміг, ти повинен програти”. Це несприятливий і малопродуктивний кінець конфлікту, хоча слід визнати, що конкуренція може стимулювати здібності і талант.

Співробітництво – це форма вирішення конфлікту, при якій задоволення інтересів обох сторін більш важливе, ніж вирішення питання. Співробітництво передбачає, що інтереси однієї сторони не будуть задоволені, якщо не будуть задоволені інтереси іншої, хоча би частково.

Таким чином, конфлікт вирішується різноманітними засобами і успіх його вирішення залежить від характеру суперечностей, тактики конфліктуючих сторін. В ідеальному варіанті визначення типу конфлікту та стилю поведінки конфліктуючих сторін вказує на способи його вирішення.

Завдання для самоконтролю

1 рівень

- Де здійснюється підготовка педагога професійного навчання?
- Що таке наставництво?
- Якими є ознаки конфліктних ситуацій?

2 рівень

- Чим відрізняються функції майстрів виробничого навчання при майстерні та майстрів, закріплених за групою?
- Якими є особливості різнорівневої підготовки інженерно-педагогічних кадрів?
- Як змінюються функції педагога під час самостійної роботи учнів?

3 рівень

- Порівняйте завдання майстра під час підготовчого та контрольньо-заклучного періоду освоєння професії.
- Проаналізуйте шляхи вирішення проблеми педагогічної підготовки керівників виробничої практики.
- Які особливості самостійної роботи під час виробничого навчання?

4 рівень

- Спробуйте самостійно розробити структуру методичних вказівок до виконання самостійних завдань під час виробничого навчання.
- Які способи вирішення конфліктних ситуацій були Вами застосовані на практиці?

- Використайте індивідуально-типологічні властивості учнів під час підготовки індивідуальних завдань.

V. НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОФЕСІЙНО-ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Нормативна база професійно-практичної підготовки (закони, положення, концепції, плани, програми, тарифно-кваліфікаційні довідники, освітньо-кваліфікаційні характеристики). Підготовка та оформлення навчально-планової документації: навчальних планів, програм, інструкцій тощо. Методика розробки навчально-виробничих інструкційних карт.

5. 1.

Н
О
Р
М
А
Т
И

вна база професійно-практичної підготовки

Особливістю сучасної професійної освіти є те, що на зміну звичаям та традиціям, які регулюють взаємовідносини вчителя та учня, приходять розділені норми (моральні та правові). Особливо актуальним є нормативне забезпечення виробничого навчання. Це пов'язане з тим, що головним у професійній освіті стає розвиток творчого потенціалу особистості, формування здатності сприйняття та реалізації новацій, високий рівень як професійно-теоретичної, так і професійно-практичної підготовки.

Результативність професійної підготовки, а зокрема, виробничого навчання визначається вимогами:

- професійних стандартів;
- освітніх стандартів;
- стандартів навчального закладу.

Професійний стандарт – затверджені в установленому порядку вимоги до кваліфікації працівників, їх компетентностей, що визначаються роботодавцями і слугують основою для формування професійних кваліфікацій. Професійні стандарти співвідносяться з рівнями національної і галузевих рамок кваліфікацій і групуються за галузевими ознаками.

Стандарт професійної освіти відображає суттєві параметри освітніх потреб особистості, суспільства, держави та моделює цілі, цінності, зміст і результати професійної освіти. Стандарти професійної підготовки включають державні стандарти та стандарти навчального закладу. Вони охоплюють зміст загальноосвітньої підготовки та базові професійні компетентності, які забезпечують дотримання загального принципу безперервності освіти.

Однією з вимог усіх цих стандартів є рівень кваліфікації майбутнього фахівця. Кваліфікація – офіційний результат оцінювання й визнання, який отримано, коли компетентний орган встановив, що особа досягла результатів

навчання за заданими стандартами. Кваліфікації поділяються на освітні (на основі освітніх стандартів) та професійні (на основі професійних стандартів).

Професійна кваліфікація – кваліфікація, яка надається з урахуванням професійних стандартів, що діють у сфері праці, та відображає здатність особи виконувати завдання і обов'язки професійної діяльності певного виду та складності. Завданнями системи професійних кваліфікацій є запровадження системи стандартизованого оцінювання результатів навчання та набутих особою професійних компетентностей з метою надання професійних кваліфікацій.

Система професійних кваліфікацій – сукупність механізмів правового, інституційного і фінансового регулювання, які забезпечують наявність необхідних професійних кваліфікацій та гарантують їхню якість і відповідність поточним і перспективним потребам розвитку суспільства, ринку праці, громадян. Рамка кваліфікацій визначається як національний, галузевий (міжгалузевий) системний і структурований за компетентностями (знання, уміння, комунікація, автономність і відповідальність, інтегральна компетентність) міжнародно зрозумілий узагальнений опис кваліфікаційних рівнів.

Державні стандарти професійно-технічної освіти включають:

- освітньо-кваліфікаційні характеристики випускника;
- типові навчальні плани підготовки кваліфікованих робітників;
- типові навчальні програми;
- перелік основних обов'язкових засобів навчання;
- систему контролю знань, умінь і навичок учнів, слухачів та критерії кваліфікаційної атестації.

Стандарти навчального закладу розробляються та затверджуються Наглядовою радою та керівником закладу і відображають потреби ринку праці, регіональну та галузеву специфіку. Стандарти навчального закладу включають:

- варіативні частини освітньо-кваліфікаційних характеристик випускників професійно-технічних навчальних закладів;
- варіативні частини освітньо-професійних програм підготовки;
- варіативні частини засобів діагностики якості професійної освіти.

Стандартизацію професійної освіти можна розглядати як діалектичну єдність *ціннісної, пізнавальної та практичної* складових. Ціннісна складова теорії стандартів професійної освіти включає дослідження цільових та ціннісних вимірів професійної освіти. Стандартизації підлягають: цілі та цінності майбутнього професіонала у педагогічному середовищі; модель майбутнього фахівця; прогнозування напрямів формування стандартів за професійними уподобаннями.

Пізнавальна складова стандартизації професійної освіти гносеологічно, логіко-методологічно обґрунтовує структурно-змістовий апарат стандартів професійної освіти. Пріоритетними в цьому аспекті є: з'ясування того, які науки, дисципліни та підходи мають скласти основу для розробки змістових засад стандартів професійної освіти; розробка змісту та структури стандартів

професійної освіти для різних освітньо-кваліфікаційних рівнів, розробка принципів та методів формування стандартів професійної освіти.

Практичне проектування та втілення стандартів професійної освіти включає: технологізацію впровадження стандартів професійної освіти; органічне поєднання практичної і теоретичної підготовки майбутнього фахівця; запровадження новітніх педагогічних технологій навчання, що враховують стандарти професійної освіти; навчально-методичне забезпечення стандартів професійної освіти; діагностика та моніторинг якості підготовки майбутніх фахівців відповідно стандартів.

На сьогодні, за результатами аналізу Б. Кліма, стандарти освіти у більшості випадків зорієнтовані на нормування вимог до змісту освіти певного рівня, його обсягів, якість результатів навчання. Число вимог до технологізації процесу навчання (форми, методи, засоби) є незначним і стосується переважно засобів діагностики. Таким чином, ми маємо стартові умови навчання та його кінцеві результати (формула „початок-результат”). Випадки орієнтації стандартів освіти на процес навчання (формула „початок-процес-результат”) трапляються рідко.

Основним державним документом щодо професійно-технічної освіти є Закон про професійно-технічну освіту, який визначає такі нормативно-правові акти у галузі професійно-технічної освіти:

- положення про професійно-технічний навчальний заклад;
- державний перелік професій з підготовки кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладах;
- державні стандарти професійно-технічної освіти;
- кваліфікаційні характеристики випускників професійно-технічних навчальних закладів;
- положення про виробничу практику та працевлаштування випускників професійно-технічних навчальних закладів;
- типові навчальні плани;
- типові навчальні програми з предметів, передбачених навчальними планами, та виробничого навчання.

Формування нормативно-правової бази здійснювалося двома шляхами: розроблялися та приймалися законодавчі акти, що регламентували діяльність систем нижчої професійної освіти і готувалися підзаконні нормативні документи. Для регламентування діяльності закладів нижчої професійної освіти в різні часи використовувалися й інші нормативні документи – від актів міжнародного права до постанов органів місцевої влади, різноманітні рішення органів управління та посадових осіб самого закладу (локальні правові акти). Центральне місце завжди належало законодавчим актам.

Після проголошення незалежності України створено нове покоління нормативних документів, що мали регламентувати діяльність системи професійно-технічної освіти. Поштовхом до цього процесу стали “Основні напрями реформування професійно-технічної освіти України”. У цьому

документі було визначено основні напрями роботи: оновлення змісту професійно-технічної освіти, визначення державних вимог щодо якості й обсягу на рівні світових досягнень науки, техніки, технологій та передового досвіду; оптимізація мережі професійно-технічних навчальних закладів освіти та структури підготовки фахівців; удосконалення та демократизація форм управління професійно-технічною освітою; створення правової бази взаємостосунків професійно-технічних закладів освіти та замовників підготовки робітничих кадрів; розвиток професійно-технічної освіти різних типів; участь професійно-технічних закладів освіти в реалізації Державної програми зайнятості населення; фінансове та матеріально-технічне забезпечення професійно-технічної освіти; наукове забезпечення професійно-технічної освіти; створення правової бази професійно-технічної освіти.

Першим нормативним актом, що був прийнятий відповідно до цього документа, став Закон України “Про професійно-технічну освіту”. Наступним кроком стало прийняття низки постанов діяльності системи підготовки робітничих кадрів: Постанова Кабінету міністрів “Про затвердження тимчасового переліку професій з підготовки кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладах”, “Про затвердження комплексних заходів щодо формування ступеневої професійно-технічної освіти, спеціалізації та перепрофілювання професійно-технічних навчальних закладів”, “Про створення Міжгалузевої ради з професійно-технічної освіти”, “Про затвердження положення про професійно-технічний навчальний заклад “Про затвердження положення про ступеневу професійно-технічну освіту”, “Про затвердження порядку надання робочих місць для проходження учнями, слухачами професійно-технічних навчальних закладів виробничого навчання та виробничої практики”, запроваджено 12- бальну шкалу оцінювання навчальних досягнень учнів з професійної підготовки.

23 листопада 2011 Кабінет Міністрів України схвалив постанову «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій України». Прийняття цього документу стало результатом спільної роботи представників Міністерства освіти і науки, молоді та спорту, вищих і професійно-технічних навчальних закладів, Національної академії педагогічних наук і Конфедерації роботодавців України. Національна рамка кваліфікацій покликана стати основою для розроблення і модернізації цілої низки документів, що визначатимуть розвиток і якість української освіти у відповідності до вимог сучасної економіки та європейських стандартів із забезпечення якості, а також має забезпечити можливість реалізації системних реформ у суспільстві.

Державний стандарт професійно-технічної освіти України розглядається як сукупність вимог до змісту освіти, кваліфікації випускників, засобів навчання та освітянського рівня абітурієнтів. На вироблення стандартів впливають різні чинники: суспільно-економічні, виробничі, психолого-педагогічні. Для професійної освіти розробляються різні типи стандартів: навчальні програми, стандарти оцінювання, стандарти забезпечення навчального процесу тощо. Зокрема, стандарти забезпечення навчального процесу передбачають

необхідний штат працівників ПТНЗ та вимоги до ефективності їх професійної діяльності.

Запровадження стандартів не повинно гальмувати прогрес, а поняття “стандарт” має вбирати в себе певну динаміку. Досі різні кваліфікаційні характеристики обмежували навчально-виховний процес пізнанням істини, закладеним у підручниках. Сучасний освітній стандарт повинен ставити перед учнем вимогу не лише засвоювати нормативні знання, вміння, навички, а й виробляти в собі звичку до самостійних пошукових дій. Рушійною силою тут є ставлення до навчання, обраної професії, професійної діяльності і до себе як фахівця.

5. 2. Підготовка та оформлення навчально-планової документації

Кваліфікаційна характеристики є різновидом текстової моделі фахівця. Це документ, який визначає узагальнені вимоги до сукупності провідних знань, умінь, навичок, необхідних фахівцю. Кваліфікаційні характеристики є основою розробки навчальних планів, програм, організації навчального процесу. У більшості випадків вони складаються емпіричним шляхом. Для того, щоб підготувати робітника, який відповідав би тенденціям розвитку суспільства та виробництва на сучасному етапі, треба на підставі глибокого аналізу визначити, які якості, знання, вміння, навички сьогодні і надалі він повинен мати, на виконання яких функцій повинен бути орієнтований. Модель фахівця, закладена у кваліфікаційній характеристиці, несе багатоцільове призначення.

У професійно-технічній освіті кваліфікаційна характеристика є:

- основою для складання кваліфікаційних іспитів;
- основою для планування навчально-виробничого процесу;
- зразком для самостійного освоєння та самоконтролю професійних якостей.

Визначено три основні способи, якими користуються при розробці навчально-методичного забезпечення, зокрема – визначають знання і вміння у кваліфікаційних характеристиках:

1. Орієнтуються на результати попередніх розробок, усуваючи невідповідності та помилки.
2. Аналізують особливості навчального матеріалу, не обмежуючись одним предметом.
3. Аналізують досвід або спостерігають за роботою фахівця в даній галузі.

Одним із основних елементів науково-методичного забезпечення навчання є розробка кваліфікаційних характеристик. Вони містять інформацію про професію, кваліфікацію, вміння та знання майбутнього робітника. Вимоги народного господарства до кожної професії відображаються у тарифно-кваліфікаційних характеристиках. Останні відповідають професії, яка передбачена у тарифно-кваліфікаційних довідниках для кожної галузі

промисловості, і містять вимоги, необхідні для професійної діяльності певної кваліфікації. На їх основі розробляється кваліфікаційна характеристика випускника професійного навчального закладу, яка включає сукупність вимог, що визначають його професійні знання, вміння та навички.

Міністерством праці та соціальної політики розроблено довідники кваліфікаційних характеристик професійних працівників за структурою:

- загальні положення;
- завдання та обов'язки;
- права;
- відповідальність;
- повинен знати;
- кваліфікаційні вимоги;
- взаємовідносини.

Освітньо-кваліфікаційна характеристика – це сукупність вимог, що визначають професійні знання, уміння та навички випускника професійно-технічного навчального закладу. Вона розробляється на основі кваліфікаційних характеристик професій

Для науково-обґрунтованої розробки освітньо-кваліфікаційної характеристики сучасного робітника необхідно визначити вплив соціального та технічного прогресу на характер і зміст праці робітника даної професії, вимоги виробництва і суспільства до цього робітника, професійно важливі якості, які потрібно у нього сформувавши для успішного виконання вимог виробництва та суспільства. Суттєвий вплив на зміст освітньо-кваліфікаційної характеристики мають соціальні умови: потреба у робітниках широкого профілю, високої кваліфікації, а на сучасному етапі – конкурентоспроможних робітників інтегрованих професій. Освітньо-кваліфікаційна характеристика розробляється за участю науково-педагогічних працівників, психологів, виробничників.

Розглянемо зарубіжний досвід у питанні побудови освітньо-кваліфікаційних характеристик. Наведемо приклад їх структури, яка розроблена Інститутом профтехосвіти Російської Академії Освіти.

I. Професіологічна характеристика інтегрованої групи професій.

1. Область професійного поля, професійна приналежність, професійний профіль.

2. Склад групи і види діяльності.

II. Соціально-економічне значення інтегрованої групи професій.

1. Соціально-економічна характеристика професії.

2. Основні тенденції розвитку даного виду трудової діяльності та перспективи розвитку професій,

III. Соціальні та виробничо-технічні умови праці.

1. Предмети (об'єкти) праці.

2. Засоби праці.

3. Продукти та результати праці.

4. Технологія праці

5. Умови праці.

6. Права і соціальний захист.

IV. Характер і зміст професійної діяльності.

1. Трудові функції.

а) підготовка й організація виробничого процесу;

б) здійснення виробництва;

в) контроль за виробництвом.

2. Організація праці.

V. Рівень освіти і виховання.

1. Загальнонаукова освіта.

2. Загальнокультурна і професійно-культурна освіта.

3. Політехнічна освіта.

4. Професійна освіта.

VI. Рівень професійної кваліфікації.

1. Діапазон кваліфікації у відповідному стандарті професійної освіти.

2. Теоретичний і виробничий рівень кваліфікаційних робіт.

3. Перспективи підвищення кваліфікації.

VII. Соціальні і психофізіологічні особливості інтегрованої групи професій.

1. Основні вимоги до соціальних і психофізіологічних якостей.

2. Основні медичні протипоказання.

VIII. Розширення професійного профілю.

1. Продовження освіти у системі професійної підготовки і неперервної освіти.

2. Додаткова освіта.

3. Перспективи професійної кар'єри.

Наведена структура кваліфікаційної характеристики орієнтована на інтеграцію; разом з тим, вона переобтяжена вимогами і непридатна для виконання властивої для неї функції програми кваліфікаційного іспиту.

Освітньо-кваліфікаційна характеристика випускника професійно-технічного навчального закладу має таку структуру.

- професія;
- кваліфікація;
- кваліфікаційні вимоги (повинен знати, повинен уміти);
- загальнопрофесійні вимоги;
- вимоги до освітнього рівня осіб, які навчатимуться в системі професійно-технічної освіти;
- сфера професійного використання випускника;
- специфічні вимоги (вік, стать, медичні обмеження).

Знання та вміння, відображені у кваліфікаційній характеристиці, повинні відображати структуру професійної діяльності: предмет, засоби та суб'єкт праці, технологічний та трудовий процеси (див. табл. 2).

Таблиця 2

Структурування професійних якостей за образом професійної діяльності

Структурування професійних знань у відповідності з образом професійної діяльності	
Предмет праці	знання вхідних та вихідних параметрів, вимог до якості виробів та матеріалів (стандарти, контрольні карти)
Засоби праці	знання принципів роботи (інструкція з експлуатації), характеристики обладнання (технічні описи), конструкції пристосувань та інструменту (технічні креслення)
Технологічний процес	знання послідовності операцій, технологічних режимів (маршрутні карти, технологічні карти)
Трудовий процес	знання змісту трудової діяльності (технологічні карти, інструкції з охорони праці, норми виробітку)
Суб'єкт праці	знання професійних вимог (кваліфікаційні характеристики, посадові інструкції)
Структурування професійних умінь у відповідності з образом професійної діяльності	
Предмет праці	<ul style="list-style-type: none"> — обсяг і правильність виконання навчально-виробничого або контрольного завдання; — уміння дотримуватися нормативів витрат матеріалів та інших ресурсів в процесі виконання роботи; — уміння застосовувати методи контролю за якістю роботи;
Технологічний процес	<ul style="list-style-type: none"> — уміння користуватися різними видами технічної та конструкторсько-технологічної документації та розробляти її види; — рівень володіння технологічними операціями, що необхідні для виконання даної роботи;
Трудовий процес	<ul style="list-style-type: none"> — виконання якісних і кількісних показників (норми виробітку, норми часу тощо) виконання роботи; — уміння організувати робоче місце
Суб'єкт праці	<ul style="list-style-type: none"> — уміння застосовувати прийоми самоконтролю виробничих дій; — характер помилок та здатність їх виправляти; — рівень опанування професійної культури і здатності до продуктивної і творчої співпраці в колективі; — рівень дотримання правил безпеки праці.

Зміст професійної підготовки розкривається у навчальних планах та програмах. Навчальний план – державний нормативний документ, що визначає склад навчальних предметів (спеціально підбраного і

дидактично опрацьованого матеріалу з певних галузей науки або групи наук), які вивчаються в певному навчальному закладі, їх розподіл, тижневу та річну кількість годин, що відводяться на кожен предмет, і у зв'язку з цим структуру навчального року. Він повинен забезпечити розвиток особистості, потреби суспільства на певному етапі навчання, враховувати рівень розвитку науки та рівні розвитку учнів, їх потреб та інтересів, а також національних і регіональних особливостей. Базовий навчальний план унормовує основні параметри організації навчально-виховного процесу: його тривалість, розподіл часу за роками навчання, освітніми галузями, інваріантною та варіативними.

Параметри навчального плану поділяються на дві групи, одна з яких визначається централізовано у типовому плані, а інша визначається навчальними закладами і підприємствами в робочому навчальному плані. Процес розроблення навчального плану включає три основні етапи: створення стандартної моделі навчального плану, опрацювання на її основі типового навчального плану для груп споріднених професій і робочого плану (на основі типового) для конкретного навчального закладу.

Навчальна програма – документ, що визначає зміст та обсяг знань з кожного предмета, умінь і навичок, які підлягають засвоєнню, зміст розділів і тем з розподілом їх за роками навчання. Навчальні програми повинні забезпечувати високий науковий рівень, з урахуванням останніх досягнень, виховний потенціал, генералізацію навчального матеріалу на основі фундаментальних положень сучасної науки, групування навчального матеріалу навколо провідних наукових теорій, розвантаження програм від надто ускладненого та другорядного матеріалу, реалізацію міжпредметних зв'язків, ідей взаємозв'язку науки, практики і виробництва, формування умінь і навичок учнів з кожного предмета.

Важливим компонентом науково-методичного забезпечення є розроблення *наскрізних програм професійно-практичної* підготовки. При цьому необхідно враховувати, що професійно-практична підготовка молодших спеціалістів у професійно-технічних навчальних закладах та вищих навчальних закладах суттєво відрізняється. Наскрізна програма професійно-практичної підготовки усуває ці розбіжності. Метою навчальної практики є формування в учнів вмінь і навичок виконання робіт з професії, підготовка до кваліфікаційних випробувань та глибшого вивчення загальнотехнічних і спеціальних дисциплін і проходження технологічної і переддипломної практик, які мають закріпити і розширити професійні знання, уміння та навички, отримані під час навчальної практики, в умовах підприємства на робочих місцях, ознайомити учнів з організацією та змістом роботи у виробничих умовах тощо. На основі державних документів та узагальнення практичного досвіду пропонується така *структура наскрізної програми практик*:

1. Пояснювальна записка:

- мета всіх видів практик;
- завдання всіх видів практик;
- бази практик;
- організація практик.

2. Кваліфікаційна характеристика.

3. Тематичний план усіх видів практик.

4. Зміст програм усіх видів практик.

5. Робочі програми всіх видів практик із розподілом часу та форм контролю.

6. Оформлення звіту та його захист.

Наскрізна програма містить перелік індивідуальних завдань та питань, які повинні відобразитися у звітах, права та обов'язки практикантів та керівників практики від підприємства та навчального закладу. Протягом практики учні ведуть і відповідно оформлюють щоденник, який містить офіційні матеріали, розпорядження, основні положення практики, календарний графік її проходження, відгук про роботу практиканта та її оцінку, висновок керівника практики тощо.

Майстер виробничого навчання розробляє *комплексне забезпечення кожної теми програми* оптимальним набором засобів. Наведемо орієнтовний перелік такого комплексного забезпечення:

- паспорт комплексного методичного забезпечення предмета “Виробниче навчання”;
- комплекти інструкційно-технологічних карт на типові навчально-виробничі роботи (на кожен операцію);
- робочі креслення на типові навчально-виробничі роботи (на кожного учня);
- еталони виконання різновидностей виробничих операцій (з усіх тем програми) (1 комплект);
- зразки-еталони виробів – результатів типових комплексних робіт (1 комплект);
- тематичні щити зі зразками інструментів і пристроїв (1 комплект);
- тематичні таблиці “Типові помилки учнів, способи їх усунення” (1 комплект);
- виписка з найбільш вживаними професійними термінами;
- довідкові дані;
- технічні вимоги на вироби;
- інструкції з ТБ та ОП.

Інструкційні карти. Для поєднання в діяльності учня виконавського і теоретичного компонентів розроблено новий вид письмових інструкцій – навчально-виробничі технологічні карти. У навчально-виробничих технологічних картах дотримані як дидактичні вимоги, так і вимоги до виробничої технологічної документації. Вони виконані за зразками виробничих технологічних карт і відображають структуру виробничої діяльності фахівця. У

ній міститься перелік обладнання, інструментів, матеріалів та технологічні режими та зміст трудових дій, які повинні виконуватися робітниками. Виробнича технологічна документація поділена на розділи, відповідно до трудових функцій: підготовка, виконання, контроль. Для підвищення ефективності навчання зміст кожного розділу структуровано на блоки: підготовка предмета праці (виробу), підготовка засобів праці (обладнання, інструменту), виконання трудового процесу, виконання технологічного процесу, контроль продукту праці (виробу), контроль засобів праці, контроль технологічного процесу тощо.

У навчально-виробничих технологічних картах передбачається теоретична частина, в яку включені профільовані питання із загальноосвітніх предметів і такі, що стосуються специфіки даного виробничого процесу. Вона включає пояснення загальних принципів роботи технологічного обладнання, загальнонаукову суть явищ, що лежать в основі даного технологічного процесу, причини виникнення браку тощо. Структура теоретичної частини повторює структуру практичної частини технологічної карти, але кожен розділ містить пройдений навчальний матеріал, який необхідно знати учням під час виконання даної операції. Теоретична частина змінюється в залежності від навчального предмета, під час якого використовується карта.

Доцільність теоретичної частини пояснюється тим, що процес добору теоретичних знань, необхідних для вирішення виробничого завдання, проходить в учнів, як правило, стихійно. Вони не уявляють, які саме знання з математики, фізики чи спеціальної технології знадобляться їм у професійній діяльності. Тому вони або використовують виокремлені відомості з будь-якого предмета, або, не використовуючи теоретичних відомостей, розв'язують завдання лише емпіричним шляхом. Учням необхідно дати орієнтири для систематизації знань, Таким орієнтиром є структура навчально-виробничих технологічних карт. Вони дають можливість учням, згадавши зміст навчального розділу і зіставивши його з виробничою ситуацією, оцінити можливість застосування.

Зміст інструкцій диференціюється на такі функціональні частини: "Підготовка", "Виконання", "Контроль". Метою інструктування під час навчання є формування вмінь професійної діяльності, а на виробництві – виготовлення продукції за допомогою правильної професійної діяльності. Крім того, навчально-виробничу технологічну карту доцільно комплектувати додатком, що містить теоретичні завдання з виробничого навчання. Саме така структура навчально-виробничої технологічної карти під час виробничого навчання учнів є орієнтаційною основою дій.

Навчально-виробнича технологічна карта відповідає основним дидактичним вимогам: зрозумілість, відповідність можливостям учня, системність викладення тощо. Суттєва різниця між навчальними і виробничими технологічними картами – наявність у навчальних теоретичної частини. Дидактичні можливості письмового інструктажу за зразками виробничої документації значно посилюються завдяки введенню інструкційних вказівок до

окремих пунктів, які пояснюють, чому саме так потрібно діяти. У процесі навчання навчально-виробнича технологічна карта виконує декілька функцій: зразок виконання діяльності (нормативний зміст діяльності); засіб аналізу завдання у процесі виконання; виявлення загальнонаукових основ факторів, що впливають на досягнення очікуваного результату і способу виконання дій.

Доцільним є використання навчально-виробничих технологічних карт як під час виробничого, так і впродовж теоретичного навчання. Під час виробничого навчання вони дають алгоритм виробничої діяльності. Впровадження ефективних методів роботи з навчальними технологічними картами дає можливість уже під час теоретичного навчання прищепити учням навички виробничої діяльності. Так, проблемне навчання вимагає не обмежуватися готовим алгоритмом, а вчити учнів самостійно шукати алгоритми для виконання робіт. Зокрема, це можливо зробити, привчаючи учнів до самостійного складання технологічних документів, де повною мірою використовується інтеграція теоретичних знань і практичних умінь учнів. З метою формування професійних умінь учні спочатку аналізують і оцінюють готові технологічні карти, а потім складають їх самостійно, письмово обґрунтовують послідовність виконання. Розгорнуті навчальні технологічні карти ефективніші на початкових етапах навчання, а на завершальних – згорнуті. Останні сприяють переносу та узагальненості вмінь. Сформованість умінь та глибина знань перевіряється за допомогою таких прийомів, як доповнення пропущених переходів у технологічних картах, встановлення технологічно обґрунтованої послідовності дій, розрахунок технологічних режимів за результатами контрольного процесу.

Навчально-виробничі технологічні карти розробляються інженерними і педагогічними працівниками професійно-технічного навчального закладу та підприємства. Під час розробки навчально-виробничих технологічних карт враховуються виробничі стандарти та педагогічні норми. Використання навчальних технологічних карт за зразками технологічної документації підприємства дозволить наблизити навчальний процес до реальних виробничих умов. Навчально-виробничі технологічні карти ефективно використовуються під час виробничого навчання учнів на підприємстві.

5. 3. Комп'ютерне забезпечення професійно-практичної підготовки

Зміни, що відбулися в комп'ютерній галузі за останні роки, справді є феноменальними. Навіть тим, хто ніколи не був пов'язаний з комп'ютерною індустрією, важко ігнорувати технічні новинки, що нас оточують, і поява яких стала можливою завдяки розвитку комп'ютерів. Досягнення комп'ютерної індустрії, без сумніву, значно впливають на всі сфери нашого життя, включаючи сферу освіти. Багато з цих змін практично непомітні. Деякі доволі значні. Тому цілком можливо, що мультимедіа може змінити наші звичні методи сприйняття та представлення інформації. Мультимедіа можна вважати технологією, що змінює саму технологію. Вона змінює наш спосіб взаємодії з комп'ютером,

процес навчання, викладання, розваг, а також має значний вплив на нас, на наших учнів і на навколишній світ. Ми виділили декілька важливих аспектів використання інформаційних технологій у професійно-технічних закладах освіти у процесі виробничого навчання.

Суперечність між можливостями професійно-технічних навчальних закладів та потребами підприємств зумовлює ряд труднощів, значну частину яких доцільно розв'язувати шляхом використання комп'ютерної техніки. Впровадження комп'ютерів дозволяє учням отримати навички роботи з мікропроцесорною технікою, навчитися обробляти числові і графічні дані, усвідомлювати взаємозв'язок між показниками індикаторів та реальними величинами, визначати похибки за класом точності приладів.

Одним з важливих завдань професійно-практичної підготовки є використання комп'ютерної техніки як об'єкта вивчення, коли учні поглиблюють знання про будову, принцип дії та мають певну уяву про залежність між технічними характеристиками та умовами практичного використання; другим – комп'ютер як засіб навчальної діяльності, розширюючи уявлення про можливості використання практичних вмінь; третім – комп'ютер як компонент системи управління; четвертим – комп'ютер як засіб підвищення ефективності лабораторно-практичних чи дослідних робіт, що дає можливість більш точної обробки інформації, прогнозування та моделювання перебігу процесів.

Вивчення спеціальних дисциплін та проведення попередньої підготовки у процесі виробничого навчання в майстернях училища та на підприємствах за допомогою комп'ютера дає можливість: виконувати попереднє тренування з метою збереження устаткування від виходу з ладу за неправильної експлуатації; підвищувати рівень знань щодо технології виробництва та вмінь керувати технологічними процесами; запобігати нещасним випадкам на виробництві тощо. Сучасна комп'ютерна графіка та звукові можливості забезпечують більшу доступність та наочність у поясненні принципу дії громіздких установок чи способу протікання небезпечних, швидкоплинних та довго триваючих технологічних процесів. Це реалізується шляхом їх математичного або імітаційного моделювання та демонстрації моделей на дисплеї комп'ютера у зручному для учня темпі.

Найкращі результати дає використання комп'ютера під час вивчення виробничих процесів за допомогою навчально-виробничих технологічних карт. Особливостями методики є різноваріантне опитування учня. Наприклад, розмістити технологічні операції у певній послідовності згідно з маршрутною картою, доповнити технологічну карту потрібними переходами із представленого списку тощо.

За допомогою комп'ютера здійснюється моделювання технологічних процесів із відображенням показів, обраних учнем (із постійного списку всіх наявних) контрольних приладів і панелей на моніторі комп'ютера. За допомогою таких програм розвивається вміння учня орієнтуватися у технологічному процесі. Для цього перед учнем ставляться завдання

дослідження впливу різних технологічних режимів на параметри вихідної продукції. Можливе комп'ютерне моделювання аварійних і небезпечних режимів.

На базі мікропроцесорів і мікромодулів ЕОМ можуть розроблятися навчальні засоби типу панелей управління технологічного обладнання (без підключення реальних приладів) із відображенням його блок-схеми на екрані та забезпеченням контролю ходу технологічного процесу згідно з цією блок-схемою. Комп'ютер здійснює контроль правильності виконання операцій. Крім того, комп'ютер, за певних умов навчання, може трансформуватися. Наприклад, коли на ньому здійснюється моделювання технологічного процесу, то клавіатура комп'ютера замінюється панеллю керування технологічного обладнання, а дисплей відіграє роль засобів сигналізації. Це дає можливість формувати вміння управляти роботою технологічного обладнання.

Комп'ютер може виступати повноправним суб'єктом навчального процесу, який надає можливість організувати навчання на новому технологічному рівні. Робота кожного викладача повинна розпочинатися з того, що будуть визначені конкретні цілі використання комп'ютерної техніки. При цьому необхідно пам'ятати, що саме дані цілі визначатимуть подальший вибір необхідних апаратних та програмно-педагогічних засобів, а також розробку відповідної навчально-методичної документації.

Завдання для самоконтролю

1 рівень

- Що таке стандарт професійної освіти?
- Які вимоги встановлює Національна рамка кваліфікацій?
- Дайте визначення освітньо-кваліфікаційної характеристики та її функцій.

2 рівень

- Назвіть основні нормативні документи професійної освіти та їх особливості
- Якими є вимоги до структури освітньо-кваліфікаційної характеристики випускника ПТНЗ?
- Чи завжди є взаємозалежність між професійним та освітнім стандартом?

3 рівень

- Порівняйте способи, якими користуються при розробці навчально-методичного забезпечення.
- Проаналізуйте тематичний план професійно-практичної підготовки для однієї з професій Вашого навчального закладу.
- Які особливості наскрізних програм професійно-практичної підготовки?

4 рівень

- Спробуйте самостійно розробити кваліфікаційні вимоги на основі образу професійної діяльності.

- Обґрунтуйте розроблену Вами варіативну частину навчальної програми?
- Які основні недоліки, на Вашу думку, необхідно усунути у науково-методичному забезпеченні професійної підготовки?

VI. РОЗРОБЛЕННЯ МЕТОДИК ВИРОБНИЧОГО НАВЧАННЯ

Особливості професійної діяльності оператора. Сучасні методики виробничого навчання. Вимоги до побудови методик. Аналіз поетапної методики.

6.1. Залежність змісту професійно-практичної підготовки від профілю навчального закладу

При дослідженні придатності методики навчання необхідно враховувати рівні засвоєння учнями навчального матеріалу (В. Беспалько). Ця система має чотири рівні засвоєння знань. Перший рівень засвоєння характеризується тим, що учень уміє лише розпізнавати, розрізняти об'єкти вивчення. Це рівень знайомства, досягаючи якого, він обмежується лише найзагальнішими уявленнями про об'єкт вивчення.

Другий рівень – це засвоєння інформації, що спонукає учнів відтворювати певні знання щодо об'єкта вивчення. Умовно цей рівень називають рівнем “репродукції”, а відповідні знання - “знаннями-копіями”.

Третій рівень переважно характеризується засвоєнням дій щодо застосування теоретичних знань у практичній діяльності, тобто для розв'язання задач і завдань певного класу. Знання цього рівня повністю охоплюють дії застосування знань, засвоєної інформації до знайомих об'єктів та ситуацій і мають назву “знань-умінь”. Четвертий рівень засвоєння змісту навчання дозволяє практично переносити їх на незнайомі об'єкти і ситуації, в інші предметні галузі. Це свідчить про наявність продуктивного, творчого мислення в учнів. Ці знання називають “знаннями-трансформаціями”.

При визначенні технології навчання враховуються особливості конкретної професії та вирішується, який рівень засвоєння навчального матеріалу слід прогнозувати. За специфікою мети праці виділяють три головні групи спеціальностей: 1) гностичні; 2) перетворюючі і 3) пошукові. Прикладом перших може бути професія коректора; других – стенографістки-друкарки, лінотипіста, оператора ЕОМ, бухгалтера; третіх – програміста на обчислювальних машинах, науковця-теоретика тощо. Спільним у виділених класифікаційних групах професій є те, що предметом праці в них є умовні знаки, символи, цифри, коди, штучні види мов та ін.

Наприклад, гностичній групі спеціальностей відповідає репродуктивний рівень, перетворюючій – “знання-уміння”, пошуковій – “знання-трансформації”. Порівнюючи вимоги сучасного виробництва і характер класифікаційної групи спеціальності, необхідно чітко визначити, якого рівня засвоєння знань і вмінь необхідно досягти у процесі професійної підготовки.

Саме на цьому етапі відбувається становлення майбутнього фахівця, пізнаються вимоги до професійних якостей. Тому навчальні технології повинні

добиратися з метою розвитку цих якостей. Для професій, де переважають інтелектуальні вміння, основна увага повинна зосереджуватися на тренуванні пам'яті, мислення, ініціативи, самостійності, творчості тощо.

Для операторських професій характерні специфічні особливості діяльності. Саме це дало підставу виділити їх в окрему структурну одиницю у групі професій “людина – знакова система”. Крім операторських професій, до цієї групи включено багато професій системи зв'язку, поліграфічні і канцелярські професії, віднесено економістів, бухгалтерів тощо. Увесь цей калейдоскоп різноманітних професій об'єднується спільними вимогами до здатності людини успішно працювати з символами, знаками та їх системами.

Рівень вимог до психофізіологічних властивостей і психологічної структури особистості людини-оператора визначається на підставі психологічного аналізу її діяльності.

Більшість виробничих професій групи “людина – знакова система” виникли в результаті комплексної механізації і автоматизації виробництва, оснащення його кібернетичними системами управління. Нові автоматизовані технології ведуть до втрати прямої взаємодії людини з предметом праці. Більше того, безпосередній контакт спеціаліста з об'єктом діяльності за таких умов виявляється зайвим, у більшості випадків навіть неможливим. Між ними стоять машини з автоматичним управлінням. Інформацію про зміни у виробничому процесі спеціаліст одержує опосередковано, у вигляді різноманітних сигналів, символів, цифрових показників, тобто в закодованому вигляді.

У таких умовах взаємодії людини із складним технічним устаткуванням на перше місце виступають завдання сприймання і переробки інформації, контролю, прогнозування і своєчасного прийняття рішень. Сама людина розглядається як ланка системи управління, що виконує функцію каналу зв'язку в системі “людина – машина”. У цій системі провідна роль належить людині-оператору.

Основними особливостями діяльності оператора технологічного обладнання є такі. По-перше, про динаміку технологічних процесів у керованій системі оператор судить не за даними безпосереднього спостереження, а на основі спостереження за змінами, які відбуваються у так званій інформаційній моделі керованих об'єктів. Здійснюючи дистанційне управління системою, він одержує зворотну інформацію у закодованому вигляді, тобто у вигляді показників лічильників, індикаторів, вимірювальних приладів тощо. Такі умови праці ставлять його перед необхідністю розкодування і уявного порівняння одержаної інформації з реальним станом керованого об'єкта.

По-друге, особливість діяльності оператора визначається тим, що швидкісне протікання виробничих процесів, їх складність висувають підвищені вимоги до точності його дій, швидкості прийняття рішень, темпу здійснення управлінських функцій. Значною мірою зростає ступінь відповідальності за виконувані дії, оскільки найменша помилка може вивести з ладу всю систему, створити аварійну ситуацію із загрозою для життя працівників. Тому для роботи

оператора у сучасних системах “людина – машина” характерне психічно-нервово напруження.

По-третє, праці оператора притаманні обмежена рухова активність, використання малих груп м’язів. Важливо і те, що йому доводиться працювати в умовах ізоляції від звичного соціального середовища, передусім “у товаристві приладів й індикаторів”.

По-четверте, підвищення ступеня автоматизації виробничих процесів вимагає від оператора високої готовності до екстрених дій. У нормальних умовах основною функцією оператора є контроль і стеження за ходом виробничого процесу. У разі виникнення неполадок чи порушень режиму роботи оператор повинен зробити різкий перехід від спокійної, монотонної роботи в умовах “оперативного спокою” до активних дій, спрямованих на ліквідацію порушень. При цьому у короткий відтинок часу він має проаналізувати значний об’єм інформації, прийняти правильне рішення, реалізувати його. Це спричиняє сенсорні, інтелектуальні й емоціональні перевантаження.

Відмінність фахівців однієї професії, але різної кваліфікації, визначається значеннями параметрів, що характеризують кваліфікацію фахівця. *Кваліфікація* – це рівень підготовки, ступінь придатності до якого-небудь виду праці. Фахівці однієї професії можуть мати різну кваліфікацію. Незалежно від кваліфікації фахівця перелік параметрів, що характеризують усіх фахівців однієї і тієї ж професії, однаковий. *Рівень професійної діяльності* - характеристика професійної діяльності за ознаками опанування особою певної сукупності умінь та знань. У сфері праці розрізняють такі рівні професійної діяльності:

- стереотипний рівень (рівень використання)- уміння використовувати налагоджену систему (об’єкт діяльності) при виконанні певних задач діяльності та знання призначення об’єкту і його основних (характерних) властивостей;
- операторський рівень – уміння готувати (налагоджувати) систему і керувати нею при виконанні певних задач діяльності та знання принципу (основних особливостей) побудови і принципу дії системи на структурно-функціональному рівні;
- експлуатаційний рівень - уміння при виконанні певних задач діяльності тестувати та аналізувати роботу системи з метою виявлення та усунення пошкоджень і знання методів аналізу функціонування системи та методів аналізу, пошуку та усунення пошкоджень;
- технологічний рівень - уміння при виконанні певних задач діяльності здійснювати розробку систем, що відповідають заданим характеристикам (властивостям), і знання методів синтезу та технологій розробки систем та способів їх моделювання;
- дослідницький рівень - уміння проводити дослідження систем з метою перевірки їх відповідності заданим властивостям, уміння обирати з множини систему, що дозволяє найбільш ефективно вирішувати

задачі діяльності, знання методики дослідження систем та методів оцінки ефективності їх застосування при вирішенні конкретних задач.

Виділяють кілька видів операторської діяльності. Відомою є класифікація, в основу якої покладено основні функції оператора:

1. Оператор-спостерігач. Його функції полягають у впізнанні сигналів, подібних до заданих, але не тотожних з ними.

2. Оператор-виконавець. В його функції входить передача інформації від одних елементів системи до інших: одержавши інформацію у вигляді сигналу, він передає її всередині тієї самої системи натисканням на кнопку чи зміною положення відповідних важелів.

3. Оператор-керівник. Його діяльність протікає в системі, де наперед невідомі ситуації, які можуть виникнути у процесі управління або кількість таких ситуацій настільки велика, що їх наперед неможливо передбачити. При виникненні нової ситуації оператор мусить щоразу відшукувати новий варіант рішення.

Таким чином, для операторських професій характерні специфічні особливості взаємодії людини з машиною. Саме це дало підставу виділити їх в окрему структурну одиницю груп професій “людина – знакова система”.

Важливі роль і місце у діяльності оператора відіграють зорові сприймання. По-перше, вони беруть участь в ознайомленні оператора із завданням програміста, реалізації цього завдання. По-друге, управління здійснюється в умовах зчитування оператором різноманітних зорових сигналів на шкалах різних елементів і пристроїв. Завдяки цим сигналам оператор виконує певні дії і маніпуляції, спрямовані на запуск машини, її зупинку, сповільнення чи зміну напряму функціонування системи. Такого типу професійні завдання ставлять високі вимоги до точності зорового сприймання і його об’єму. Оператор повинен також добре розрізняти світлові сигнали різного кольору й інтенсивності.

Оператор під час роботи спрямований на зчитування значної за обсягом зорової інформації та зосереджений на виконанні завдання в цілому. Успішне розв’язування таких професійних завдань вимагає від працівника високо розвиненої стійкості уваги, здатності до її концентрації.

Для того, щоб оператор міг успішно контролювати роботу всіх пристроїв, він повинен постійно стежити за різними візуальними сигналами, які подаються одночасно чи послідовно. Успішно зчитують інформацію і не припускають помилок при роботі на обладнанні спеціалісти, які не лише мають відмінні професійні знання, а й досягли високого рівня розвитку розподілу і переключення уваги.

У оператора технологічного обладнання повинна бути добре розвинена пам’ять. Він мусить пам’ятати багато різних правил та інструкцій з обслуговування машини, знати способи застосування різних засобів і методів управління нею, пам’ятати значення і місце кожного командного пристрою та індикатора. Хороша пам’ять допомагає оператору швидко і точно засвоїти інструкції і вказівки програміста, що гарантує швидкість маніпуляцій, сприяє

підвищенню продуктивності праці. Високий темп роботи потребує від оператора точних і безпомилкових дій, постійної активізації професійних знань. Помилки, неточності неприпустимі тому, що можуть викривити зміст одержаної інформації чи спричинити пошкодження дорогої техніки. Це пояснює високі вимоги до розвитку довгочасної, короткочасної оперативної пам'яті спеціаліста.

На деяких етапах професійної діяльності оператора важливу роль відіграють зорові уявлення. Так, починаючи роботу, він повинен зв'язати інструкції і вказівки програміста з уявленнями про машину, її пристрої, з конкретними операціями, які необхідно здійснити для виконання одержаного завдання. Крім того, у процесі діяльності оператор одержує інформацію про функціонування обладнання у закодованому вигляді. На основі аналізу цієї інформації в нього виникають уявлення про хід виконання завдання і його етапи. Все це свідчить про те, що в основі побудови оператором функціонального образу професійної діяльності у підготовчий період і у процесі роботи лежать продуктивна уява і абстрактно-логічне мислення.

Однією з умов успішної роботи спеціаліста є дуже високий рівень розвитку швидкості і точності рухів. Це пояснюється тим, що продуктивність праці оператора значною мірою залежить від його темпу роботи, здатності швидко і правильно набрати цифри чи текст на клавіатурі машини. За кожним пальцем закріплені певні клавіші. Досвідчені оператори набирають необхідну інформацію на клавіатурі "сліпим" методом, тобто не дивлячись на неї, а концентруючи увагу на інформаційному матеріалі.

Робота оператора переважно одноманітна. Водночас вона вимагає від спеціаліста високої відповідальності і постійної уваги протягом всього робочого дня. У таких умовах добре справляються з роботою оператори з високим рівнем емоційної стійкості. Недостатній рівень розвитку самовладання, емоційної стабільності створює передумови для виникнення стану підвищеної втомлюваності, нервового напруження.

Важливою психологічною умовою успішної діяльності оператора є високий розвиток професійно важливих особистісних якостей. Серед них – висока відповідальність, дисциплінованість, працьовитість, точність у роботі, ретельний самоконтроль і вольова саморегуляція, наполегливість у досягненні мети, прагнення до розширення і підвищення професійних знань.

Сучасною тенденцією змін у професійній освіті є організація безперервної освіти на базі ПТНЗ. Особливості підготовки фахівців з вищою освітою у вищих професійно-технічних училищах (ВПУ), що передбачають продовження навчання учнів після освоєння робітничої професії за освітньо-кваліфікаційним рівнем молодшого спеціаліста, зумовили необхідність модифікації навчального процесу. Переважно зміни торкаються професійно-теоретичної підготовки, введення в навчальні плани і програми елементів зі системи вищої школи, підсилення загальнокультурної та загальноосвітньої підготовки. Підготовка молодших спеціалістів у ПТНЗ вимагає вдосконалення організації, змісту, структури не лише професійно-теоретичної, а й професійно-

практичної підготовки. Найважливішою ланкою цього процесу є усунення розриву між теоретичним і виробничим навчанням.

Розглянемо це на прикладі групи професій “людина – знакова система” (зокрема комп’ютерного напрямку). Під час навчання у ВПУ зміни відбуваються у структурі професії учня: зберігається напрям підготовки, проте змінюється її зміст і кваліфікаційний рівень. Професійно-практична підготовка, яка на перших курсах співпадає з виробничим навчанням для робітничих професій, на останніх курсах переважно переноситься на виробничу практику, яка є типовою для вищої школи. Навчальні завдання виробничої практики у ПТНЗ та у вищих навчальних закладах суттєво відрізняються: учні професійно-технічної школи під час виробничої практики удосконалюють робітничу майстерність, а студенти освоюють технологічну та конструкторську діяльність. Тому після закінчення навчання перед випускником ВПУ з дипломом молодшого спеціаліста постають соціальні і виробничі проблеми.

Виникнення нових виробничих структур, впровадження сучасних технічних засобів і технологічних процесів вимагають від фахівця виконання декількох професійних функцій. Розвиток приватного підприємництва вимагає, щоб їх працівники одночасно володіли професією керівника, кваліфікованого робітника, конструктора, технолога тощо. Але при суміщенні різних функцій домінуючими є робітничі, що ставить відповідні вимоги до професійного навчання, зокрема – необхідність виробничого навчання. Але для успішної подальшої професійної діяльності необхідно підвищити конкурентоспроможність на ринку праці випускників інноваційних навчальних закладів. Причиною є те, що в умовах спаду виробництва інженерні працівники та випускники вищих закладів освіти прагнуть зайняти робітничі місця. У такій ситуації випускнику ВПУ доводиться конкурувати з новим типом робітника, який має розвинуте теоретичне мислення та ініціативність (здатність знаходити та використовувати необхідну інформацію, приймати рішення, планувати діяльність, освоювати складні робітничі професії тощо). На ринку праці виникає потреба у працівниках з вищою робітничою освітою. Прикладом є Японія, де більше як 60% сучасних робітників мають вищу освіту.

Загальною особливістю виробничої діяльності молодшого спеціаліста інженерної групи спеціальностей є те, що він має справу не безпосередньо з предметом праці, а з його інформаційними моделями, а які опосередковують взаємодію “об’єкт – суб’єкт”. Праця фахівця сучасного виробництва поступово набуває характеру управлінської діяльності. Основні завдання молодшого спеціаліста на виробництві полягають у правильній і точній оцінці предмета праці, з використанням знань його властивостей; визначення стану обладнання на основі знань його конструкції, підготовки та спостереження за роботою; визначення, встановлення та регулювання необхідних режимів роботи на основі знань технології виробництва тощо. Структура професійної діяльності зводиться до мовленнєвого визначення оперативного завдання діяльності щодо зміни предмета шляхом вибору можливих способів дій або відтворення у пам’яті переходів, що передбачені технологічними документами; прийняття рішень про

порядок дій і передбачення їх результатів; сприйняття сигналів про хід роботи обладнання, співставлення та оцінка значення отриманої інформації; добір рішень щодо регулювання режимів і передача командних інформацій із одночасним спостереженням за результатами дій управління.

У структурі професійної діяльності розрізняють три основні компоненти. Першим компонентом є підготовка діяльності – визначення, конкретизація мети, аналіз можливих рішень, визначення логіки (етапів) досягнення мети, попередні розрахунки, виявлення і підготовка всіх засобів, за допомогою яких реалізується план (проект). Другим компонентом є власне виконання даної роботи. Третій компонент – контроль і коректування. Він передбачає аналіз і оцінку роботи, способів її виконання, кінцевого результату та внесення необхідних коректив. Першочергове значення для якості та ефективності професійної діяльності має раціональне поєднання цих компонентів. Чим нижчим є кваліфікаційний рівень професійної діяльності, тим більшу частину в ній займає компонент виконання. Для висококваліфікованої діяльності характерним є переважання першого і другого компонентів. Загальною тенденцією при підвищенні освітньо-кваліфікаційного рівня фахівця є збільшення підготовчого та контрольного компонентів діяльності.

У робітничих професіях основною функцією є виконання виробничого процесу. У професійній діяльності молодшого спеціаліста переважають підготовка, спостереження, контроль та управління виробничими процесами. Дослідження особливостей професійних функцій молодших спеціалістів показує, що вони вимагають специфічних знань і вмінь. Вища робітнича освіта повинна формувати такі якості майбутнього фахівця: визначення цілі діяльності; орієнтація в способах здійснення діяльності; оцінка результату діяльності, пошук та використання інформації, прийняття рішень, розв'язання проблем.

Виробниче навчання є якісною відмінністю професійної підготовки молодших спеціалістів у ПТНЗ. Освіченість випускника ВПУ оцінюється не лише за рівнем теоретичних знань, а й за професійними вміннями та навичками. Оскільки значна частина виробничої діяльності такого фахівця пов'язана з організацією, плануванням, оцінюванням, пошуком, то під час виробничого навчання необхідно звернути особливу увагу на формування вмінь аналізу, узагальнення, прогнозування тощо. Шлях до вирішення цієї проблеми полягає в розробці якісно нових підходів до виробничого навчання у ВПУ. Вони повинні базуватися на встановленні оптимального співвідношення теоретичних і практичних занять під час виробничого навчання.

Під час професійно-практичної підготовки у ВПУ виділяються такі стадії формування вмінь: узагальнююча (загальнопрофесійні знання та загальнопрофесійні вміння), конкретизуюча (конкретнопрофесійні знання та вміння виконувати конкретну виробничу операцію), удосконалююча (загальнопрофесійні знання та різнопрофесійні вміння), інтегруюча (загальнонаукові знання та конкретнопрофесійні вміння).

Інтегруюча стадія є особливо важливою для формування професійних якостей молодшого спеціаліста. Тому на останніх курсах навчання необхідно

застосовувати відповідні методики виробничого навчання. Вони відрізняються від методик навчання робітничим професіям, бо спрямовані на освоєння учнями вмінь аналітико-синтезуючої діяльності. Оскільки основи такої діяльності формуються під час засвоєння знань переважно в процесі теоретичного навчання, то при підготовці молодших спеціалістів необхідно підвищувати теоретичний рівень виробничого навчання.

Під час професійно-практичної підготовки використовуються такі методи формування професійних вмінь:

- сприйняття – за допомогою розповіді про основні поняття виробничого процесу, призначення операції;
- запам'ятовування – за допомогою наочності: демонстрація матеріалів, зразки виробничої документації, приклади поведінки, можливі помилки;
- осмислення – за допомогою розумової діяльності: аналіз параметрів виробу, розрахунок технологічних режимів;
- освоєння – за допомогою практичних вправ: користування інструментами, регулювання обладнання, виготовлення виробів тощо.

Ефективним методом професійно-практичної підготовки молодших спеціалістів є використання під час виробничого навчання теоретичних завдань. Вони складаються з теоретичних та практичних питань і є особливо ефективними у процесі виробничого навчання на підприємстві. Використання таких завдань є одним із найбільш доступних методів формування професійних знань під час виробничого навчання учнів. Вдало підібрані та відповідно згруповані питання активізують знання, отримані під час теоретичного навчання, показують їх логіку від фундаментальних до суто виробничих, готують учнів до сприйняття професійно значущих понять і процесів, поглиблюють і профілюють знання із загальноосвітніх предметів. Частина з них вимагає наукового пояснення суті явищ і процесів, інші – мають практичне спрямування. Розроблялися теоретичні завдання з виробничого навчання на основі тісного співробітництва педагогів теоретичних дисциплін і майстрів виробничого навчання.

Під час виробничого навчання для розуміння суті процесів, що відбуваються під час виконання робіт, учням необхідні систематизовані та інтегровані знання та вміння з цілого комплексу навчальних предметів. Методика виробничого навчання молодших спеціалістів базується на інтегративних властивостях знань і вмінь. Вміння, що сформовані у процесі теоретичного навчання, мають бути не лише навчальними, а й професійними, що відповідає їх ролі у професійній підготовці робітника. Знання та вміння, одержані у процесі виробничого навчання, є професійними та навчальними з перевагою перших, які складають зміст професійної діяльності майбутнього фахівця.

На основі кваліфікаційної характеристики визначаються знання та вміння, що мають найбільше значення у професійній підготовці молодших спеціалістів даної спеціальності. Наприклад, у роботі фахівців технологічної групи професій найбільше значення має правильне виконання спостереження та

регулювання технологічного процесу. Це вміння має бути достатньо сформованим, різнобічними, узагальненим, усвідомленим. Сформованість професійних умінь може досягатися не лише під час виробничого, а й під час теоретичного навчання. Існує можливість та доцільність проведення спеціальних вправ для відпрацювання певних умінь на пропедевтичному рівні. Професійні вміння за методиками формування можна поділити на групи:

- освоєння планування;
- освоєння спостереження;
- освоєння контролю.

Так, під час виробничого навчання молодших спеціалістів, які навчаються за методикою освоєння функцій планування, розробляються серії навчальних завдань – вправ на планування своєї діяльності у типових, складних та рідкісних випадках. Щоб учні могли вправлятися в аналізі складних та непередбачених ситуацій, попередженні несправностей та можливих аварій. Такі теоретичні моделі виробничих завдань на пошук несправностей, визначення їх причин, планування дієвих способів їх усунення, є одним із прикладів реалізації навчально-методичного забезпечення виробничого навчання.

Усвідомленість вміння спостерігати забезпечується за рахунок розуміння суті технологічного процесу, застосування знань на практиці. Розуміння учнями наукового змісту технологічного процесу покращується, якщо теоретичне пояснення проводиться після спостереження за процесом і визначення взаємозв'язку параметрів. Будь-яке вміння формується недостатньо і повільно, якщо учень не розуміє значення дії, що вивчається, не знає чітко її мети і змісту. Учень повинен достатньо повно вивчити предмет професійної діяльності (його якісні особливості і вимоги, яким він повинен задовольняти), засоби (обладнання, інструменти, пристосування) і сам процес праці (всі дії, з яких він складається), тобто визначити орієнтаційну основу діяльності. Розуміння (внутрішня діяльність) забезпечує практичне виконання завдання (зовнішню діяльність). Таким чином – повні знання забезпечують усвідомлені вміння. Знання передаються учневі майстром, або він самостійно набуває їх, користуючись технічною документацією, спостерігаючи реальні виробничі об'єкти.

Сформоване вміння спостерігати визначається такими знаннями: про процес спостереження (узагальнені знання); з чого починати спостереження; на які основні зміни звернути увагу (конкретні знання); чого стосуються відповідні зміни (системні знання); які загальноосвітні та професійні знання необхідні для цього (усвідомлені знання). Сформоване вміння забезпечується узагальненими, конкретними, системними, усвідомленими знаннями. Елементами спостереження є вміння аналізувати зміни технологічного процесу, систематизувати покази приладів, узагальнювати причини та наслідки, усвідомлювати суть виробничих ситуацій та явищ тощо. Ці вміння формуються як під час виробничого, так і теоретичного навчання.

Пропедевтично формуються і вміння контролю технологічних режимів виробничого процесу. Під час теоретичного навчання проводяться практикуми, мета яких навчити учнів користуватися контрольно-вимірювальними приладами та інструментами. Проте вміння контролю не зводиться до прийомів користування контрольно-вимірювальними інструментами. Тому важливу роль відіграють вправи у процесі виконання виробничих робіт, що важливо для формування вмінь, необхідних для оцінки стану виробничого процесу за зовнішніми проявами. Під час виробничого навчання набуваються конкретні професійні знання.

Таким чином, ступенева підготовка у професійно-технічних навчальних закладах вимагає розробки нових підходів до організації виробничого навчання. При формуванні професійних вмінь фахівців необхідно враховувати особливості їх виробничих функцій. Основним напрямом вдосконалення організації, змісту, структури професійно-практичної підготовки є підвищення її теоретичного рівня.

6. 2. Поетапна методика виробничого навчання

Методика навчання є частковим виявленням дидактики. Стосовно терміну „методика виробничого навчання” існує роз’яснення С. Гончаренка: методика навіть у фізиці стосується не загального курсу, а певних її розділів, бо специфіка змісту кожного з них вимагає своїх методів навчання. Тому і методика виробничого навчання спрямована на конкретну професійну підготовку. А загальні закономірності навчання як фізики, так і виробничого навчання – це галузь дослідження дидактики.

Згідно кваліфікаційних вимог, у роботі оператора технологічного обладнання переважають інтелектуальні вміння. При розробці методик виробничого навчання була використана асоціативно-рефлексійна теорія навчання та теорія орієнтаційної діяльності. Система методик виробничого навчання, розроблених на основі цих теорій, має чотири етапи: орієнтаційний – характеризується тим, що учень вчиться розпізнавати, розрізняти об’єкти виробничої діяльності; організаційний – це засвоєння інформації, що спонукає учнів відтворювати певні знання щодо об’єктів виробничої діяльності; тренінговий – переважно характеризується засвоєнням послідовності дій щодо для виконання виробничих завдань певного типу; ситуаційний – дозволяє переносити дії на незнайомі об’єкти і ситуації, в інші предметні галузі; дослідницький – сприяє творчому розвитку особистості.

Орієнтаційний етап виробничого навчання спрямований на ознайомлення учнів із виробництвом в цілому. Помилки учнів під час виробничого навчання в основному пов’язані не з виконавською, а з орієнтаційною діяльністю. Постає проблема нерозуміння учнем місця і ролі даної операції у виробничому процесі, суті змін, що відбуваються з предметом праці, особливостей конструкції технологічного обладнання, змісту своїх

трудова функція тощо. Учні повинні навчитися створювати комплекс взаємопов'язаних знань, вмінь, навичок, необхідних для виконання майбутніх виробничих завдань. Тому крім знань та вмінь, що стосуються конкретної професії, потрібні знання щодо загальних правил поєднання їх в певні структурні одиниці та вміння орієнтуватися у них. Вирішення цієї проблеми полягає у вивченні структури та змісту трудової діяльності в цілому.

Теоретичною платформою методики є вчення про формування орієнтаційної основи дій шляхом виділення спільних структурних одиниць явища та правил взаємовідносин між ними. Цілісність людського сприйняття забезпечується теорією, підкріпленою практичними діями, або усвідомленими практичними діями. У теорії поетапного формування розумових дій (П. Гальперін) це орієнтаційна діяльність, орієнтаційна основа дій тощо. Основними компонентами орієнтаційної основи дій є предмет дії, знаряддя дії, технологія дії та сама діяльність.

Якщо виходити з того, що предметом освоєння учня повинна стати сама трудова діяльність, її структура та взаємозв'язки між компонентами, то, на нашу думку, у ролі орієнтаційної основи під час навчання у професійно-технічних закладах освіти може виступати образ професійної діяльності. Основними компонентами образу професійної діяльності є: предмет діяльності; суб'єкт діяльності; засоби діяльності; технологічний процес; трудовий процес.

Оскільки майбутній робітник освоює саме виробництво, то під час виробничого навчання необхідно проаналізувати систему виробництва загалом. Стан матеріального виробництва визначається змінами усіх його складових, до яких належать суб'єкти (люди) та об'єкти праці (засоби та предмети праці), виробнича технологія і людська праця. Зміни предмета, засобів, технології обов'язково відображаються на змісті професійної підготовки робітника. Тому для здійснення професійної діяльності учню необхідно засвоїти знання про предмет, засоби, трудовий процес, технологічний процес та вимог до самого себе, як суб'єкта діяльності

Для побудови методики виробничого навчання на основі образу професійної діяльності потрібно вивчати структурні одиниці виробничого процесу та правил взаємовідносин між ними. Орієнтаційна методика виробничого навчання базується на освоєнні спеціальних знань та структуруванні навчального матеріалу за образом професійної діяльності. Основою орієнтаційної методики виробничого навчання є образ професійної діяльності. Ця методика спрямована на забезпечення таких параметрів умінь: когнітивного – усвідомленості, діяльнісного – доцільності).

Організаційний етап виробничого навчання спрямований на ознайомлення учнів з їхніми функціями у процесі виробництва. Враховуючи те, що особистісні та соціальні функції людини проявляються та реалізуються в діяльності, методика виробничого навчання повинна бути функціональною, тобто відображати послідовність діяльності. Як суб'єкт діяльності, робітник проходить всі основні етапи діяльності: цілевизначення, вибір засобів і способів

діяльності, реалізацію, контроль та оцінку діяльності, корекцію дій та результатів.

Дослідження професійних функцій оператора технологічного обладнання показує, що вони полягають у: правильній і точній оцінці предмета праці з використанням знань **щодо** його властивостей; визначення стану обладнання на основі знань його конструкції, підготовки та спостереження за роботою; визначення, встановлення та регулювання необхідних режимів роботи на основі знань технології виробництва тощо. Психологічна структура діяльності оператора технологічного обладнання зводиться до мисленнєвого визначення оперативного завдання діяльності щодо зміни предмета шляхом вибору можливих способів дій або відтворення у пам'яті переходів, що передбачені технологічними документами; прийняття рішень про порядок дій і передбачення їх результатів; сприйняття сигналів інформації про хід роботи обладнання, добір суттєвих, співставлення та оцінка їх значення; добір рішень щодо регулювання режимів і передача командних інформацій із одночасним спостереженням за результатами дій управління. Отже, основними функціями оператора технологічного обладнання є підготовка, спостереження, контроль та управління виробничими процесами.

Виконання функції підготовки до роботи у оператора виступає як складне мисленнєве завдання, що вирішується або творчим шляхом, або добором з числа відомих варіантів того, який найбільше відповідає умовам роботи. Під час виконання цієї функції основним є вміння планувати, яке відноситься до загальнотрудових вмінь, що застосовуються у різних галузях трудової діяльності. Для ефективного планування та організації виробничого процесу необхідне загальнонаукове вміння передбачення та логічних побудов виробництва.

З розвитком комп'ютеризації виробництва структура функції управління та контролю ускладнюється. Робітник дістає інформацію за допомогою загальнотехнічних навичок спостереження за параметрами технологічного процесу у закодованому вигляді на екрані. Він повинен володіти вміннями аналізу отриманої інформації, узагальнення суттєвих прикмет ситуації, прогнозування стану системи, що управляється тощо. Крім того, оператор повинен мати достатні загальноосвітні та загально-технічні знання, щоб передбачити тенденції подальшого розвитку подій, і спеціальні знання, щоб попередити небажані наслідки. Управління полягає у спеціальному умінні регулювати режими технологічного процесу та загальнотехнічному умінні виконувати ці зміни за допомогою комп'ютера.

Існує можливість та доцільність проведення спеціальних вправ для відпрацювання певних вмінь на пропедевтичному рівні. Наприклад, для операторів технологічного обладнання розробляються серії навчальних завдань – вправ на планування своєї діяльності у типових, складних та рідкісних випадках. Доцільною є розробка комп'ютерних програм для вправ учнів аналізувати складні та непередбачені ситуації, попереджувати несправності та

можливі аварії. Такі теоретичні моделі виробничих завдань, спрямовані на пошук несправностей, визначення їх причин, планування найкращих способів їх усунення є одним із прикладів реалізації змістового аспекту дидактичного забезпечення інтеграції теоретичного і виробничого навчання.

Пропедевтично формуються і навички контролю за технологічними режимами виробничого процесу. Під час теоретичного навчання проводяться практикуми, мета яких навчити учнів користуватися контрольно-вимірювальними приладами та інструментами. Проте навички контролю не зводяться лише до засвоєння прийомів користування контрольно-вимірювальними інструментами. Тому важливу роль відіграють вправи у процесі виконання виробничих робіт, що важливо для формування вмінь, необхідних для оцінки стану виробничого процесу за зовнішніми проявами. Під час виробничого навчання набуваються конкретні професійні знання.

Здійснення контрольно-регулювальних функцій передбачає оволодіння сенсорними або розумово-сенсорними навичками, необхідними для своєчасного і точного сприйняття ознак, які характеризують стан технологічного процесу; розумовими операціями, пов'язаними з аналізом отриманих даних про стан процесу і прийняттям необхідних рішень; моторними навичками, необхідними для швидкої реалізації прийнятого рішення. Особливості роботи оператора технологічного обладнання полягають у тому, що він не спостерігає безпосередньо технологічний процес, а слідкує за його проходженням за показниками контрольно-вимірювальних приладів. Тому оператору необхідні: увага і спостережливість, здатність швидко переробляти отриману інформацію тощо.

Особливістю діяльності операторів є поєднання та ускладнення трудових функцій. Так, контроль технологічного процесу не зводиться до вмінь користуватися контрольно-вимірювальними приладами і розпізнавати стан технологічного процесу. Завдання полягає у забезпеченні розуміння фахівцем технічної суті їх показників. Визначення і усунення несправностей стають уміннями тоді, коли вони не носять стереотипного характеру. Планування, як уміння з декількох можливих варіантів дій обрати найбільш доцільний, необхідне робітнику під час регулювання обладнання. Виконання функції регулювання складається з декількох етапів і відбувається за такою логічною схемою: констатація несправностей та визначення їх характеру; виявлення місця несправності; добір способу усунення, планування дій з ліквідації. Кожен з цих етапів вимагає складної взаємодії знань і вмінь та уточнення робітником програми своїх дій відповідно до конкретних умов праці.

Структурування навчального матеріалу при орієнтаційній методиці виробничого навчання здійснюється на основі трудових функцій. Для цього потрібно провести: аналіз професійного досвіду та особливостей виробничих умов, з метою оцінки значимості вмінь, в межах заданого кола трудової діяльності, визначити склад функцій робітника (основні та допоміжні функції), послідовність освоєння вмінь за трудовими функціями.

Таким чином – основою організаційної методики виробничого навчання є функції робітника у процесі професійної діяльності. Ця методика спрямована на забезпечення таких параметрів умінь: когнітивного – функціональності, діяльнісного – послідовності.

Тренінговий етап виробничого навчання спрямований на освоєння професійних дій. Основними структурними елементами занять з виробничого навчання є вправи та інструктаж. Виробниче навчання з застосуванням лише наочних та словесних методів не завжди ефективне. Для того, щоб оволодіти вміннями, потрібно практично ознайомитися з діями, відчути їх. Чуттєве пізнання є необхідною умовою процесу формування практичного вміння. Отже, у виробничому навчанні потрібні практичні методи, які базуються на послідовній зміні та ускладненні умов діяльності, для того щоб учень міг усвідомити вплив різноманітних факторів та отримати чуттєвий досвід, необхідний для успішного застосування знань і умінь під час вирішення нових задач.

Поетапне формування розумових дій (П. Гальперін) базується на припущенні, що зовнішня діяльність людини (практичні дії) за структурою аналогічна її внутрішній діяльності (розумові дії). Тому для швидкого освоєння певної діяльності доцільно чергувати її зовнішній і внутрішній етапи. Згідно даної теорії навчання здійснюється у такій послідовності: створення мотиваційної основи діяльності – попереднє ознайомлення з дією та створення орієнтаційної основи дій – виконання дії з опорою на орієнтаційну основу – зовнішньомовний етап (пояснення) – виконання дії з одночасним поясненням – виконання дії без пояснення.

Створення мотиваційної основи дій передбачає словесні методи навчання (розповідь, пояснення, бесіда), створення орієнтаційної основи дій – наочні та словесні методи (демонстрація, інструктаж), виконання дій з опорою на орієнтаційну основу – практичні та наочні (вправи, показ), пояснення дій – словесні (пояснення), виконання дії з поясненням – практичні та словесні (вправи, пояснення), виконання дії без пояснення – практичні (вправи, тренування)

При тренувальній методиці широко використовуються навчально-виробничі технологічні карти. На етапі створення мотиваційної основи педагог пояснює мету та доцільність виконання даної роботи (найкраще це робити з опорою на засвоєний учнями теоретичний матеріал), що конспективно відображено у вступній частині навчально-виробничої технологічної карти. Попереднє ознайомлення учнів з послідовністю дій здійснюється шляхом їх демонстрування та вивчення навчально-виробничої технологічної карти. У ній містяться перелік обладнання, інструментів, матеріалів та технологічні режими та зміст трудових дій, які повинні виконуватися робітниками. З метою створення орієнтаційної основи, карту поділено на розділи, відповідно до трудових функцій: підготовка, виконання, контроль. Для підвищення ефективності навчання зміст кожного розділу структуровано на блоки: підготовка предмета праці (виробу), підготовка засобів праці (обладнання,

інструменту), виконання трудового процесу, виконання технологічного процесу, контроль продукту праці (виробу), контроль засобів праці, контроль технологічного процесу тощо.

На наступному етапі учні виконують роботу з опорою на зразки дій, наведені у навчально-виробничій технологічній карті, яка у такому випадку використовується як наочність. На зовнішньомовному етапі учні лише повторюють зміст карти, а потім виконують дії і проговорюють їх послідовність. Крім того, навчально-виробничу технологічну карту доцільно комплектувати додатками, що містять теоретичні відомості з різних дисциплін (загальноосвітніх, загальнотехнічних, спеціальних) для пояснення дій. На останньому етапі освоєння вмінь орієнтиром є лише структура навчально-виробничих технологічних карт, або скорочений її варіант (виписка). Вправи і тренування сприяють згортанню знань та автоматизму вмінь. На нашу думку, саме тренувальна методика виробничого навчання з використанням навчально-виробничих технологічних карт сприяє високому рівню сформованості вмінь.

Таким чином – основою тренінгової методики виробничого навчання є відпрацювання правильних професійних дій. Ця методика спрямована на забезпечення таких параметрів умінь: когнітивного – сформованості, діяльнісного – результативності.

Ситуаційні методики під час виробничого навчання дозволяють освоїти різні способи виконання виробничих завдань. При цій методиці матеріал поділяється на частини за проблемним принципом, але вивчається як частина цілого. Навчальний результат характеризується узагальненістю вмінь.

Праця оператора технологічного обладнання складається з двох компонентів. З одного боку, це дії, що однотипно повторюються і тому значною мірою доводяться до автоматизму, для цього за допомогою вправ учневі необхідно оволодіти розумово-сенсорними навичками сприйняття ознак стану технологічного процесу та моторними навичками, необхідними для швидкої реалізації прийнятого рішення. А з другого боку, це змінні (ситуаційні) компоненти, що вимагають від робітника активної розумової діяльності, пов'язаної з аналізом даних про стан процесу і прийняттям необхідних рішень.

Особливістю роботи оператора є спостереження та регулювання процесів. Наприклад, у операторів технологічного обладнання виконання цих функцій займає 2/3 усього робочого часу і становить найбільш кваліфіковану частину трудової діяльності, так як головним завданням оператора є обробка інформації у формі ситуаційного аналізу. Професійні обов'язки вимагають від оператора активної теоретичної діяльності, пов'язаної з аналізом даних про стан технологічного процесу і прийняттям необхідних рішень. У процесі навчання операторів технологічного обладнання потрібні методи, які формують аналітичні вміння. Тому за умови ситуаційної методики виробничого навчання доцільно застосовувати проблемні методи навчання. Це може бути поєднання методів практичного і теоретичного навчання, наприклад, контроль – узагальнення, спостереження – аналіз, планування порядку робіт – прогнозування, висунення гіпотези – регулювання тощо.

Спостереження за технологічними процесами проводиться на основі знань про хімічні, термічні, вакуумні, дифузійні явища, а регулювання режимів роботи обладнання на основі знань конструктивних особливостей апаратів, агрегатів, печей, контролі якості продукції на основі знань про фізико-хімічні та механічні властивості матеріалів і їх внутрішню структуру тощо. Керуючись показниками контрольно-вимірювальних приладів, оператору необхідно скласти уявлення про хід технологічного процесу. Елементами практичного вміння спостерігати є загальноінтелектуальні вміння аналізувати зміни технологічного процесу, систематизувати покази приладів, узагальнювати причини та наслідки, усвідомлювати суть виробничих ситуацій та явищ тощо.

У разі відхилень від встановленого режиму, робітник повинен визначити їх причину і передбачити наслідки. Регулювання процесу передбачає необхідність формування професійних знань: вивчення схеми технологічного процесу і його режимів; вивчення будови технологічного обладнання та правил його експлуатації; ознайомлення з основними питаннями управління технологічним процесом; фіксацію фактичного ходу технологічного процесу (спостереження за приладами, запис показників), зауваження відхилень від нормального режиму, з'ясування причин їх виникнення та способів нормалізації.

При ситуаційній методиці необхідно враховувати, що учні знайомі із загальними принципами роботи різноманітних інструментів, але не завжди вміють ці знання використовувати на практиці. Учні потребують пояснень зі сторони майстра і його допомоги в узагальненні знань та їх використанні. Причому, пояснення повинно відбуватися на конкретних прикладах. Тому схема навчання будується так: практичний досвід узагальнюється у вигляді висновку чи формули і пізніше творчо використовується. Різноманітності вмінь сприяє систематизація та узагальненість знань.

У новій виробничій ситуації формуються взаємозалежні параметри знань і вмінь. Так для узагальненості вмінь необхідне визначення можливих наслідків впливу нових виробничих умов (повнота знань); добір необхідних у даному випадку знань для успішного виконання дій і пошук нових недостатніх відомостей (систематизація знань); визначення на основі отриманих знань способів і послідовності виконання дій (узагальнення знань).

Практична сторона діяльності операторів технологічного обладнання полягає у формуванні варіативності вмінь. Наприклад, відрізняються способи користування різними типами контрольно-вимірювальних приладів та розрахунок точності вимірювань. Варіативність не змінює головного завдання робітника, що полягає у виявленні та коригуванні невідповідностей між результатами та метою діяльності.

Таким чином, ситуаційна методика виробничого навчання забезпечує такі параметри умінь: когнітивні – різноманітності та узагальненості, діяльнісний – варіативності.

Дослідницькі методики виробничого навчання спрямовані на отримання нових знань та результатів діяльності.

Праця кваліфікованих робітників на виробництвах зі складною технологією має елементи споріднені з експериментальною роботою. Під час діяльності фахівців електронної промисловості професійно важливими є експериментальні вміння (складати плани, вести спостереження, висувати гіпотези та перевіряти їх на практиці). Основними типами виробничих завдань оператора є розпізнавання видів браку, їх класифікація; встановлення залежності між даними видами браку та відхиленнями в роботі обладнання; добір способів усунення браку на основі аналізу конкретної виробничої ситуації; планування діяльності з обслуговування обладнання. Тому під час виробничого навчання необхідно використовувати елементи дослідної роботи. Використання дослідницьких методик дозволяє у процесі професійного навчання формувати інтелектуальність умінь.

Дослідницькі методики вимагають добре продуманої структури, визначення цілей, актуальності дослідження, практичної значущості, відповідності методів дослідження та обробки результатів. Ці методики будується на логіці дослідження і мають структуру, наближену чи цілком співпадаючу зі справжнім науковим дослідженням: формулювання проблеми дослідження; визначення предмета та завдань; вибір методів, джерел інформації, методології дослідження; висування гіпотез та розробку шляхів рішення проблеми; отримання результатів та формулювання висновків; оформлення роботи; позначення нових проблем для подальшого дослідження.

Дослідницькі методики передбачають широке впровадження лабораторно-практичних робіт під час виробничого навчання. Вони мають велике значення для посилення взаємозв'язку між теоретичною і виробничою частинами навчального процесу. Лабораторно-практичні роботи передбачають оволодіння учнями експериментальними вміннями, потрібними для трудової діяльності в електронній промисловості. Переваги використання цього методу під час виробничого навчання полягають у тому, що вони поєднують елементи досліду та вправ. Лабораторно-практичні роботи сприяють повторенню і систематизації програмного матеріалу з виробничого навчання.

Таким чином, дослідницькі методики професійно-практичної підготовки забезпечують такі параметрів умінь, як інтелектуальність та інноваційність.

Поетапна методика професійно-практичної підготовки спрямована на вирішення таких завдань: встановити, які знання і вміння необхідно формувати; обґрунтувати, які доцільно застосовувати методики; визначити, як досягнути необхідного рівня умінь; вибрати, які методи виробничого навчання доцільно застосовувати.

Для оптимального вибору методик професійно-практичної підготовки потрібно мати дані як про загальні вимоги до професійних знань (повнота, узагальненість, конкретність, усвідомленість, системність), так і про властивості умінь (оперативність, дієвість, функціональність). У процесі навчання створюються умови для визначення способів формування умінь із потрібними параметрами, розроблення орієнтаційної основи діяльності, вибору методів

навчання, які формують конкретні рівні умінь майбутнього фахівця в межах його кваліфікації.

Важливим елементом методик професійно-практичної підготовки є формування умінь із певними параметрами: усвідомленість та доцільність умінь – під час орієнтаційних, функціональність, та послідовність – під час організаційних, сформованість та результативність – під час тренінгових, різнобічність та варіативність – під час ситуаційних, інтелектуальність та інноваційність – під час дослідницьких.

Рівень вимог до знань і вмінь фахівця визначається на підставі аналізу діяльності. Професійна підготовка повинна відображати такі рівні діяльності у виробничих системах: відтворюючий (репродуктивний), що пов'язано з чітким дотриманням технологічних та експлуатаційних вимог і параметрів; перетворюючий (продуктивний), що передбачає освоєння функцій управління та регулювання; пошуковий (інноваційний), при якому основними у професійній діяльності є прийняття рішень; освоєння нового виробництва, удосконалення технічних засобів і технологічних систем, активізація резервів виробництва. Це забезпечується різними рівнями складності виробничого навчання (див.табл.3).

Таблиця 3

Рівні складності параметрів освітнього процесу

Етапи професійно-практичної підготовки	Рівні професійної діяльності		
	Відтворюючий	Перетворюючий	Інноваційний
Орієнтаційний	Демонстрація Еталон	Спостереження Модель	Узагальнення Схема
Організаційний	Інструктування	Планування	Прогнозування
Тренувальний	Вправи, копія	Тренінги прийняття рішень	3 Проектування
Ситуаційний	Алгоритми	Імітації	Імплікації
Дослідницький	Творчі завдання	Проблемні завдання	Дослідницькі завдання

При визначенні результату професійно-практичної підготовки на кожному рівні можна керуватися вимогами до вмінь. На орієнтаційному рівні – розрізняти одиниці об'єктів і способи дій із ними; на організаційному – здійснювати функціональний поділ діяльності та класифікувати об'єкти; на тренувальному – досягати чіткої послідовності дій і встановлювати зв'язки між об'єктами; на ситуаційному – діяти системно і виявляти правила організації безлічі об'єктів; на дослідницькому – змінювати і перетворювати, передбачати результат.

Під час розроблення власних методик навчання варто враховувати, що Ви маєте можливість вибору: варіативного змісту та виду і предметного матеріалу;

форм та методів навчання; раціональних прийомів виконання навчальних дій та гнучке їх використання за власною ініціативою тощо. Все це і забезпечує ефективність авторських методик навчання.

Завдання для самоконтролю

1 рівень

- Дайте визначення методики навчання.
- Наведіть приклади професій групи “людина – знакова система”.
- На яких теоріях розроблена поетапна методика виробничого навчання?

2 рівень

- Якими є особливості підготовки операторів?
- Чим визначаються етапи професійно-практичної підготовки?
- Назвіть основні методи, які використовуються під час професійно-практичної підготовки.

3 рівень

- Порівняйте відтворюючий та перетворюючий рівні професійної діяльності.
- Проаналізуйте методи створення мотиваційної основи дій під час навчання.
- З якою метою під час виробничого навчання доцільно впроваджувати лабораторно-практичні роботи?

4 рівень

- Розробіть план уроку виробничого навчання на орієнтаційному етапі професійно-практичної підготовки.
- Проаналізуйте методики виробничого навчання, які Ви спробували на практиці.
- Які методики професійно-практичної підготовки сприяють формуванню інтелектуальних умінь?

РЕКОМЕДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Абашкіна Н.В. Принципи розвитку професійної освіти в Німеччині : монографія / Н.В. Абашкіна. – К. : Вища шк., 1998. – 207 с.
2. Батышев С.Я. Подготовка рабочих в средних профессионально-технических училищах / С.Я.Батышев. – М.: Педагогика, 1988. – 176 с.
3. Безрукова В.С. Педагогика. Проективная педагогика / В.С.Безрукова – Екатеринбург: Деловая книга, 1996. – 344 с.
4. Беляева А.П. Интегративно-модульная педагогическая система профессионального образования / А.П.Беляева. – СПб.-Радом, Институт профтехобразования РАО, 1997. – 226 с.
5. Берулава М.Н. Интеграция содержания образования / М.Н.Берулава. – М. : Совершенство, 1998. – 175 с.
6. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии / В.П.Беспалько. – М.: Педагогика, 1989. – 302 с.
7. Васянович, Г. П. Морально-правова відповідальність (теоретико-методологічний аспект) [Текст] : монографія / Г. П. Васянович. — 2-ге вид. — Львів : ЛДФЕІ, 2002. — 232 с.
8. Володько В. Педагогічна система навчання: теорія, перспективи, практика / В.Володько. – К.: Пед. преса, 2000. – 148с.
9. Гнедина Т.Е. Физика и творчество в твоей профессии / Т.Е.Гнедина. – М.: Просвещение, 1988. – 159 с.
10. Гончаренко С.У. Український педагогічний словник / С.У. Гончаренко – К.: Либідь, 1997. – 376 с.
11. Гребенюк Г.Е. Теоретические и методические основы непрерывного профессионального образования строительно-архитектурного профиля / Под ред. Н.Г.Ничкало. – К. : ООО “Международ. финю агенство”, 1997. – 232 с.
12. Гуманітарні основи професійної адаптації майбутніх фахівців [Текст] : монографія / за ред. Г. П. Васяновича, С. М. Вдович. — Львів : Сполом, 2009. — 334 с.
13. Гуревич Р.С. Теоретичні та методичні основи організації навчання у професійно-технічних закладах / За ред. С.У.Гончаренка – К.: Вища шк., 1998. – 229 с.
14. Дегтярьова Г. С. Професійно спрямоване викладання предмета “Основи правових знань” в професійно-технічних навчальних закладах [Текст] : навч.-метод. посібник [для викладачів та учнів ПТНЗ] / Г. С. Дегтярьова, С. І. Василина. — Львів : Львівський Ставропігійон, 2010. — 140 с.
15. Державна національна програма “Освіта: Україна ХХІ століття” // Освіта. – 1993. – №44-46.
16. Джулай Л. І. Система контролю знань і вмінь студентів : загальна теорія та практика у підготовці медичних сестер [Текст] : монографія / Л. І. Джулай — Львів : Сполом, 2007. — 180 с.

17. Дмитренко Г.А., Олійник В.В., Ануфрієва О.П. Цільове управління: вимірювання результативності діяльності учнів і педагогів: навчально-методичний посібник / Г.А. Дмитренко, В.В. Олійник, О.П.Ануфрієва – К.: Віпол, 1996. – 84 с.
18. Думченко Н.И. Содержание подготовки квалифицированных рабочих кадров в средних профтехучилищах / Н.И.Думченко. – М.: Высш. шк., 1975. – 200 с.
19. Закон України “Про професійно-технічну освіту” – Професійно-технічна освіта. – 1998. – №1. – С.2-12.
20. Інноваційні методики навчання у професійно-технічній освіті [Текст] : монографія / за ред. І. М. Козловської. — Львів : Сполом, 2006. – 172 с.
21. Кабанова-Миллер Е.Е. Психология формирования знаний и навыков школьников / Е.Е.Кабанова-Миллер. – М.: Просвещение, 1962. – 376 с.
22. Камінецький Я. Г. Професійно-практична підготовка в системі професійної освіти [Текст] / Я. Г. Камінецький Я. М. Собко // Біла книга національної освіти України / [Т. Ф. Алексеєнко, В. М. Аніщенко, Г. О. Балл та ін.] ; за заг. ред. акад. В. Г. Кременя; НАПН України. — К. : Інформ. системи, 2010. — С. 205—207.
23. Каткова Т. Обґрунтування моделі компетентного випускника інституту підприємництва / Т.Каткова. // Зб.наук.пр. : Педагог професійної школи. – К.: Науковий світ. – 2001. –Вип.1. – С.102-107
24. Кларин М.В. Педагогическая технология в учебном процессе: Анализ зарубежного опыта / М.В.Кларин. – М.: Знание, 1989. – 80 с.
25. Клим Б. І. Основні засади методики контролю за дотриманням державних стандартів у системі професійно-технічної освіти регіону [Текст] : методичні рекомендації / Б. І. Клим. — Львів : Бодлак, 2003. — 52 с.
26. Козаков В.А. Психологія діяльності та навчальний менеджмент. Ч.1. Психологія суб'єкта діяльності / В.А. Козаков – К., 1999. – 244 с.
27. Козловська, І. М. Теоретичні та методичні основи інтеграції знань учнів професійно-технічної школи [Текст] : монографія / І. М. Козловська ; за ред. С. У. Гончаренка. — Львів : Світ, 1999. — 302 с.
28. Козяр М. М. Інформаційне освітнє середовище сучасного навчального закладу [Текст] : навчально-методичний посібник / М. М. Козяр, М. Ю. Академія, Т. В. Ткаченко, Л. С. Шевченко. — Львів : Сполом, 2008. — 186 с.
29. Копельчак М. П. Дистанційне навчання [Текст] : методичний посібник / М. П. Копельчак. – Львів : МАУП, 2004. – 52 с.
30. Костельна Л.І. Професійна підготовка студентів вищих професійних училищ в умовах модульної технології навчання / Л.І.Костельна // Наукові записки. - Тернопіль: ТДПУ. -2002. - № 2. - С. 45-47

- 31.Кривошеєва, О. І. Формування професійної етики майстрів виробничого навчання [Текст] : методичний посібник / О. І. Кривошеєва. — Львів : Сполом, 2006. — 112 с.
- 32.Леднев В.С. Содержание образования: монографія / В.С. Леднев. — М.: Высш. шк., 1989. — 360 с.
- 33.Леонтьев А.Н. Избранные психологические произведения: В 2-х томах / А.Н. Леонтьев — М.: Педагогика, 1983. — Т. II — 320 с.
- 34.Лернер И.Я. Теория современного процесса обучения, ее значение для практики / И.Я.Лернер // Сов. педагогика. — 1989. — №11.— С. 11-17.
- 35.Литвин А. В. Інформатизація професійно-технічних навчальних закладів будівельного профілю : монографія / А. В. Литвин. — Львів : Компанія “Манускрипт”, 2011. — 498 с.
- 36.Лікарчук Л.І. Професійно-технічна освіта України: історичний шлях і перспективи: монографія / Л.І.Лікарчук. — К.: Педагогіка, 1999. — 288 с.
- 37.Матійків І. М. Основи психології професійного спілкування [для ПТНЗ сфери обслуговування] [Текст]: навчально-методичний посібник / І. М. Матійків Л. А. Руденко. — Львів : ВЦ ЛНПЦ АПН України, 2008. — 120 с.
- 38.Махмутов М.И. Проблемное обучение / М.И.Махмутов. — М.: Педагогика, 1975. — 320 с.
- 39.Меєрович М.И. Формули теории невероятности. Технология творческого мышления / М.И. Меєрович. — Одесса: Полис, 1993. — 232 с.
- 40.Методолого-теоретические проблемы развития профессионального образования / Под ред. Х.Беднарчика.— СПб. — Радом, 1995. — 294 с.
- 41.Милерян Е.А. Психология формирования общетрудовых политехнических умений / Е.А. Милерян. — М.: Педагогика, 1973. — 299 с.
- 42.Новиков А.М. Процесс и методы формирования трудовых умений / А.М.Новиков. — М.: Высш. шк., 1986. — 288 с.
- 43.Олійник В. Реформування управління системою післядипломної інженерно-педагогічної освіти / В.Олійник // Зб.наук.пр. : Педагог професійної школи. — К.: Науковий світ. — 2001. —Вип.1. — С.54-58
- 44.Омельяненко Б.Л. Профессионально-техническое образование в зарубежных странах / Б.Л.Омельяненко. — М.: Высш. шк., 1989. — 224 с.
- 45.Організаційно-економічні механізми функціонування професійно-технічної освіти в ринкових умовах [Текст] : монографія / Я. Г. Камінецький, Ю. Ц. Жидецький, Б. І. Клим, М. П. Копельчак, Л. Я. Криницька, Л. І. Кубська, Г. В. Субтельна ; за ред. Я. Г. Камінецького. — Львів : Сполом, 2006. — 237 с.
- 46.Орлов В., Судаков Є. Стандарти освіти і професійна культура / В.Орлов, Є.Судаков // Зб.наук.пр. : Педагог професійної школи. — К.: Науковий світ. — 2001. —Вип.1. — С.99
- 47.Основы профессиональной педагогики / Под. ред. С.Я.Батишева и С.А.Шапоринского. — М.: Высш. шк., 1977. — 504 с.

48. Падалка О.С., Нісімчук А.М., Смолюк І.О. Педагогічні технології / О.С. Падалка., А.М.Нісімчук, І.О.Смолюк – К.: "Українська енциклопедія", 1995. – 254 с.
49. Педагогічна книга майстра виробничого навчання: Навч.-метод. посібник / За ред. Н.Г.Ничкало. – К.: Вища шк., 1992. – 334 с.
50. Платонов К.К., Голубев Г.Г. Психологія / К.К.Платонов, Г.Г.Голубев. – М.: Вышш. шк., 1977. – 248 с.
51. Проблеми інтеграції у сучасній професійній освіті [Текст] : методологія, теорія, практика : монографія / за ред. І. Козловської та Я. Кміта — Львів : Сполом, 2004. — 244 с.
52. Проблемы дидактики производственного обучения / под ред Н.И. Думченка – М.: Вышш. шк., 1987. – 232 с.
53. Производственное обучение в профессионально-технических училищах / под ред. М.А.Жиделева – М.: Вышш. шк., 1972. – 319 с.
54. Професійна освіта: Словник / За ред.Н.Г.Ничкало – К.: Вища школа, 2000. – 380 с.
55. Професійно спрямоване вивчення природничо-математичних дисциплін у ПТНЗ [Текст] : монографія / П. І. Сікорський, І. Є. Курляк, В. Є. Робак, А. В. Литвин, Л. Ф. Ємчик, І. М. Матійків, Л. І. Джулай. — Львів : Бодлак, 2009. — 182 с.
56. Профессиональная педагогика / С.Я.Батышев и др. – М.: Росс. Академ. Образования, 1997. – 512 с.
57. Процесс учения: контроль, диагностика, коррекция, оценка / под ред.Е.Д.Божович. – М.: Московский психолого-социальный институт. 2000 – 224 с.
58. Психологія і етика делового об'язування: учебник для ВУЗов / под. ред. В.Н.Лавриненко. – М.: Культура и спорт, ЮНИТИ, 1997. – 279 с.
59. Психологія управління: Курс лекцій / Л.К.Аверченка, П.М.Залесов, Р.И.Мокшанцев, В.М.Николаенка; Отв. ред. М.В.Удальцова – Новосибирск: Изд-во НГЕиУ; М.: ИНФРА – М, 1999. – 150с.
60. Сікорський П. І. Нові технології навчання (до 10 від дня заснування Вузлівського природничо-економічного ліцею) [Текст] : навчальний посібник / П. І. Сікорський. — Львів : Бодлак, 2005. — 179 с.
61. Сікорський П. І. Теорія і методика диференційованого навчання [Текст] : монографія / П. І. Сікорський. — Львів : Сполом, 2000. — 421 с.
62. Скотт Дж. Г. Конфликты и пути их преодоления. – К.: Внешторгиздат, 1991. – 190 с.
63. Сліпчишин Л. В. Вивчення загальнотехнічних дисциплін у професійно-технічних навчальних закладах: гуманітарно-інтегративний підхід [Текст] : монографія / Л. В. Сліпчишин. — Львів : Сполом, 2007. — 256 с.
64. Собко Я. М. Теоретичні та методичні основи інтегративних курсів у професійно-технічній освіті [Текст] : монографія / Я. М. Собко ; за ред. С. У. Гончаренка. — Львів : Сполом, 2007. — 332 с.

65. Степенко Г.В. Про розвиток системи безперервної освіти в Японії // Психолого педагогічні проблеми професійної освіти. – К.: Віпол – 1994. – С. 364-366.
66. Стечкевич О. О. Використання у навчальному процесі електронних інструкційних карт для виробничого навчання : методичні рекомендації / О. О. Стечкевич, Т. Д. Якимович. — Львів : [ФОП Корпан Б. І.], 2011. — 24 с.
67. Талызина Н.Ф. Управление процессом усвоения знаний / Н.Ф. Талызина – М.: Изд. Моск. ун -та, 1975. – 214 с.
68. Тамарин Н.И., Шафаренко М.С. Справочная книга мастера производственного обучения / Н.И.Тамарин, М.С.Шафаренко – М.: Высш. шк., 1988. – 207 с.
69. Теоретико-методичні засади наступності в природничо-математичній підготовці кваліфікованих робітників [Текст] : колективна монографія / П. І. Сікорський, І. П. Ковальчук, В. Є. Робак, Л. Ф. Ємчик, Л. І. Джулай, Я. Г. Кміт / за ред. В. Є. Робака. — Львів : Сполом, 2006. — 166 с.
70. Теоретические основы содержания общего среднего образования / под ред. В.Б. Краевского, И.Я. Лернера. – М.: Педагогика, 1983. – 352 с.
71. Теоретичні засади методики професійно спрямованого викладання загальноосвітніх предметів у ПТНЗ [Текст] : монографія / [Г. П. Васянович, Г. С. Дегтярьова, С. М. Вдович, О. О. Музальов, Л. А. Руденко, О. В. Палка, В. Д. Онищенко, А. В. Шиделко] / за ред. Г. П. Васяновича. — Львів : Сполом, 2005. — 240 с.
72. Теоретичні і методичні основи викладання загальнотехнічних і спеціальних дисциплін: інтегративний підхід [Текст] : монографія / І. Козловська, К. Ленік, Я. Собко, А. Литвин та ін. ; за ред. І. Козловської та К. Леніка. — Львів : Євросвіт, 2003. — 248 с.
73. Теоретичні та методичні основи забезпечення якості професійно-практичної підготовки учнів професійно-технічних навчальних закладів [Текст] : монографія / І. М. Козловська, Я. М. Собко, О. О. Стечкевич, О. Н. Якимович, Т. Д. Якимович ; за ред. Я. Собка — Львів : Сполом, 2009. — 148 с.
74. Политехнические основы подготовки рабочих широкого профиля / Ю.С.Тюнников – М.: Высш. школа, 1991.– 192с.
75. Профільне навчання та професійна підготовка учнів на базі ПТНЗ: досвід, проблеми та перспективи [Текст]: Науково-методичний посібник / Укладачі: Нестерова Л.В., Чеснокова Л.Г., Дремова І.Б., Романенко Л.В., Герлянд Т.М., Стременко Л.О. / за загальною редакцією Нестерової Л.В. – К.: ІПТО НАПН України, 2012. – 113 с.
76. Управление познавательной деятельностью учащихся / под ред. П.Я.Гальперина, Н.Ф.Тализиной. – М.: Изд-во Московского ун-та, 1972. – 262 с.
77. Управління якісною підготовкою фахівців у професійно-технічних навчальних закладах на основі маркетингу ринку праці та освітнього

- моніторингу в умовах регіоналізації [Текст] : монографія / Я. Г. Камінецький, М. В. Вачевський, Б. І. Клим, М. П. Копельчак, Л. І. Кубська, Л. В. Сліпчишин, Г. В. Субтельна, Б. І. Токар ; за ред. Камінецького Я. Г. — Львів : СПОЛОМ, 2010. — 324 с.
78. Філь В. До питання про розробку державних стандартів інженерно-педагогічної освіти / В.Філь // Зб.наук.пр. : Педагог професійної школи. — К.: Науковий світ. — 2001. —Вип.1. — С.54-58
79. Чебишева В.В. Психология трудового обучения / В.В.Чебишева — М.: Высш. шк., 1983. — 239 с.
80. Шапкин В.В. Общетеchnическая подготовка квалифицированных рабочих в условиях научно-технической революции / В.В.Шапкин — М.: Высш. шк., 1985. — 183 с.
81. Шапоринский С.А. Вопросы теории производственного обучения / С.А.Шапоринский — М.: Высш. шк., 1981. — 208 с.
82. Щербак О. Нові підходи до підготовки педагогічних кадрів для закладів професійної освіти / О.Щербак // Зб.наук.пр. : Педагог професійної школи. — К.: Науковий світ. — 2001. —Вип.1. — С.31-39
83. Якиманская И.С. Развивающее обучение / И.С.Якиманская — М.: Педагогика, 1979. — 144с.
84. Якимович Т. Д. Вибір методів у процесі навчання : діяльнісний підхід : методичні рекомендації / Т. Д. Якимович. — Львів : [ФОП Корпан Б. І.], 2011. — 48 с.
85. Якимович, Т. Д. Педагогічний тренінг з основ дидактики професійно-практичної підготовки [Текст] : методичні рекомендації / Т. Д. Якимович. — Львів : НМЦ ПТО у Льв. обл., 2003. — 16 с.
86. Якуба Ю.А. Некоторые вопросы межпредметных связей и связь теории с практикой при обучении в профтехучилищах. — М.: Высш. шк., 1971. — 192 с.