

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Глухівський національний педагогічний університет**  
**імені Олександра Довженка**

Кафедра професійної освіти та технологій  
сільськогосподарського виробництва

**МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА**

**Тема: «РОЗВИТОК ПРОФЕСІЙНОЇ МОБІЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ  
ТРАКТОРИСТІВ-МАШИНІСТІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО  
ВИРОБНИЦТВА»**

**Виконав:** Курмаз Юрій Володимирович,  
студент 62М-Пр(М) групи денної ф. н.  
спеціальність: 015 Професійна освіта (Аграрне  
виробництво, переробка  
сільськогосподарської продукції та харчові  
технології).

ОПП: Професійна освіта (Технологія  
виробництва і переробки продуктів сільського  
господарства)

**Науковий керівник:** Вовк Б.І., канд. пед.  
наук, доцент \_\_\_\_\_

Допущено до захисту

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р.

**Завідувач кафедри:** канд. пед. наук, доцент  
Тетяна САМУСЬ \_\_\_\_\_

Дата захисту: «\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 р.

Оцінка «\_\_\_\_\_»

Підпис членів ДЕК:

\_\_\_\_\_ Самусь Т. В

\_\_\_\_\_ Вовк Б. І.

\_\_\_\_\_ Маринченко Є. О.

## ЗМІСТ

|   |    |
|---|----|
| <b>ВСТУП</b> .....  | 3  |
| <b>РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТОКУ ПРОФЕСІЙНОЇ<br/>МОБІЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ТРАКТОРИСТІВ-МАШИНІСТІВ<br/>СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА</b> .....                               | 7  |
| 1.1. Сутність, структура професійної мобільності майбутніх<br>трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва.....   | 7  |
| 1.2. Система роботи закладу професійно (професійно-технічної) освіти з<br>формування професійно мобільного кваліфікованого робітника .....  | 21 |
| <b>РОЗДІЛ II. МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ<br/>ПРОФЕСІЙНОЇ МОБІЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ТРАКТОРИСТІВ-<br/>МАШИНІСТІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА</b> .....                           | 40 |
| 2.1. Зміст діяльності педагога професійного навчання до формування<br>професійної мобільності учнів .....   | 40 |
| 2.2. Методика розвитку професійної мобільності майбутніх трактористів-<br>машиністів сільськогосподарського виробництва .....   | 55 |
| 2.3. Дослідно-експериментальна реалізація методики розвитку<br>професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів<br>сільськогосподарського виробництва та її результати ..... | 77 |
| <b>ВИСНОВКИ</b> .....   | 80 |
| <b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....   | 83 |
| <b>ДОДАТКИ</b> .....  | 87 |

## ВСТУП

У сучасних умовах розвитку ринкових відносин агропромисловий комплекс дедалі більше насичується технікою різних моделей, типів, призначення, вироблених фірмами як вітчизняного, так і закордонного виробництва, яку випускники закладів професійної (професійно-технічної) освіти повинні вміти використовувати, обслуговувати і ремонтувати. Водночас навчально-матеріальна база ЗП(ПТ)О у переважній більшості обмежена лише кількома моделями техніки, на яких учні можуть відпрацьовувати відповідні професійні вміння, а техніка іноземного виробництва представлена в незначній кількості або взагалі відсутня. Робота на сучасному аграрному виробництві, оснащеному найскладнішими агрегатами та приладами, потребує від майбутніх фахівців не тільки добре розвинених професійних навичок та знань, а також має бути розвинута висока культура технічного мислення, вміння аналізувати хід технологічного процесу, своєчасно та правильно вирішувати складні професійні завдання.

Якщо раніше професія здобувалася на все життя, то у сучасних умовах до робочої сили висувається абсолютно нова вимога - вимога «професійної мобільності», тобто здатність швидко оновлювати і навіть змінювати кваліфікацію. Професійна мобільність сьогодні є необхідною складовою підготовки кваліфікованого робітника.

Сучасна система професійної освіти повинна враховувати та активно використовувати у практиці освітньо-виховний потенціал кожного навчального предмету, що безпосередньо або опосередковано впливає на розвиток компонентів, що характеризують професійну мобільність майбутнього спеціаліста.

Професійна мобільність розглядається як якість особистості, що є необхідною для успішної життєдіяльності в сучасному суспільстві, забезпечує її самовизначення, самореалізацію і саморозвиток у праці, завдяки сформованим ключовим компетентностям та ключовим кваліфікаціям і прагненню особистості змінити не тільки себе, а й професійне поле та життєве середовище. Професійна мобільність передбачає готовність

кваліфікованого робітника до зміни виконуваних професійних завдань, робочого місця, здатність швидко освоювати нові спеціальності.

Мобільність фахівців агропромислового комплексу, творчий характер їхньої праці залежить від широти кругозору, бачення та розуміння перспектив подальшого розвитку аграрного виробництва. Тому необхідно враховувати поряд з тим, що знає учень сьогодні і те, що він зможе дізнатися завтра. Соціально захищений лише той працівник, який має найбільший коефіцієнт адаптивності, здатності швидко входити в процес виробництва, стаючи його невід'ємною частиною, що гармонійно доповнює єдине ціле.

Нині «вік професії» різко скоротився. Протягом професійної діяльності людина має оновити кваліфікацію в середньому не менше чотирьох разів. Протягом життя, в сучасних умовах ринку праці, людина може змінювати до п'яти сфер діяльності, що підвищує професійні шанси майбутніх робітників та соціально захищає їх.

Робітник, який вміє переносити свої вміння, стає професійно мобільним і може без додаткового навчання в ЗП(ПТ)О змінювати робоче місце. Одним із компонентів професійної освіти є орієнтування сучасного робітника на сутнісні, однакові закономірності функціонування різних об'єктів, що дозволяє їм в результаті переносити раніше сформовані вміння в нові умови.

Таким чином, постає необхідність внесення змін до програм підготовки майбутніх трактористів-машиністів, у методику викладання, щоб майбутній робітник мав гнучкі, мобільні знання, щоб йому після завершення навчання не довелося відразу ж переучуватися, щоб він міг застосовувати свої знання та вміння в різних галузях, особливо споріднених, що соціально захистило б випускника.

У зв'язку з цим перед професійною освітою стоїть проблема формування таких умінь, які успішно можуть застосовуватись у нових різноманітних умовах (ситуаціях). Тому вивчення досягнень педагогічної психології в цій галузі та їх відображення у методиці є одним із важливих завдань дидактичних досліджень.

Отже, актуальність означеної проблеми, її теоретична і практична значущість та недостатня розробленість у педагогічній науці дали підстави для визначення теми магістерського дослідження: «Розвиток професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва».

**Мета дослідження** полягає обґрунтуванні та експериментальній перевірці методики розвитку професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва.

**Об'єкт дослідження** - професійна підготовка майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва.

**Предмет дослідження** - організаційно-педагогічні умови розвитку професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва у закладах професійної (професійно-технічної) освіти.

Відповідно до мети дослідження визначено такі **завдання**:

1) Проаналізувати особливості підготовки майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва в педагогічній теорії та практиці.

2) Розглянути сутність і структуру професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва.

3) З'ясувати стан досліджуваної проблеми у педагогічній теорії і практиці розвитку професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва.

4) Теоретично обґрунтувати методику розвитку професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва.

5) Розробити та експериментально перевірити методику розвитку професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва.

Для виконання поставлених завдань використані **методи**:

теоретичні: аналіз науково-педагогічної літератури для порівняння та зіставлення різних поглядів на досліджувану проблему; порівняння – для зіставлення підходів учених до розв’язання проблеми, визначення напрямів наукового пошуку систематизація та узагальнення теоретичних даних з метою визначення основних питань, порівняльний аналіз;

емпіричні: тестування, анкетування, спостереження за учасниками освітнього процесу, бесіди із здобувачами, батьками, викладачами, майстрами виробничого навчання з метою вивчення процесу розвитку професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва; діагностичні (аналіз документації з підготовки майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва); педагогічне спостереження за процесом навчання; педагогічний експеримент (констатувальний, формувальний, контрольний);

статистичні: методи математичної статистики для проведення кількісного та якісного аналізу емпіричних даних та перевірки їх достовірності.

## **РОЗДІЛ I. ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТОКУ ПРОФЕСІЙНОЇ МОБІЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ТРАКТОРИСТІВ-МАШИНІСТІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА**

### **1.1. Сутність, структура професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва**

У зв'язку із зміною соціально-економічних умов діяльності системи вищої професійної освіти при переході до ринкових відносин наше суспільство вступає в етап децентралізації, приватизації та конкуренції на ринку праці. Виникає проблема у забезпеченні підготовки якісної підготовки робітничого потенціалу для відновлення і розвитку нашої держави.

Цьому свідчать і результати наукових досліджень психологів і педагогів, що проводяться в останнє десятиліття, присвячених навчальній діяльності та її взаємозв'язку з професійною діяльністю на сучасному етапі розвитку виробництва [4, 9, 11, 12, 21]. У дослідженнях констатується факт того, що умови ринку праці такі, що у своїй професійній діяльності майбутніх кваліфікований робітник повинен володіти такою якістю, як професійна мобільність.

Розглянемо, що ж відображає поняття «професійна мобільність» у сучасній інтерпретації.

У довідковій літературі термін "мобільність" (від лат. - Mobilis, англ. - mobility, нім. - Mobilitat, фр. – mobile) трактується як рухливість, здатність до швидкої зміни стану, становища; здатність до швидких дій та прийняття рішень.

В свою чергу професійна мобільність розуміється як під інтегральна якість особистості, що виражає здатність і готовність індивіда до змін своєї професійної позиції, статусу та до переміщень у професійній сфері на основі певних світоглядних уявлень та ціннісних орієнтацій, особистісних якостей, знань відповідно до особистісних потреб.

Крім того, цілеспрямоване формування мобільності в процесі професійної освіти має високу гуманістичну значимість, оскільки стихійно сформована під впливом різноспрямованих соціальних умов і обставин

мобільність перетворює людину на «перекотиполе», вільне від будь-яких соціальних, професійних, культурних і інших уподобань. Заснована на гуманістичних цінностях цілеспрямованість у формуванні мобільності людини забезпечує йому широкі можливості для встановлення багатогранних внутрішніх та зовнішніх зв'язків із швидкозмінним ринком праці.

В. Манько досліджуючи професійну мобільність здобувачів, наголошує на її динамічному, системному та багаторівневому характері. Професійна мобільність, як особистісна освіта, включає професійні якості, що дозволяють суб'єкту змінювати вид професійної діяльності без втрати якості її здійснення [22].

Є. Смирнов розглядає професійну мобільність як інтегративну якість особистості, яка проявляється у її соціальній активності, вимогливості до себе, наполегливості, оптимізмі, професійній компетентності, конкурентоспроможності, акмеологічному вдосконаленні своїх особистісних потенціалів, прагненні до самореалізації, саморозвитку, самоосвіти та вмінні успішно змінювати власну діяльність відповідно до сучасних вимог.

Т. Фугелова до необхідних якостей професійно мобільного спеціаліста технічного профілю відносить усвідомлення себе як суб'єкта життя та діяльності, особистісно-професійної перспективи – системи ціннісних життєвих планів, цілей та смислів, стійка система соціально-професійно-ціннісних орієнтацій, позитивна «Я-концепція», готовність до самосприйняття, самопізнання, саморозвитку та самоактуалізації, особистісно-професійного саморозвитку, самовизначення у різноманітних життєвих ситуаціях [38].

Аналіз робіт зазначених авторів дозволяє нам констатувати, що професійна мобільність майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва виявляється у готовності та здібності оперативно реагувати на зміни обстановки, приймати відповідальні рішення у ситуації невизначеності. Одним із аспектів професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва

виступає готовність до кадрових переміщень. Це значною мірою пов'язано з тими, що відбуваються останніми роками в аграрній галузі.

Автори електронного сайту StudentSystem.htm у статті «РИНОК ПРАЦІ» стверджують, що мобільність це важливий фактор, який відображає стан зайнятості всіх соціально-демографічних груп населення. Мобільність - синтетичне поняття, що відбиває готовність і можливість населення до зміни соціального статусу, професійної діяльності.

Під поняттям «професійна діяльність» розуміється вид постійно виконуваної діяльності, специфіка якої полягає в перетворювальній дії на об'єкт управління. Основним видом діяльності є соціально-обумовлена, усвідомлена, цілеспрямована праця.

Професійна діяльність - це сталий вид діяльності, що є певним підвидом трудової діяльності. Для її реалізації майбутній робітник повинен мати певний рівень розвитку здібностей, які дозволяють йому виконувати трудові функції різних ступенів складності в конкретному виді діяльності [26].

Професійна діяльність - це джерело існування для людини, основний спонукючий мотив діяльності.

Кожна професійна діяльність вимагає від майбутнього робітника певного набору особистісних якостей, в якому деякі загальнолюдські якості під впливом специфіки діяльності починають виступати як професійно значущі. Вони формуються від загальних до спеціальних. Приступаючи до освоєння діяльності, випускний ЗП(ПТ)О вже має низку спеціальних умінь, навичок, професійно важливих якостей, але вони ще не пристосовані до конкретних умов професійної діяльності тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва.

Найбільш важливими для успішної професійної діяльності майбутніх тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва особистісними якостями вважаються - відповідальність за прийняті рішення та результати професійної діяльності; здатність зосереджуватися на вирішенні конкретного завдання; аналітичність мислення; прагнення високих результатів діяльності; прагнення професійного зростання.

Перелічені особисті якості забезпечують умови для формування та розвитку кваліфікаційних основ майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва. Опанування кваліфікаційними засадами (знаннями, вміннями, навичками, компетентностями) професійної діяльності відбувається у процесі теоретичного і виробничого навчання, тобто у навчальній діяльності. Розглянемо навчальну діяльність як підвид праці.

Цілеспрямоване значення мають зміни, що відбуваються у самого здобувача, зміни в рівні його навченості (запас знань, умінь і практичних навичок), що забезпечують його професійну мобільність.

Мобільність - здатність та готовність майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва до професійних переміщень, зміни кваліфікації в галузі аграрного виробництва. Кваліфікація, як характеристика професійної мобільності, відображає ступінь розвитку особистості у найважливішій сфері життєдіяльності та визначає його соціальний статус. Значимість фахівця проявляється у здатності створювати за одиницю часу продукт більшої вартості.

Кваліфікацію, поряд з вміннями та навичками, характеризують теоретичні знання, які включають як основи післяшкільної підготовки, так і спеціальні, обсяг яких безпосередньо залежить від форми та тривалості відповідних занять у ЗП(ПТ)О. Практичні навички освоюються в ході виробничого навчання та виробничої практики, під час виконання певних робіт, багаторазове повторення яких виробляє міцний динамічний стереотип.

Характер кваліфікації визначається співвідношенням між її елементами (знаннями та навичками) і залежить від рівня розвитку техніки, технології, організації праці сільськогосподарського виробництва, тобто на окремих етапах розвитку суспільства та виробництва наповнюється конкретним змістом.

Швидкість освоєння кваліфікацією залежить від відповідності характеру та змісту виконуваних робіт схильностям, здібностям психофізіологічних особливостей здобувачів, тому для досягнення високого рівня кваліфікації

тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва велике значення має рівень розвитку професійної мобільності на початковому етапі професійного пізнання.

Мобільність робочої сили поділяється на соціально-професійну та територіальну. Соціально-професійна мобільність – це процес зміни змісту трудової діяльності, спричиненої різними причинами. Професійна мобільність передбачає готовність працівника при необхідності освоювати нову для себе професію. Вона пов'язана з наявністю у працівників додаткових професій, ступенем їх освоєння, гарною базовою теоретичною підготовкою (як умовою швидкого освоєння нової професії), мотивацією, спрямованою на зміну трудової діяльності.

Мобільність характеризується певними факторами, які можна поділити на чотири групи:

- 1) які передбачають наполегливість змін у мобільності робочої сили;
- 2) відбивають бажаність мобільності з низки соціально-економічних обставин;
- 3) оцінюють легкість мобільності через систему характеристик, які сприяють або перешкоджають їй;
- 4) які відображають поінформованість людини про можливі варіанти професійної мобільності.

Виходячи з вище сказаного, професійну мобільність можна представити у вигляді триелементної структури, кожен елемент якої обумовлений певними соціальними та особистісними факторами.

Професійна мобільність = 1М+2М+3М, де

1Е – готовність до зміни професійної приналежності;

2Е – можливість зміни професійної приналежності;

3Е – здатність зміни професійної приналежності.

На наш погляд, ця точка зору не розкриває всієї специфіки змісту комплексного поняття «професійна мобільність». Це пов'язано з тим, що професійна мобільність - це не лише сукупність готовності, здібності та можливостей людини до зміни професійної приналежності, а й адекватне

реагування на ті, що відбуваються у професійній діяльності та структурі кваліфікації зміни (внутрішня розкутість особистості)

Для того, щоб повною мірою використати весь потенціал майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва, потрібно підвищити їхню професійну мобільність. У сучасній аграрній сфері потрібні не просто освічені робітники, а такі трактористи-машиністи сільськогосподарського виробництва, які можуть і бажають навчатися та пристосовуватися до нових умов. Створення умов для професійного вдосконалення робітника відбувається зростання професійної майстерності, розвивається система підвищення кваліфікації. Ця система є елементом, що органічно входить до системи безперервної освіти, поряд з підготовкою та перепідготовкою при забезпеченні необхідної наступності та взаємозв'язку між етапами становлення професійно-мобільного фахівця.

Важливе місце у цьому процесі мають якості особистості, які формуються у процесі навчання ЗП(ПТ)О, серед яких цікавість до пізнання нового та прагнення до самоосвіти. Підвищення професійної мобільності необхідне нашій державі не тільки щоб подолати негативний ефект від реструктуризації економіки, а й у тому, щоб успішно розвиватися у майбутньому. Сучасний світ дуже динамічний, нові сфери діяльності виникають дуже часто, а технічний прогрес майже повністю змінює уявлення про умови праці в старих галузях. У результаті навіть протягом життя одного покоління можуть відбуватися серйозні структурні перебудови економіки. Тому треба майбутнім трактористам-машиністам сільськогосподарського виробництва треба бути готовим до того, що отриманої освіти буде недостатньо і постає необхідність протягом життя постійно доучуватися та переучуватися відповідно до розвитку аграрного виробництва та цільового компонента професійної підготовки, що реалізується в освітній діяльності.

Цільовим компонентом системи професійної підготовки є професійна діяльність. Отже, у системі формування майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва навчальна діяльність взаємопов'язана з

майбутньою професійною діяльністю, цей зв'язок можна відобразити як зв'язок між метою та засобом.

Як зазначено у працях Р. Пріми, Н. Сидорова важлива особливість навчальної діяльності у професійній школі - це зв'язок її з професійною діяльністю [27,31].

Навчальна діяльність як прямий і головний продукт дає пізнання, набуття нових або вдосконалення старих знань, умінь, навичок має місце у професійній діяльності.

Професійна діяльність – мета, а навчальна діяльність – засіб досягнення цієї мети.

Навчальна діяльність - цілісна система, оскільки будь-який стан цілісності є єдність елементів та його організації. І будь-яка зміна має стосуватися і того, і іншого. Розвиток може відбуватися як за рахунок зменшення та ускладнення самих елементів та властивої їм структури, так і за рахунок лише ускладнення системи відносин між елементами, так і того й іншого одночасно. твердження положення у систему формування майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва бачимо таке. Зміна структури освітньої діяльності у напрямі зближення її зі структурою майбутньої професійної діяльності є зміною елементною. Змінюються кількість та якість елементів, а також змінюються відносини між елементами структури освітньої діяльності за умови, що ці зміни не порушують основних функцій системи. Звідси виходить дидактична вимога до системи формування професійно-мобільного тракториста-машиніста сільськогосподарського виробництва в ЗП(ПТ)О: готовність учня до провадження професійної діяльності буде високою, якщо його освітня діяльність буде адекватна формованій професійній діяльності. Для того щоб процес формування професійної діяльності був успішним, здобувачу необхідно здійснювати адекватну діяльність тієї, яка втілена в продуктах соціального досвіду: знаннях, вміннях, засобах , знаряддях конкретної професійної діяльності.

Освітня діяльність не виникає у здобувачів одразу, а формується поступово. Логіка формування освітньої діяльності у цих дидактичних системах полягає у повноцінному формуванні навчальної діяльності при управлінні кожною її підструктурою. Структуру освітньої діяльності учнів ЗП(ПТ)О традиційно представляють у вигляді схеми: мета діяльності - освітні мотиви - освітні завдання - спосіб дій - самоконтроль - самооцінка - результат.

Навчальна діяльність учнів професійної школи характеризується як науковими поняттями, законами науки, способами виділення властивостей понять, рішеннями конкретно-практичних завдань, а ще специфічним предметом, визначальним зміст майбутньої професії.

Основна функція навчальної діяльності - пізнавальна, яка спрямована на задоволення потреб учня у знаннях про навколишньому світі та способи його перетворення.

У навчальній діяльності домінує пізнавальний мотив. У трудовій діяльності мотивація - є реалізація духовного та інтелектуального потенціалу

В результаті вище зазначеного можемо дійти висновку, що професійна та освітня діяльності – нетотожні. Відмінності між структурними компонентами навчальної та майбутньої професійної діяльності дозволяють виявити той факт, що вони - є різні види діяльності. Поєднання їх у єдину цілісність дозволить створити систему ефективного освітнього процесу у ЗП(ПТ)О.

У ЗП(ПТ)О навчальна та професійна діяльності можуть мати взаємні переходи, оскільки на певних етапах навчальна діяльність втрачає самостійність, інтегруючись із професійною діяльністю.

З вищевикладеного випливає, що навчальна та професійна діяльності не ізольовані. Навчання в ЗП(ПТ)О, поряд із забезпеченням учнів певною системою знань з різних загальнопрофесійних предметів, озброює вмінням самостійно застосовувати, набувати та синтезувати знання у майбутній професійній діяльності, тобто бути професійно мобільним фахівцем.

Таким чином, професійна мобільність має соціально-педагогічну обумовленість, яку можна подати у вигляді моделі, що характеризує взаємозв'язок соціально-професійної та освітньої складових (рисунок 1), яка може бути представлена чотирьохкомпонентною структурою професійної мобільності.

Професійна мобільність = 1С; 2С; 3С; 4С, де

1С – можливість вчитися;

2С – бажання вчитися;

3С – вміння пристосовуватися до нових умов;

4С - готовність протягом життя постійно доучуватися та переучуватися.



Рис 1.1 Модель соціально-педагогічної обумовленості професійної мобільності

Ця структура враховує внутрішню (особистісну) сторону професійної мобільності. Однак вона надмірно індивідуалізована і не враховує рівні розвитку системи професійної освіти та виробничої сфери держави. Крім того, на наш погляд, деякі компоненти (наприклад, 3С та 4С) виділені авторами змістовно дублюють один одного, що знижує ефективність їх розвитку та об'єктивність оцінки.

Виділені недоліки до певної міри знижують наступний підхід, викладений в електронному психологічному словнику. Професійна мобільність визначається в ньому як здатність і готовність особистості досить швидко і успішно опанувати нову техніку і технологію, набувати знання і вміння, що бракують, що забезпечують ефективність нової професійної діяльності.

За основу виділеного підходу покладена теза про те, що професійна мобільність передбачає володіння системою узагальнених професійних способів та вміння ефективно їх застосовувати для виконання будь-яких завдань у суміжних галузях виробництва та порівняно легко переходити від однієї діяльності до іншої. Вона передбачає також високий рівень узагальнених професійних знань, готовність до оперативного відбору та реалізації оптимальних способів виконання різних завдань в галузі своєї професії. В умовах швидких змін аграрної техніки та технології сільськогосподарського виробництва професійна мобільність виступає важливим компонентом кваліфікаційної структури майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва. Професійна мобільність майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва може виступати у його здатності успішно виробляти різні види діяльності та адаптуватися до нових умов їх реалізації.

Розглядаючи професійну мобільність через призму професійної адаптації (рисунок 1.2) можна побачити логічний взаємозв'язок двох виділених феноменів (адаптація та мобільність).

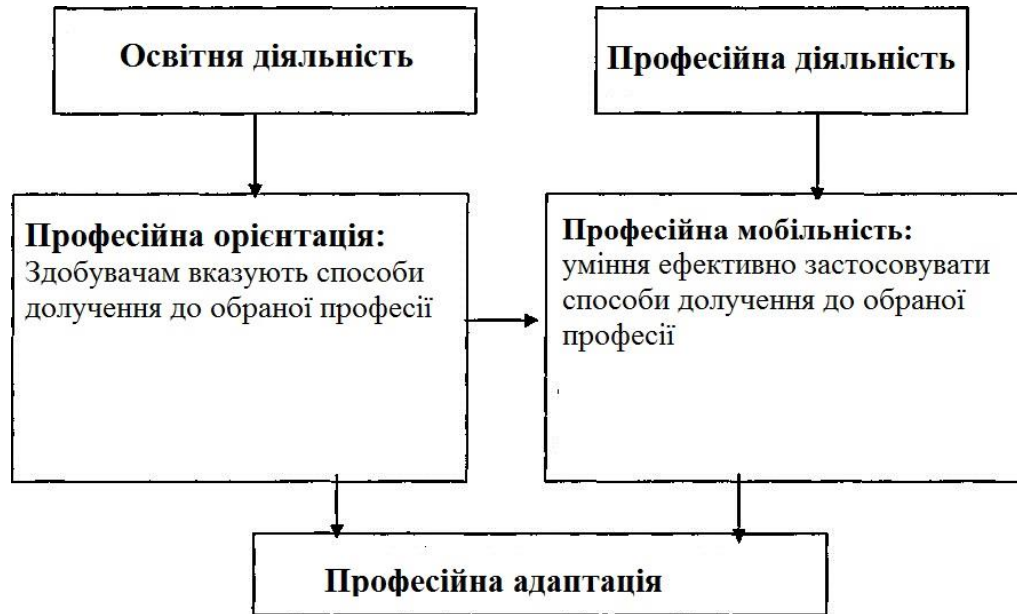


Рис. 1.2 - Взаємозв'язок професійної мобільності та професійної адаптації

Розглядаючи взаємозв'язок професійної мобільності та професійної адаптації (успішне перемикання на інший вид діяльності) та професійної орієнтації слід звернути увагу на праці С. Савицького [29], який показав, що професійна орієнтація включає 4 основних види:

- професійну інформацію (професійна освіта та професійна пропаганда),
- професійну консультацію,
- професійний відбір,
- професійну адаптацію.

Професійна адаптація означає процес пристосування людини до професійних умов, організації та режиму праці, колективу. Успішна адаптація є одним із показників обґрунтованості вибору чи підбору професії. Вона сприяє розвитку позитивного ставлення робітника до своєї діяльності, зближення суспільної та особистої мотивації праці.

Професійна орієнтація, інформаційна та організаційна діяльність - це практична діяльність сім'ї, закладу освіти, державних, громадських та комерційних організацій. Ці організації забезпечують допомогу населенню у виборі, доборі чи зміні професій з урахуванням індивідуальних інтересів кожної особи та ринку праці.

У практиці професійної орієнтації переважає розрахунок на узагальнену модель учня. Використання декларативно-агітаційних методів негативно відбивається на результатах цієї роботи. Дається взнаки також незабезпеченість навчальних закладів методичною, довідково-інформаційною літературою, а також слабка взаємодія навчальних закладів з іншими соціальними інститутами професійної підготовки молоді, нестача фахівців профорієнтаторів.

Ринкові відносини кардинально змінюють вимоги до характеру і мети праці робітника, в тому числі і до його кваліфікації та професійної відповідальності, професійної мобільності та неминучої підготовки, про що у своїх працях говорять В. Поляков і С. Полякова.

Представимо досліджуване поняття у структурному вигляді.

Професійна мобільність = 1П; 2П; 3П; 4П; 5П, де

1П - готовність особистості опанувати нову техніку та технологію;

2П - здатність особистості опанувати нову техніку та технологію;

3П - готовність набувати відсутні знання та вміння;

4П - здатність набувати відсутні знання та вміння;

5П – забезпечення ефективності профорієнтаційної діяльності.

Ще один погляд на структуру професійної мобільності представив П. Лузан, на думку автора, на нинішньому етапі економічного розвитку нашої країни необхідний високий рівень професійної мобільності сучасної економічної інтелігенції у фінансово-банківському секторі економіки.

Нова економічна інтелігенція стає більш багатоплановою, виходячи з цього:

Професійна мобільність = {1Б}, де

1Б – багатоплановість;

Що практично перегукується, але розширює думку фахівців фінансової академії які стверджують, що професійну мобільність можна розглядати як грамотність, освіченість та професійну компетентність, як здатність швидко реагувати на зміни, що відбуваються в соціумі, в педагогічній науці та

практиці, вміння перебудуватися (при необхідності) у професійній діяльності, що адекватно змінюється ситуації.

Відповідно до уявлень Л. Рибкіна професійна мобільність = {1Р; 2Р; 3Р 4Р}, де:

1Р – грамотність;

2Р – освіченість;

3Р – професійна компетентність;

4Р - здатність швидко реагувати зміни у ситуації

Аналіз усіх підходів до структури та змісту професійної мобільності фахівця середньої ланки дозволяє синтезувати сукупну трикомпонентну структуру досліджуваної якості.

Перший компонент.

I Можливість оволодіння новими знаннями та вміннями

ПМ1 = {1П, 2П, 3П, 4П} = {1С, 2С, 4С} = {1Р, 2Р} = {2Е}

Другий компонент.

Перебудову у своїй професійній діяльності

ПМ2 = {5П} = {1Г} = {1Е}

Третій компонент.

Пристосованість до нових умов роботи

ПМ3 = {3С} = {3Р, 4Р} = {3Е}

Виходячи з аналізу всіх розглянутих нами вище підходів до компонентної структури професійної мобільності, змістовної повноти кожного компонента та зіставивши результати аналізу з сучасними вимогами аграрної галузі до мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва, ми дійшли висновку, що професійна мобільність є системою трьох компонентів, що розкривають соціальну та особистісно-орієнтовану, адаптаційну та соціокультурну сутність цієї якості особистості (ПМ = {ПМ1, ПМ2, ПМ3}) (рисунок 3).

Професійна мобільність, в рамках представленої структури детермінується на основі:

- видів переміщення спеціалістів чи групи фахівців вгору, вниз чи горизонталлю;

- напрямків, різновиди та дистанції переміщення спеціаліста.

Рух вгору і вниз називається вертикальною професійною мобільністю, вона буває двох типів: низхідній (зверху вниз) і висхідній (знизу вгору). Горизонтальною професійною мобільністю називається таке переміщення, у якому фахівець змінює професію на рівноцінну.

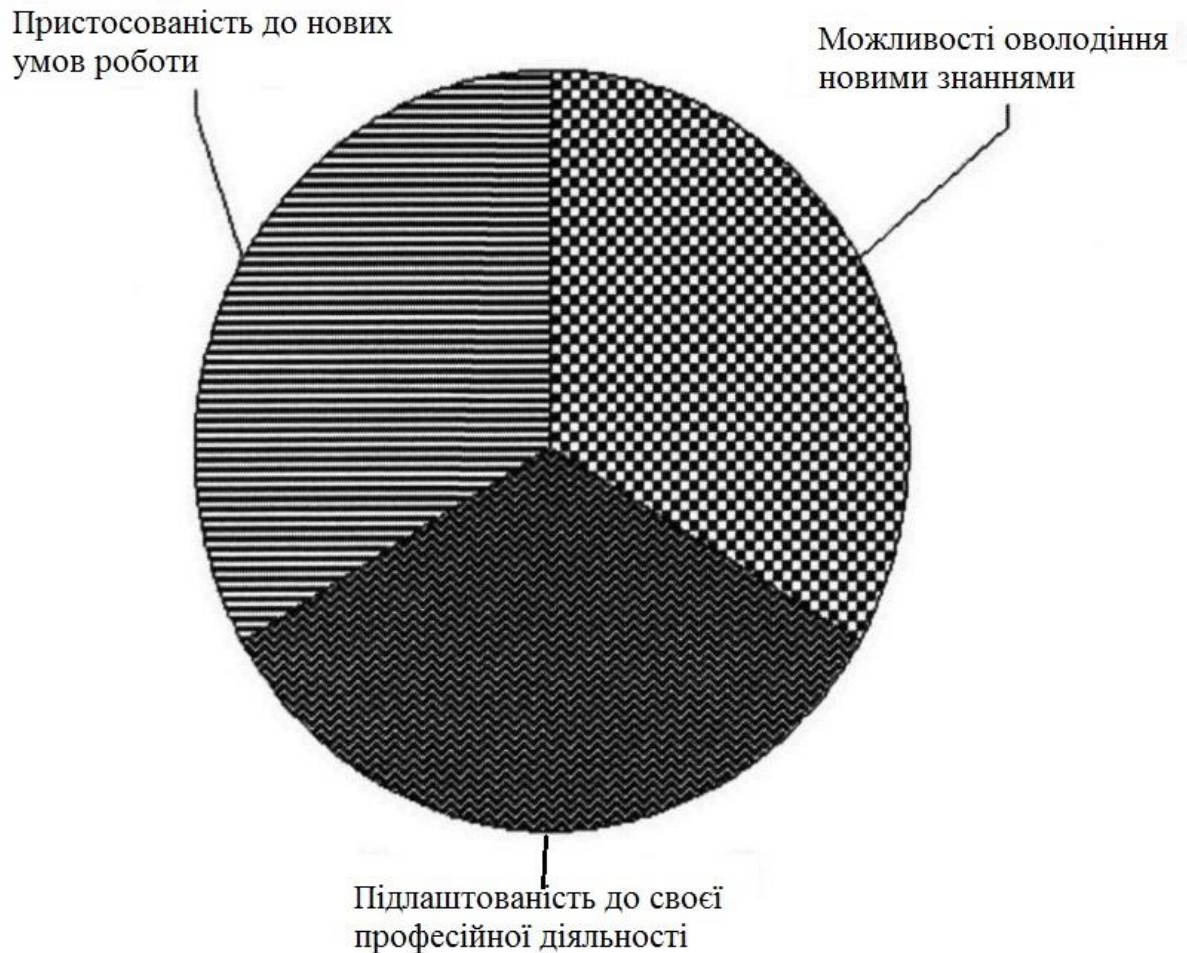


Рис. 1.3 Структура професійної мобільності

Вертикальна професійна мобільність має на увазі переміщення між підрозділами підприємства. Залежно від напрямку переміщення говорять від висхідної професійної мобільності (професійне піднесення, рух вгору). Горизонтальною професійною мобільністю називається таке переміщення, у якому фахівець змінює професію на рівноцінну.

Вертикальна професійна мобільність має на увазі переміщення між підрозділами підприємства, Залежно від напрямку переміщення говорять про висхідну професійну мобільність (професійний підйом, рух вгору) і про низхідну професійну мобільність (професійний спуск, рух вниз). Між сходженням і сходженням існує відома асиметрія: всі хочуть підніматися і ніхто не хоче опускатися по професійних (кар'єрних) сходах. Як правило, висхідний рух - явище добровільне, в низхідний - вимушене. Підвищення по посаді - приклад висхідної професійної мобільності індивіда, звільнення, зниження в посаді - приклад низхідного руху. Вертикальна професійна мобільність – зміна людиною протягом життя високого статусу, переміщення людини зі статусу водопровідника на посаду президента корпорації, як і зворотний рух, є прикладом вертикальної професійної мобільності.

Горизонтальна професійна мобільність має на увазі перехід індивіда з одного структурного підрозділу підприємства в інший, розташованого на тому самому ієрархічному рівні.

Прикладом є може виступати переміщення з однієї професії в іншу. Подібний рух відбувається без помітної зміни положення у вертикальному напрямку. Горизонтальна професійна мобільність має на увазі зміну одного статусу на інший, що є приблизно еквівалентним. Скажімо, людина була спочатку водопровідником, а потім стала слюсарем з ремонту автомобілів.

Професійна мобільність може вимірюватися за допомогою двох систем показників. У першій системі одиницею рахунку виступає сам робітник (індивід), у другій – статус.

Розглянемо першу систему в основі якої лежить особистісно - діяльнісний підхід. Під обсягом професійної мобільності в цій системі розуміється кількість фахівців, які перемістилися службовими сходами у вертикальному напрямку за певний проміжок часу. Якщо обсяг обчислюється кількістю фахівців, що перемістилися, то він називається абсолютним, а якщо ставленням цієї кількості до фахівців підприємства, то відносним обсягом і вказується у відсотках.

Сукупний обсяг або масштаб професійної мобільності визначає кількість всіх переміщень разом, а диференційований - окремо. Масштаб професійної мобільності визначається як відсоткова частка тих, хто змінив свій статус.

Зміна професійної мобільності за окремими ієрархічними рівнями описується двома показниками. Перший – це коефіцієнт мобільності виходу з рівня. Він свідчить про те, скільки фахівців перейшли на більш високий рівень або не підтвердили відповідність положенню. Другий – коефіцієнт професійної мобільності входу до рівня, свідчить про те, з яких рівнів поповнюється кількість фахівців цього рівня.

Ступінь професійної мобільності визначається двома факторами: діапазоном професійної мобільності, що залежить від того, скільки різних статусів у ньому є й умовами, які дозволяють фахівцям ефективно розвиватися.

Перейдемо до розгляду другої системи показників професійної мобільності, де за одиницю рахунку приймається статус чи сходинка у ієрархічній структурі виробничого підприємства. У цьому випадку професійна мобільність розуміється як зміна робітником одного статусу на інший, розташований по вертикалі чи горизонталі.

Обсяг професійної мобільності – це кількість фахівців, які змінили свій колишній статус на інший (вниз, вгору або по горизонталі). Уявлення про переміщення фахівців вгору, вниз та по горизонталі професійної піраміди описують напрямки професійної мобільності. Різновиди професійної мобільності описуються типологією професійних переміщень. Міра професійної мобільності вказується кроком та обсягом професійних переміщень.

Дистанція професійної мобільності – це кількість сходинок, на які вдається піднятися або доводиться спуститися фахівцям. Нормальною дистанцією вважається переміщення на одну-дві сходинки вгору чи вниз. Більшість професійних переміщень відбувається саме так. Ненормальна дистанція - несподіваний зліт на вершину професійних сходів або падіння.

Таким чином, можемо констатувати що в теорії немає єдиного підходу до розуміння структури та змісту професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва. Можна виділити чотири провідні підходи до структури та змісту професійної мобільності, що диференціюються нами на основі ціннісної орієнтації основних компонентів структури:

1. Соціально-орієнтована структура професійної мобільності;
2. Особистісно-орієнтована структура;
3. Адаптаційна структура;
4. Соціокультурна структура.

Інтеграція цих підходів дозволяє найповніше уявити соціально-педагогічну обумовленість та сутність професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва як інтегративну якість особистості спеціаліста.

На основі напрямків мобільності можемо виділити два типи характеристик, що детермінують процес професійної мобільності особистісні та статусні характеристики.

## **1.2 Система роботи закладу професійно (професійно-технічної) освіти з формування професійно мобільного кваліфікованого робітника**

Упродовж останнього десятиліття спостерігається значне розповсюдження автоматизації та механізації праці трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва, що призводить до збільшення вимог ринку праці щодо якості підготовки робочих кадрів у ЗП(ПТ)О. Нині аграрні підприємства стикаються з нестачею висококваліфікованих фахівців, здатних конкурувати на ринку праці, тобто фахівців, які мають професійну мобільність. Тому останнім часом значну увагу дослідників, таких як Є. Іванченко, Ю. Калиновський, Н. Кожемякіна і інші, привертає проблема формування професійної мобільності. Цю увагу можна також пояснити швидко змінною технологічною базою, яка вимагає постійного пристосування людини до динамічного соціального та професійного

середовища. Великий попит існує на такі якості особистості, як адаптивність, професійна гнучкість, готовність віддаватися роботі та професійна мобільність.

У рамках комплексу заходів для забезпечення балансу між попитом і пропозицією робочої сили та підвищення її якості на ринку праці, велике значення має створення гнучкої системи професійно-технічної освіти, орієнтованої на підготовку майбутніх висококваліфікованих робітників, які мають добре розвинену професійну мобільність.

Для створення системи формування професійно мобільних та кваліфікованих робітників необхідно враховувати кілька ключових компонентів, які визначають ефективність цієї системи. Окрім того, для більшої ясності та деталізації цієї системи можна включити такі аспекти:

**Мета системи:** формування професійно мобільних та кваліфікованих робітників повинно бути чітко визначеним. Основними завданнями є не лише навчання, але й формування готовності педагогів до цієї діяльності.

**Складові системи:** важливо враховувати, що система формування професійно мобільних робітників розглядається як комплекс, в якому важливою ланкою виступають учні. При цьому система повинна бути відкритою та динамічною, готовою змінюватися під впливом зовнішнього середовища і реагувати на ці впливи для поліпшення результатів.

**Цілі системи:** Для оцінки цілей системи формування професійної мобільності у майбутніх робітників необхідно враховувати ряд характеристик. Серед них:

**Ієрархічність цілей:** визначення структури цілей та їх підпорядкованості.

**Особистісно-діяльнісна спрямованість цілей:** підкреслення того, як цілі сприяють розвитку особистості учня.

**Єдність навчання, виховання та розвитку учнів:** врахування того, що ці процеси взаємопов'язані та сприяють один одному.

**Діагностичність цілей:** можливість вимірювання та оцінки результатів, що дає можливість коригувати стратегію навчання.

Реалізованість цілей: можливість досягнення цілей з урахуванням термінів навчання і наявних ресурсів.

Принципи створення системи: велике значення мають принципи, на яких базується система формування професійно мобільних робітників. Серед можливих принципів можна включити індивідуалізацію навчання, активне залучення учнів до процесу навчання, розвиток практичних навичок та сприяння самостійному навчанню.

Інформаційне забезпечення: наявність ефективної інформаційної бази для моніторингу та оцінки навчальних результатів. Використання сучасних інформаційних технологій може значно полегшити цей процес.

Кадри, що здійснюють підготовку: Педагоги, які працюють з учнями, грають ключову роль у формуванні їхньої професійної мобільності. Необхідно забезпечити їхню підготовку та підтримку для ефективного впровадження цієї системи.

Матеріально-технічне забезпечення: для успішної реалізації системи необхідне належне матеріально-технічне забезпечення, включаючи сучасні навчальні матеріали, обладнання та доступ до необхідних ресурсів.

Самі здобувачі: Основними користувачами системи є учні. Їхні потреби, можливості та відповідальність важливі для успішної реалізації системи. Створення стимулюючого навчального середовища та заохочення до самостійного навчання є важливими аспектами.

Загальна ефективність системи формування професійно мобільних кваліфікованих робітників залежить від гармонійного поєднання цих компонентів і врахування вимог індивідуальних потреб учнів, сучасних технологій та змін у соціальному та технологічному середовищі.

При розробці цілей система роботи закладу професійно (професійно-технічної) освіти з формування професійно мобільного кваліфікованого робітника рекомендується зосередитися на особистісно-діяльнісному підході. Цей підхід передбачає активний розвиток особистості майбутнього фахівця в галузі під час його активної діяльності. Організована діяльність повинна мати

структурований характер з чітко визначеними характеристиками, логічною послідовністю та процедурою.

Ключовими атрибутами будь-якої педагогічної системи є її цільове спрямування, наявність структурних компонентів, визначення взаємозв'язків та відношень між ними, взаємодія і взаємозв'язок із зовнішнім середовищем, функціонування системи як єдиної інтегрованої системи, динамічність, ієрархічність і структурованість. Потреба в створенні системи визначається бажанням досягти очікуваного, значущого та вагомого результату.

Беззаперечно, що мета визначає призначення системи і є найважливішим фактором, що формує її структуру.

Особистісно-діяльнісна спрямованість професійної освіти має важливе методологічне та практичне значення, оскільки допомагає чітко визначити цілі педагогічного процесу, спрямованого на формування професійно мобільних кваліфікованих робітників. Планування педагогічної системи включає можливість систематичного контролю та оцінки досягнень детально розроблених освітніх цілей під час кожного уроку за допомогою визначених діагностичних процедур.

Важливо зазначити, що особистісно-діяльнісний підхід в проектуванні системи формування професійної мобільності в майбутніх кваліфікованих робітників покладає основний акцент на індивідуальних можливостях та потребах кожного учасника освітнього процесу. Це означає, що система повинна бути гнучкою та адаптивною до різних контекстів та вимог, які виникають у процесі навчання та підготовки майбутніх фахівців.

Педагогічна система, спрямована на формування професійної мобільності, також повинна враховувати роль технологій та інновацій в сучасному освітньому процесі. Використання сучасних засобів та методів навчання може покращити якість освіти та допомогти учням розвивати необхідні навички та здібності для успішного професійного розвитку.

Загалом, підхід, який покладає акцент на особистісно-діялісну спрямованість та індивідуалізацію, є ключовим для створення успішної системи формування професійної мобільності у майбутніх кваліфікованих

робітників. Ця система повинна бути добре плануваною, структурованою та орієнтованою на досягнення конкретних цілей, які відповідають потребам ринку праці та сучасному суспільству.

В системі професійно-технічної освіти існує механізм, за допомогою якого професійно-технічні навчальні заклади взаємодіють з виробничою сферою через інститут базових підприємств. Фахівців готують на замовлення держави, враховуючи потреби базових підприємств і надають їм відповідні кваліфікаційні характеристики, забезпечуючи гарантоване працевлаштування на цих підприємствах.

При створенні освітнього середовища для професійної підготовки та формування професійно мобільних кваліфікованих робітників, необхідно мати систему навчання, яка не тільки надає інформацію, але й активно сприяє передачі потрібної інформації учням на кожному етапі їх професійної підготовки, створюючи можливість для активних самостійних дій щодо планування власного навчального процесу.

З урахуванням нових соціально-педагогічних реалій, ми визначили поняття "система підготовки професійно мобільних кваліфікованих робітників." Ця система є гнучкою та мобільною частиною загальної системи професійно-технічної освіти і складається з взаємодіючих та взаємопов'язаних компонентів, включаючи різні ради (підкваліфікаційну, консультативну, фахову, педагогічну, координаційну, науково-методичну), маркетингову службу, ринок праці, службу зайнятості, соціальних партнерів, Центр мобільності з різними відділами (професійної орієнтації, психологічної підготовки, загальноосвітньої підготовки, професійної підготовки, дозвілля та методичної роботи). Усі ці компоненти спрямовані на досягнення єдиної мети - формування професійно мобільних кваліфікованих робітників.

Ця система підготовки професійно мобільних кваліфікованих робітників розроблена з урахуванням сучасних вимог і соціально-економічних реалій, сприяє забезпеченню високого рівня професійної підготовки, яка враховує потреби ринку праці та гарантує працевлаштування випускників.

Ця система включає в себе різні елементи, такі як ради, які забезпечують фаховий контроль і консультації, маркетингову службу, яка аналізує попит на ринку праці і вимоги роботодавців, а також службу зайнятості, яка допомагає випускникам знайти роботу після завершення навчання.

Центр мобільності грає важливу роль у підготовці здобувачів, забезпечуючи їхню професійну орієнтацію, психологічну підготовку, загальноосвітню підготовку і, звісно, професійну підготовку. Цей центр створює простір для розвитку компетентностей і навичок учнів, що необхідні для успішної роботи на ринку праці.

Загалом, система підготовки професійно мобільних кваліфікованих робітників є важливим інструментом для забезпечення сучасного ринку праці якісними фахівцями, готовими до викликів та завдань сучасної економіки. Вона визнає важливість співпраці між освітніми установами, роботодавцями та іншими зацікавленими сторонами для досягнення цієї мети.

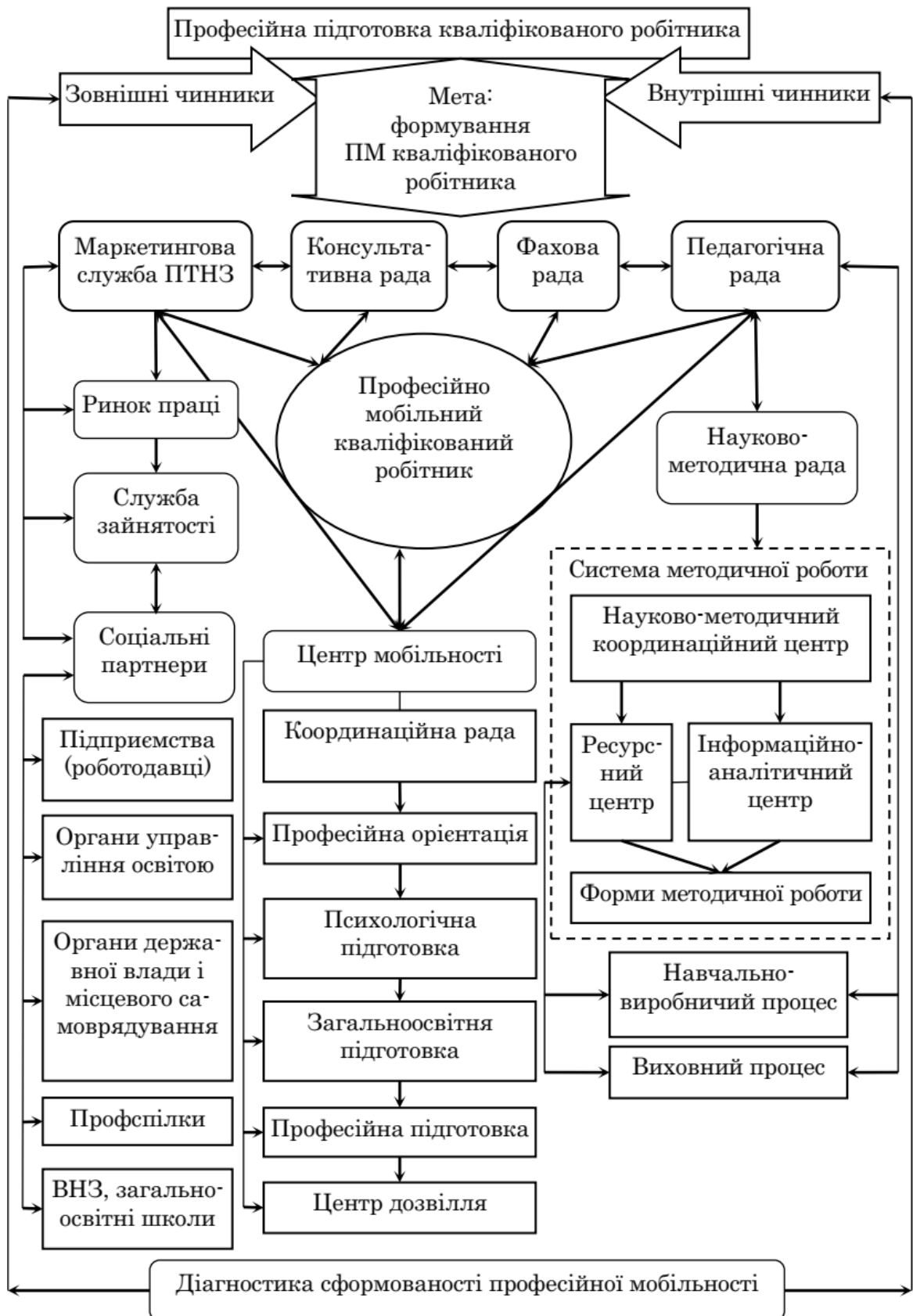


Рис. 1.4. Система роботи закладу професійної (професійно-технічної) освіти з формування професійної мобільності учнів

Нова педагогічна система не обмежується простою сукупністю складових, що входять до її складу, а представляє собою взаємозалежну і

спільну мережу. Порушення нормального функціонування будь-якого з компонентів впливає на роботу системи в цілому. Тому великою мірою важливим є гармонізація взаємодії ринку праці та професій з вищезгаданими складовими педагогічної системи, включаючи інфраструктуру профорієнтації в професійно-технічних навчальних закладах.

Під новою педагогічною системою ми розуміємо особливий підхід, який не обмежується простою сукупністю її компонентів. Вона є комплексною та технологічно підготовленою ідеєю, спрямованою на створення концептуально обґрунтованого образу бажаної системи у майбутньому. Проектування, з точки зору Н. Михайлової, представляє собою найбільш радикальний метод оновлення існуючої практики і є важливим засобом впровадження нововведень.

Проектування, як вважають дослідники, вимагає спеціальної діяльності від проектувальників. Це означає, що для розуміння суті проектування необхідно вивчити всі його компоненти, як у будь-якій іншій соціально важливій діяльності. Проектування є процесуальним і включає різні етапи, стадії, кроки та окремі дії.

Аналіз існуючих систем підготовки кваліфікованих робітників у професійно-технічних навчальних закладах показав їхню схожість і основну орієнтацію на формування знань, навичок і вмінь. Однак у зв'язку з вимогами сучасного суспільства і роботодавців до професійно мобільних кваліфікованих робітників, ми прийшли до висновку, що для створення системи формування професійної мобільності майбутніх кваліфікованих робітників, необхідно зосередити увагу на кінцевому результаті - формуванні професійно мобільного кваліфікованого робітника. У цьому контексті, ми спираємося на науково обґрунтований системно-структурний підхід, який враховує взаємозв'язок компонентів системи та принципи побудови, спираючись на дослідження К. Кязімова. Ці принципи включають гнучкість, багаторівневість, багатофункціональність, орієнтацію на нові галузі трудової діяльності, сприяння трудовій активності та інші аспекти, що враховують потреби ринку праці та особливості підготовки кваліфікованих робітників.

Вважаємо, що такий підхід до проектування системи формування професійної мобільності майбутніх кваліфікованих робітників є обґрунтованим і сприятиме досягненню запланованих результатів. Аналіз існуючих систем підготовки кваліфікованих робітників показав, що вони часто схожі та спрямовані на формування певних знань та навичок. Однак у сучасному суспільстві і роботодавці вимагають від кваліфікованих робітників не лише знань, але й готовності до мобільності та адаптації до змін.

Отже, для успішної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників, система формування їхньої професійної мобільності повинна бути спрямована на досягнення цієї мети. Важливими складовими такої системи є гнучкість, багаторівневність і багатофункціональність, доступність для різних верств населення, орієнтація на нові галузі трудової діяльності та співпраця з соціальними партнерами.

Узагальнюючи, система формування професійної мобільності майбутніх кваліфікованих робітників є важливим інструментом для підготовки кваліфікованих кадрів, здатних адаптуватися до вимог сучасного ринку праці та виконувати різноманітні завдання у сфері професійної діяльності.

Ураховуючи зазначене вище, процес створення системи включає наступні етапи:

1. Розроблення теоретичної основи та ієрархії цілей та завдань системи.
2. Визначення структури та принципів формування цієї системи.
3. Уточнення ключових понять, які стосуються нової системи.
4. Розробка методичного забезпечення для професійного навчання майбутніх кваліфікованих професійно мобільних робітників.
5. Визначення принципів побудови моделі управління запропонованою системою.

Основною метою цієї системи підготовки є формування професійно мобільних кваліфікованих робітників, забезпечення їхніх прав на доступ до різноманітних освітніх послуг, спрямованих на підвищення

конкурентоспроможності та професійної мобільності. Це також сприяє забезпеченню можливості працевлаштування та підтримує баланс між попитом і пропозицією робочої сили, сприяючи зниженню соціальної напруженості в суспільстві.

Завданнями цієї системи є оптимізація процесу навчання професійно мобільних кваліфікованих робітничих кадрів шляхом узгодження психолого-педагогічних, соціально-економічних та організаційно-управлінських факторів.

Розглядаючи важливість системи професійної освіти у формуванні конкурентоздатних та мобільних фахівців, звернемо увагу на цікаву думку вченого Л. Карамушки. В його дослідженнях щодо психологічних аспектів управління в системі середньої освіти відзначається, що головною метою освітньої установи є забезпечення навчання, виховання та розвитку особистості. Іншими словами, кінцевим результатом діяльності будь-якої освітньої установи є жива особистість - суспільна істота, яка взаємодіє зі суспільством та виступає як активний суб'єкт у цих відносинах.

На основі аналізу наукових досліджень і практики роботи професійно-технічних навчальних закладів з підготовки майбутніх робітничих кадрів, нами запропоновано систему роботи професійно-технічного навчального закладу з формування професійно мобільного кваліфікованого робітника. Кожен компонент, що входить до системи, має свої власні організовані підсистеми.

При моделюванні системи роботи професійно-технічного навчального закладу по формуванню професійно мобільного кваліфікованого робітника, ми виділили зовнішні і внутрішні чинники, що впливають на цей процес із зовні і визначають логіку поведінки та саморозвитку особистості майбутнього кваліфікованого робітника. До зовнішніх ми віднесли чинники, пов'язані, перш за все, зі станом ринку праці та вимогами роботодавців до рівня підготовки майбутніх кваліфікованих робітників, тобто – соціальні та економічні чинники.

Соціальні фактори впливають на становлення професійно мобільних та кваліфікованих робітників, включаючи обидва - макро- та мікросередовища. Макросередовище охоплює економічну кон'юнктуру у країні, рівень науково-технічного розвитку, зростання та виникнення нових галузей промисловості, політичну обстановку в країні та стан навколишнього середовища.

Мікросередовище визначається як соціально-професійне середовище, в якому відбувається розвиток професійно мобільних та кваліфікованих робітників. Це включає в себе економічну ситуацію в регіоні, створення нових освітніх установ, умови навчально-виробничого і виховного процесу в професійно-технічних навчальних закладах, рівень кваліфікації адміністрації та вчителів, можливості професійного зростання, а також сімейні обставини і багато інших аспектів.

Економічні фактори визначаються матеріальним благополуччям, що служить показником статусу учня, включаючи розмір стипендії, наявність спецодягу, доступ до харчування, заробітну плату кваліфікованого працівника та інші переваги.

Внутрішні фактори, такі як біологічні, індивідуально-психологічні та інформаційні, визначають ставлення учня до оточуючого світу, самого себе та соціально-професійного життя. Біологічні фактори враховують стан здоров'я абітурієнта і його можливості обирати професію або навчальний заклад. Наприклад, захворювання органів дихання може обмежити вибір професій, пов'язаних із забрудненим середовищем, як от електрогазозварник, прохідник або прокатник гарячого металу. Індивідуально-психологічні фактори включають особистісні характеристики учня, його потреби, мотивацію, характер, когнітивні здібності, комунікативність, рівень знань, навичок, а також адаптивність. Інформаційні фактори визначають знання учня з різних предметів, його осведомленість про можливі сфери соціально-професійної діяльності і володіння інформаційно-технічними засобами.

У структурі діяльності професійно-технічного навчального закладу з акцентом на розвиток професійної мобільності майбутніх кваліфікованих робітників, значна увага приділяється ринку праці та соціальним партнерам

(підприємства-роботодавці, органи управління освітою, органи державної влади і місцевого самоврядування, профспілки, загальноосвітні школи, ЗВО).

Вважаємо за доцільне включити в структуру ЗП(ПТ)О маркетинговий підрозділ, який буде відповідати за аналіз ринку праці, взаємодію з службою зайнятості та соціальними партнерами, а також співпрацювати з Консультативною радою та службою мобільності. Введення маркетингового підходу сприятиме підвищенню результативності навчального процесу без додаткового фінансування, раціональному коригуванню навчальних програм та прийняттю ефективних управлінських рішень.

Діяльність маркетингового підрозділу повинна ґрунтуватися на таких принципах:

- Спрямованість навчально-виробничого процесу на потреби роботодавців.
- Врахування цілей, які ставлять перед собою випускники навчального закладу.
- Застосування системного підходу.
- Орієнтація на довгострокову перспективу.

З урахуванням цих принципів, маркетинговий підрозділ професійно-технічного навчального закладу повинен втілювати систему дій, яка дозволить оцінювати ситуацію на ринку праці, аналізувати тенденції та прогнозувати їх зміни, а також приймати обґрунтовані управлінські рішення з метою сприяння професійній орієнтації, підготовці професійно мобільних кваліфікованих робітників та їхньому працевлаштуванню та утриманню на робочому місці. Основними функціями маркетингового підрозділу професійно-технічного навчального закладу є наступні:

- Аналіз соціально-професійного оточення, в якому діє навчальний заклад.
- Дослідження та прогнозування стану ринку праці.
- Аналіз ринку споживачів робочої сили (роботодавців).
- Планування напрямів та обсягів підготовки робочої сили.

–Підтримка процесу працевлаштування випускників професійних навчальних закладів.

–Організація рекламних та професійно-орієнтованих заходів для стимулювання набору абітурієнтів.

Пов'язана з цими функціями діяльність маркетингового підрозділу професійно-технічного навчального закладу спрямована на оптимізацію процесів навчання та підготовки кваліфікованих робітників, а також на забезпечення ефективного взаємодії з роботодавцями та іншими учасниками ринку праці.

Маркетинговий підрозділ повинен проводити аналіз соціально-професійного оточення, спостерігати за змінами в суспільстві і господарстві, а також вивчати потреби роботодавців. На підставі отриманих даних він розробляє плани підготовки робочої сили, визначає, які професії та навички будуть найбільш популярними в майбутньому, і адаптує навчальні програми відповідно до цих потреб.

Окрім цього, маркетинговий підрозділ стимулює працевлаштування випускників, сприяючи їхній інтеграції на ринок праці. Він розробляє програми підготовки до пошуку роботи, організовує інформаційні заходи та виставки для зв'язку випускників з потенційними роботодавцями.

Маркетинговий підрозділ також відіграє важливу роль у залученні абітурієнтів до навчального закладу. Він розробляє стратегію залучення та просування учбових програм, організовує інформаційні кампанії та заходи, які допомагають абітурієнтам краще розуміти можливості та переваги навчання в даному професійно-технічному навчальному закладі. Таким чином, маркетинговий підрозділ сприяє збільшенню числа здобувачів освіти та підвищенню популярності навчального закладу серед потенційних учнів.

В цілому, маркетинговий підрозділ створює систему дій, спрямованих на забезпечення успішної взаємодії професійно-технічного навчального закладу зі своїм оточенням, зокрема з ринком праці та соціальними партнерами. Це допомагає закладу ефективно відповідати на сучасні вимоги

та готувати кваліфікованих фахівців, які відповідають потребам ринку праці та суспільства.

Отже, професійно-технічний навчальний заклад, надаючи послуги, мусить орієнтуватися на споживача своїх послуг – вступників і роботодавців. Ті професійно-технічні навчальні заклади, які швидко зорієнтувалися в ситуації «почали відкривати підготовку кваліфікованих робітників за новими навчальними професіями, які користуються популярністю у вступників», змінювати навчальні плани і програми відповідно до потреб роботодавців, орієнтувати свої рекламні матеріали на інтереси споживачів навчального продукту.

З метою забезпечення спільної спрямованості всіх учасників навчально-виробничого та виховного процесу щодо формування висококваліфікованого та мобільного професійного робітника, доцільно створити спеціальний Центр мобільності. Цей центр включає в себе різні підрозділи, такі як координаційна рада, відділ методичної роботи (науково-методична рада), відділ професійної орієнтації, відділ психологічної підготовки, відділ загальноосвітньої підготовки, відділ професійної підготовки і відділ дозвілля.

Створення Центру мобільності в професійно-технічних навчальних закладах змінює підходи до визначення цілей та змісту професійно-технічної освіти. Цей підхід орієнтований на досягнення мети, визначеної Державними стандартами професійно-технічної освіти, та на розвиток професійної мобільності випускників професійно-технічних навчальних закладів.

Для оперативного реагування на зміни у змісті професійної підготовки введено Фахову раду, яку очолює викладач-методист або старший викладач спеціальних дисциплін. Вона співпрацює з науково-методичною радою через відділ методичної роботи та інформує педагогів про ці зміни, а також залучає їх до різних форм методичної роботи.

Ця система змінює зміст і форми методичної роботи з викладачами, учителями, майстрами виробничого навчання і вихователями. Методична робота тепер орієнтована на практичний досвід і співпрацю з роботодавцями, включаючи стажування на підприємствах-партнерах та оновлення знань та

навичок. Використовується діяльнісний підхід, зокрема тренінги, які допомагають викладачам і педагогам розвивати необхідні соціально-професійні компетенції для формування професійно мобільних фахівців.

Відділи Центру мобільності вивчають учнів і відстежують їх індивідуальний шлях протягом всього навчання. Це дозволяє кожному учневі проектувати свій власний навчальний маршрут на основі власного вибору та рекомендацій психологічної служби. Для цього потрібна модернізація змісту освіти та виробничої практики, включаючи спеціальні та варіативні курси. Важливу роль відіграє також виховна робота через центр дозвілля, яка включає гуртки, клуби за інтересами та соціальне партнерство.

Діяльність Центру мобільності спрямована на створення умов для того, щоб кожен учень міг розвивати індивідуальний навчальний шлях, відповідний його потребам та цілям. Це включає в себе не лише зміст освіти та навчальні дисципліни, але й спеціальні курси та факультативи, що сприяють розвитку особистісних якостей, необхідних для професійної мобільності.

Важливим аспектом є також підтримка учнів упродовж всього навчання. Центр мобільності враховує індивідуальні потреби та інтереси кожного учня, надаючи їм можливість вибирати свій навчальний шлях. Це передбачає модернізацію змісту освіти та виробничої практики, а також впровадження спеціальних та додаткових курсів, які розширюють можливості учнів і підготовлюють їх до викликів сучасного ринку праці.

Крім того, важливо враховувати виховну роботу, яка здійснюється через центр дозвілля. Гуртки, клуби за інтересами та соціальне партнерство сприяють розвитку учнів не лише як фахівців, але і як особистостей. Це важливий аспект формування готовності випускників до професійної мобільності та взаємодії з роботодавцями на практиці.

Центр мобільності змінює підходи до навчання та підготовки учнів у професійно-технічних навчальних закладах, спрямовуючи їх на досягнення професійної мобільності та враховуючи їхні індивідуальні потреби та цілі.

Такий підхід сприяє підвищенню якості професійної підготовки та підготовці учнів до викликів сучасного ринку праці.

Отже, модернізація змісту професійної освіти та змісту навчання окремих предметів, впровадження запропонованої системи роботи професійно-технічного навчального закладу з формування професійно мобільного кваліфікованого робітника забезпечить підготовку кваліфікованих, конкурентоспроможних робітників, здатних мобільно реагувати на зміну виробничих ситуацій, на зміни ринку праці.

## **РОЗДІЛ ІІ. МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ МОБІЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ ТРАКТОРИСТІВ-МАШИНІСТІВ СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ВИРОБНИЦТВА**

### **2.1. Зміст діяльності педагога професійного навчання до формування професійної мобільності учнів**

В умовах сучасного суспільства традиційна система професійної (професійно-технічної) освіти не в повній мірі спроможна забезпечити розвиток тих особистісних якостей, які є необхідними для становлення конкурентоспроможних та професійно мобільних фахівців. Це вимагає нового підходу до процесу навчання, який базується на гуманістичних принципах та акцентує увагу на особистісному розвитку. У цьому новому підході до освіти, основною цінністю є особистість учня, і вона розглядається як результат не лише засвоєння знань, вмінь та навичок, але і як засіб формування особистісних якостей, необхідних для успішного фахівця, який може конкурувати на ринку праці.

У контексті модернізації професійно-технічної освіти в Україні, проблема готовності педагогічних працівників до керування та впровадження змін у ЗП(ПТ)О стає важливою. Згідно з Законом України "Про професійно-технічну освіту", до категорії педагогічних працівників входять викладачі, вихователі, майстри виробничого навчання, педагоги професійного навчання, старші майстри виробничого навчання, інструктори виробничого навчання, методисти, практичні психологи, соціальні педагоги, керівники професійно-технічних навчальних закладів та інші працівники, які активно беруть участь у освітній діяльності.

У створенні професійної мобільності майбутніх кваліфікованих робітників ключову роль відіграють викладачі та майстри виробничого навчання, які є активними учасниками освітнього процесу. Зараз існує значний інтерес як з боку науковців, так і практиків, щодо підвищення кваліфікації викладачів. Це обумовлено зміною парадигм в освіті: перехід від масових та репродуктивних методів навчання до індивідуально-творчих, де

формується потреба в професійній самоосвіті у майбутніх фахівців, які готові до саморозвитку та самостійного вдосконалення у своїй професії.

Педагогічна діяльність має велике соціальне значення, оскільки педагоги працюють з найціннішим аспектом – особистістю учня, який є активним суб'єктом власної освіти, саморозвитку, та самонавчання. Без урахування внутрішніх сил, потенціалу та потреб учня, педагогічний процес не може бути ефективним.

Ефективність професійної освіти та формування професійно мобільних робітників визначається рівнем психолого-педагогічної готовності педагогів до цієї завдання. Педагогічна готовність педагога професійного навчання є ключовим фактором у вирішенні цієї актуальної проблеми в умовах постійних змін у вимогах ринку праці та зростаючої важливості професійної мобільності.

Варто підкреслити, що педагог професійної освіти є носієм конкретної культури і має важливі знання та навички. Він визначається своєю особистістю, своїми цінностями і установками, і його професійна поведінка є ключовим фактором для формування майбутнього професійно мобільного робітника.

Оскільки головною метою педагога професійного навчання є формування кваліфікованих робітників певного профілю, то результативність освітнього процесу найбільше залежить від ставлення педагога до своєї професії, від його психолого-педагогічної готовності до цієї діяльності і від його відповідальності за результати своєї роботи. Як підтвердження цьому, можна вказати думки фахівців, які вважають, що фахова компетентність педагога визначається рівнем розвитку професійної самосвідомості та індивідуальними особливостями, що роблять його успішним учасником освітнього процесу.

Завданням сучасного педагога професійного навчання є підготовка інтелектуально розвинутих фахівців, які здатні аналізувати новації з професії, прогнозувати інноваційні ідеї та використовувати інформаційні технології в своїй професійній діяльності. Дійсно, від педагога професійного навчання

залежить якість організації освітнього процесу, мотивація учнів, активізація їхньої самостійної навчальної діяльності та їхній успіх у професійному розвитку.

Педагога професійного навчання, майстер виробничого навчання або класний керівник, коли формує професійну мобільність у майбутніх кваліфікованих робітників, не лише готує їх до життя і роботи, але також виконує одну із важливих функцій у суспільстві. Ця функція полягає в сприянні цілеспрямованому розвитку прогресивних творчих здібностей особистості. Важливо враховувати, що учні ЗП(ПТ)О перебувають у період інтенсивного соціального дорослішання та індивідуально-особистісного розвитку і становлення. У зв'язку з цим, педагог професійного навчання повинен ставитися до учнів як до цінних та активних особистостей, сприяючи співпраці та спільній творчій діяльності під час навчання.

Слід підкреслити, що специфіка та мета педагогічної роботи ніколи не завершуються, як у виробництві, де процес завершується отриманням готового продукту. У педагогічній діяльності продукт є динамічним і може постійно змінюватися та вдосконалюватися через самовдосконалення педагога. Саме тому результати педагогічної праці можуть бути неочікувані, і, як правило, видимі не відразу. Як підкреслював відомий педагог В. Сухомлинський: "...Ткач уже через годину бачить плоди своєї праці. Сталевар через кілька годин радіє з гарячого потоку металу – це вершина його мрії; хлібороб через кілька місяців милується колосками і жменею зерна, вирощеного в полі... А вчителеві треба працювати роки і роки, щоб побачити предмет свого творіння, буває, минають десятиріччя, і ледве-ледве починає позначатися те, що ти замислив» [22 с. 71].

Однією з особливостей професійної діяльності педагога професійного навчання спрямованої на розвиток професійної мобільності майбутніх кваліфікованих робітників, є поєднання особистих якостей і психолого-педагогічних знань і навичок. Основою роботи педагога є три ключові категорії: діяльність, спілкування і особистість. Особистість педагога професійного навчання проявляється через його педагогічну діяльність,

комунікацію з учнями, професійну компетентність, навченість та вихованість учнів.

Підходи до професійної майстерності педагога професійного навчання можна представити як професійні якості. Якість, розглядається як динамічна характеристика особистості, включає такі структурні компоненти: потреби в певній діяльності, які стали стійкими; усвідомлення значущості та методів цієї діяльності (свідомість, мотиви, переконання); володіння навичками, практичними вміннями та звичками в цій сфері (техніка діяльності); воля і внутрішні властивості особистості, які допомагають подолати труднощі і забезпечують успіх у різних умовах.

Під професійними якостями розуміються індивідуальні особливості суб'єкта діяльності, які впливають на результативність цієї діяльності та успішність у її освоєнні. Ці якості є стійкими, суттєвими, рівноцінними і можуть спостерігатися.

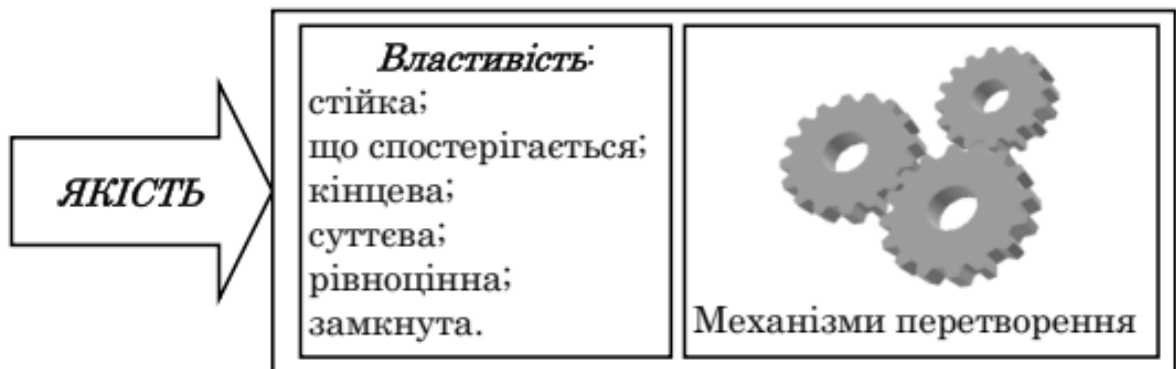


Рис. 2.1 Модель якісної визначеності

Представлена модель може бути критерієм визначення і принципом побудови та формування якості.

Професійні якості педагога професійного навчання схематично можемо представити наступною моделлю (Див. рис. 2.2)



Рис. 2.2. Модель професійних якостей педагога професійного навчання

Для досягнення високої результативності в своїй професійній діяльності, педагог професійного навчання повинен мати відповідні професійні якості, які відображені в цій моделі. У практичній діяльності педагога професійного навчання важливу роль відіграє дослідницький аспект, і його успішність значною мірою залежить від підгрупи професійно-педагогічного мислення.

Комунікативна підгрупа включає в себе навички встановлення педагогічних стосунків з колегами, учнями та їх батьками, та розвиває здатність до створення дружніх взаємин (творчість, принциповість).

Організаційні якості відіграють важливу роль у керівництві навчально-пізнавальною активністю учнів. Успішне виконання цієї функції значною мірою залежить від якостей підгрупи професійної спрямованості. Вони визначають ефективність роботи педагога у конкретній галузі навчання, включаючи навчальні, виховні та розвивальні завдання.

Спрямованість кожного педагога є багатоаспектною і базується на його ціннісних орієнтаціях. Деякі педагоги можуть бути спрямовані на власне самовираження та визнання в собі кваліфікованого вчителя, прагнучи до того, щоб учні бачили в них суворого педагога. Інші можуть бути зорієнтовані на засоби педагогічного впливу, надаючи перевагу досягненню

уроків та виконанню навчальних планів. Проте сучасне суспільство вносить нові вимоги, акцентуючи увагу не лише на передачі знань та навичок, але і на розвитку навичок самостійного здобуття знань. Тому діяльність педагога професійного навчання полягає не лише у передачі інформації, але і в організації процесу, який допомагає учням навчитися самостійно здобувати знання.

Орієнтація на учня та на колектив учнів передбачає створення умов для їх адаптації в освітньому процесі і у майбутній професійній діяльності трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва. Оволодіння цінностями педагогічної праці, гуманістичною спрямованістю, і використанням інноваційних педагогічних технологій і розвиток індивідуального творчого стилю педагога професійного навчання є необхідною умовами формування майбутнього професійно мобільного кваліфікованого робітника в учбово-виробничому процесі ЗП(ПТ)О.

З огляду на сучасну модернізацію освіти, яка базується на компетентнісному підході, важливо враховувати об'єктивні і суб'єктивні передумови, які виникли в контексті соціально-економічного і соціокультурного розвитку країни. Ці передумови включають:

–полегшення процесу соціалізації шляхом формування цінностей, таких як відповідальність за власний добробут та стан суспільства через освоєння основних соціальних навичок і практичних умінь в галузі економіки та соціальних відносин.

– протидія негативним соціальним процесам, таким як поширення наркоманії та збільшення кількості правопорушень серед молоді.

– забезпечення професійної мобільності в суспільстві, включаючи підтримку талановитих та активних молодих людей, незалежно від їхнього соціального походження та адаптацію молоді до швидкої зміни соціальних та економічних ролей.

– підтримка вступу нових поколінь у глобалізоване суспільство та відкрите інформаційне співтовариство.

Педагогічна компетентність педагога професійного навчання не обмежується виключно глибокими знаннями у своїй предметній галузі, але також охоплює їхню здатність логічно та зрозуміло викладати матеріал, співпрацювати з учнями та вміти організовувати їхню діяльність. Сучасні ЗП(ПТ)О найчастіше мають різний склад викладачів і майстрів виробничого навчання, де деякі мають вищу освіту із своєї галузі, яка не пов'язана з педагогічною діяльністю, інші можуть бути випускниками цього ж навчального закладу і не мати вищої освіти. Багато педагогів професійного навчання вважають, що методи дослідницької роботи можуть бути використані в навчанні. Однак ця думка є хибною, оскільки педагоги повинні враховувати, що їхня робота має за мету не лише передачу інформації, але і виховання та розвиток особистості майбутнього кваліфікованого робітника, і це вимагає педагогічної підготовки та методичної компетентності.

У зв'язку з цим попит на педагогів професійного навчання, які володіють не лише глибокими знаннями у своїй галузі, але й мають адекватну психолого-педагогічну підготовку, дуже великий. Професійна педагога професійного навчання не може бути визнана повноцінною, якщо вона обмежується лише використанням раніше засвоєних методів роботи. Це не тільки зменшує ефективність навчання, але також не сприяє розвитку самої особистості педагога. Педагоги професійного навчання, які завжди залишаються в пошуку, набагато швидше досягають високого рівня професійної майстерності. Таким чином, творчий та дослідницький підхід є необхідними складовими успішної педагогічної діяльності.

При встановленні вимог до особистості педагога професійного навчання, які гарантують його готовність до професійної діяльності, дослідники виділяють такі ключові аспекти: професіоналізм, що включає в себе сукупність особистісних характеристик, необхідних для успішного виконання педагогічної ролі, і більш високий рівень педагогічної майстерності, який представляє собою синтез особистісних якостей та професійної компетентності викладача, який включає в себе комплекс властивостей, що забезпечують високий рівень саморегуляції в педагогічній

діяльності. Професійна компетентність педагога визначається як єдність теоретичної та практичної готовності для виконання педагогічної роботи.

Готовність до здійснення будь-якої діяльності означає наявність необхідних якостей, необхідних для виконання завдань, пов'язаних із цією діяльністю. Педагогічна діяльність має свою особливу природу, яка вимагає специфічних якостей від особи, яка її здійснює. Щоб визначити ці вимоги, важливо розуміти, в чому особливість цієї діяльності полягає. Особливість педагогічної діяльності включає в себе не тільки природно-історичний контекст життя людини та суспільства, але й вимагає використання спеціальних методів вивчення. Підходячи до цього поняття, слід зауважити, що діяльність, коли розглядається з певним методологічним підґрунтям, може означати природно-історичні особливості життя людини та суспільства або вказувати на особливу реальність, яка вимагає застосування спеціальних методів дослідження. У цьому контексті аналіз діяльності як особливої реальності передбачає побудову більш загального поняття діяльності, яке визначає саме цю особливу дійсність і фіксує її в первинному визначенні. Це означає, що розуміння діяльності як "життєвої одиниці, що відбивається у свідомості" визначає не просто реакції чи їх сукупність, але і систему, яка має власну структуру, внутрішні переходи та перетворення, свій власний розвиток. У структурі людської діяльності виділяють такі ключові компоненти: мотивація, цілі, умови для досягнення цілей, дії, операції. Ці компоненти утворюють дві тріади: перша - потреби, мотиви, цілі, і друга - дії, операції, умови.

В процесі діяльності людина задовольняє різні потреби, які можуть існувати у двох основних формах: неопредмечена (потреба в чомусь) та опредмечена (спрямована на певний предмет). Опредмечена потреба служить мотивом для діяльності, і без наявності мотива не може бути жодної діяльності.

Згідно з поглядами О. Леонтьєва, немотивована діяльність – це не просто діяльність без мотива, але діяльність, у якій мотив є суб'єктивним або об'єктивно прихованим. Кожна діяльність включає в себе ряд дій, які

представляють собою процес, спрямований на досягнення певного результату, який визначений метою. І якщо діяльність має мотив, то дії спрямовані на досягнення мети. Однак одна й та ж дія може реалізовувати різні види діяльності та переходити з одного виду в інший. Крім самої мети, яка визначає, що повинно бути зроблено, дії також відповідають за способи досягнення цієї мети, які О. Леонтьєв називає операціями. Вибір операції залежить від реальних умов. Мета разом з умовами для її досягнення формує завдання.

Таким чином, людина у своєму житті виконує багато видів діяльності, кожна з яких має свій унікальний предмет, і "кожен вид діяльності характеризується особливими потребами, мотивами, завданнями та діями". В контексті нашого дослідження специфічною потребою, яка реалізується в педагогічній діяльності, є потреба у здобутті нових знань щодо розвитку професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва. Однак у педагогічній діяльності набуття нових знань не є самоціллю. Це лише засіб до досягнення бажаних результатів, таких як підготовка професійно мобільних кваліфікованих робітників. Тому мотивом включення в освітню діяльність може бути потреба в досягненні успіху у підготовці професійно мобільних кваліфікованих робітників певного профілю, самореалізація або професійний саморозвиток.

Для ефективної організації освітнього процесу, спрямованого на розвиток професійної мобільності у майбутніх кваліфікованих робітників і враховуючи складну природу професійної педагогічної діяльності можемо виокремити складові педагогічної готовності педагога професійного навчання до формування професійної мобільності учнів, що дало змогу розробити структуру готовності педагога до роботи з професійною мобільністю учнів ЗП(ПТ)О (див. Рис. 2.3).

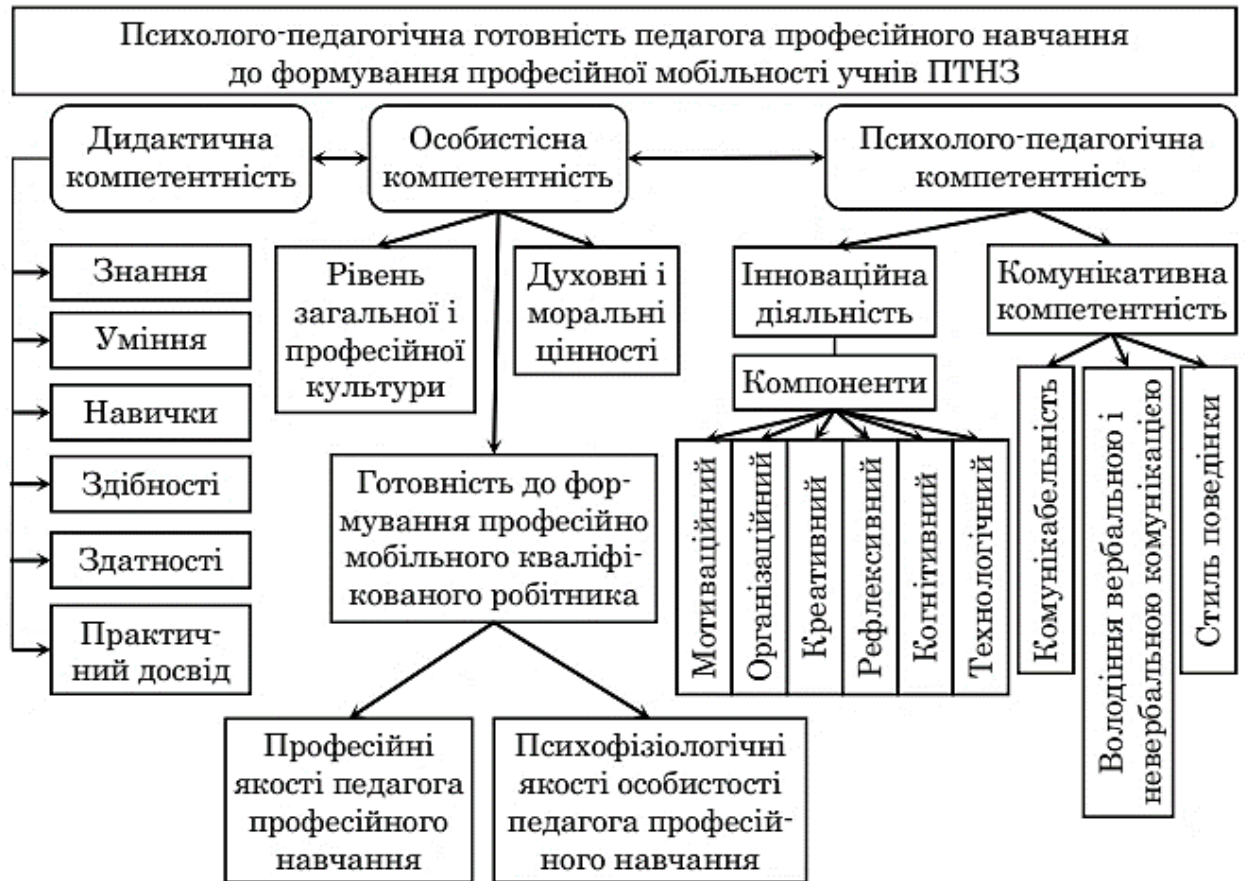


Рис. 2.3. Структура педагогічної готовності педагога професійного навчання до формування професійної мобільності учнів ЗП(ПТ)О

Аналіз структури особистісних і професійних якостей педагога професійного навчання вказує на те, що успішність педагогічної діяльності щодо розвитку майбутніх професійно мобільних робітників базується на трьох ключових компонентах: дидактична компетентність, особистісна компетентність та педагогічна компетентність. Розглянемо кожен з цих елементів окремо.

*Дидактична компетентність* охоплює наступні аспекти: глибоке розуміння власного предмета; здатність адаптувати наукову дисципліну до навчальної програми; можливість інтегрувати предметні знання та спеціалізовані професійні навички для підтримки професійної мобільності майбутніх кваліфікованих робітників; розуміння сутності професійної мобільності та її критеріїв; володіння методиками формування професійно мобільних якостей учнів професійно-технічного навчального закладу. Також важливо, щоб педагог професійного навчання був знайомий з інноваційними

педагогічними методами. Зокрема, педагог має бути активним і готовим до професійної мобільності, щоб спонукати учнів до активного навчання та розвитку професійно мобільних якостей (див. Рис. 2.4).

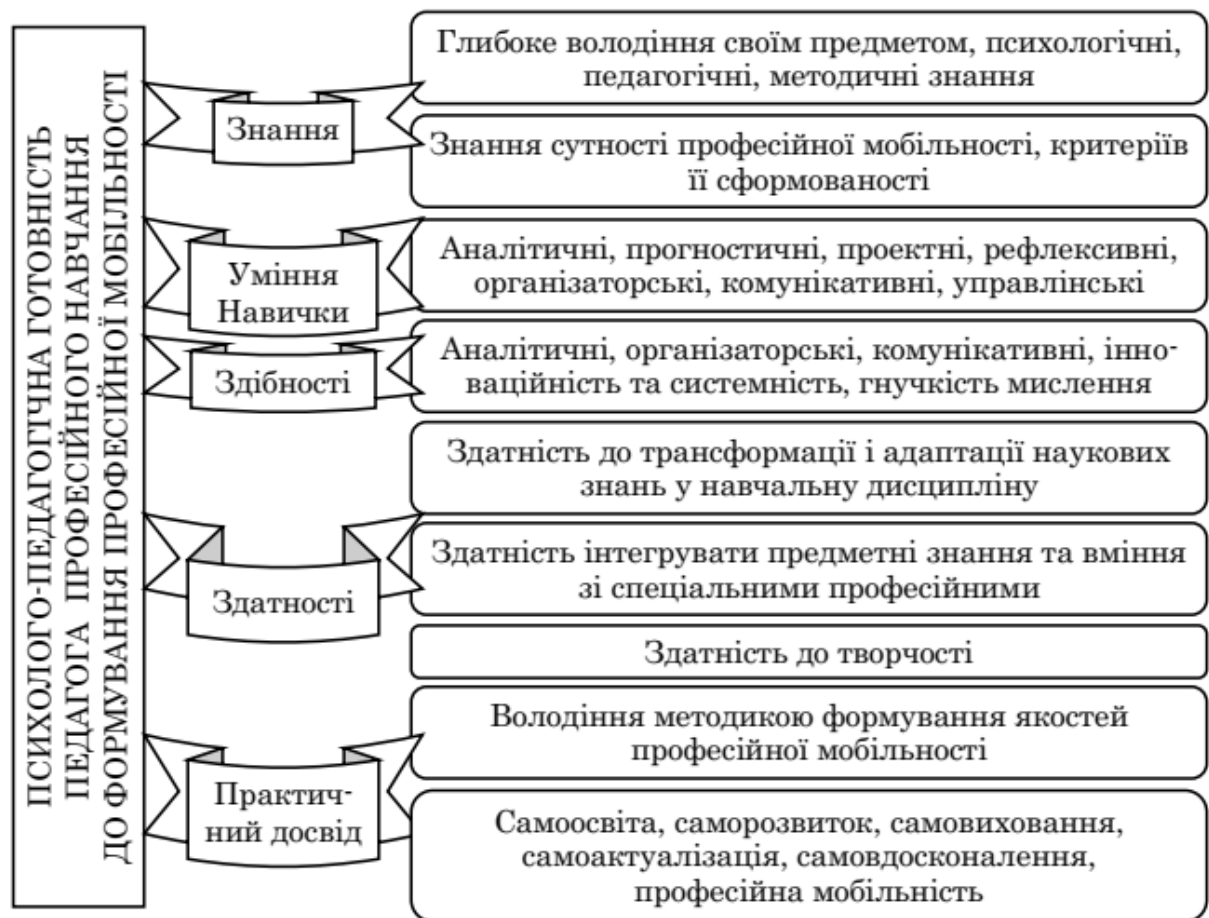


Рис. 2.4. Педагогічна готовність педагога професійного навчання до формування професійної мобільності: дидактичний аспект

*Особистісна компетентність* педагога професійного навчання визначається насамперед рівнем його загальної та професійної культури, а також його духовними та моральними цінностями. Педагог професійного навчання повинен бути готовим сприяти формуванню професійно мобільних робітників.

Для досягнення цього педагог повинен мати такі навички та здібності:

1. Аналітичні навички, що включають у себе здатність до розбиття педагогічних явищ на їх складові елементи, розуміння кожної частини в контексті загального зв'язку та взаємодії з основними компонентами. Педагог також повинен бути здатним коректно діагностувати педагогічні явища та

вміти виявляти педагогічні проблеми, формулювати їх та розробляти оптимальні способи їх вирішення.

2. Прогностичні навички, включають в себе здатність встановлювати конкретні цілі, обирати методи для досягнення цих цілей, передбачати розвиток особистості, колективу та педагогічного процесу, передбачати можливі результати та можливі відхилення. Важливо визначати етапи педагогічного процесу та спільно з учнями планувати їхню життєдіяльність.

3. Проектні навички, що передбачають здатність перетворювати ціль та зміст освіти та виховання в конкретні педагогічні завдання, обирати зміст діяльності з урахуванням учнів, їхніх інтересів, матеріально-технічної бази та особистого педагогічного досвіду. Важливо відбирати види діяльності, які відповідають поставленим завданням, та планувати індивідуальну роботу з учнями.

4. Рефлексивні вміння (вміння аналізувати власну діяльність, контролювати і оцінювати її).

Зміст практичної готовності педагога професійного навчання до формування майбутніх професійно мобільних кваліфікованих робітників можна спостерігати через його діяльність в організаторській і комунікативній сферах. Організаторські вміння педагога включають:

Мобілізаційні навички, що орієнтовані на розвиток стійкого інтересу учнів до навчання та їх обраної професії, формування потреби в знаннях, стимулювання актуалізації знань та життєвого досвіду учнів, а також створення активного, самостійного та творчого ставлення до різних явищ навколишньої дійсності.

Інформаційні навички, які передбачають здатність самостійно здобувати нові знання.

Розвивальні навички, спрямовані на створення проблемних ситуацій для розвитку мислення, пам'яті, волі та почуттів учнів.

Орієнтаційні навички, що передбачають формування морально-ціннісних установок учнів, прищеплення стійкого інтересу до навчально-

пізнавальної та майбутньої професійної діяльності, а також розвиток соціально значущих якостей особистості.

Комунікативні навички педагога професійного навчання включають:

Перцептивні навички, які передбачають адекватне інтерпретування інформації під час спілкування, швидке оцінювання за зовнішніми характеристиками та поведінкою, визначення типу особистості та темпераменту учня, а також правильне визначення ставлення учнів до соціальних цінностей.

Уміння педагогічного спілкування, що включають здійснення комунікативної атаки через вербальне звернення до учнів, паузу з активним внутрішнім спілкуванням для вимоги уваги, рухово-знаковий варіант, такий як розгортання таблиць, використання наочності, записи на дошці тощо.

*Психолого-педагогічна компетентність* вимагає від педагога професійного навчання готовності до інноваційної та комунікативної діяльності. Вона визначається його професійною придатністю, яка відображає відповідність психічних та психофізіологічних особливостей до вимог професії, а також науково-теоретичною і практичною підготовкою. Робота вчителя або майстра виробничого навчання щодо формування професійно мобільних кваліфікованих робітників має багато різних аспектів і пов'язана з необхідністю передбачати, прогнозувати і планувати різні аспекти своєї трудової діяльності.

Психолого-педагогічна готовність педагога професійного навчання до формування професійної мобільності значною мірою залежить від індивідуально-психологічних особливостей педагога, який виявляє свою творчість через:

Ставлення до учнів, включаючи доброзичливість, дружелюбність, тактовність, повагу, відкритість, чесність та вимогливість.

Ставлення до предмета, який викладає, з фокусом на насиченість різноманітним цікавим змістом.

Ставлення до організації навчального процесу, з використанням різноманітних нетрадиційних форм навчання, активних методів навчання та забезпечення емоційної та інтелектуальної насиченості.

Педагогічне спілкування, яке має бути змістовним, виховним та розвивальним.

У процесі формування психолого-педагогічної готовності педагога професійного навчання до формування професійної мобільності, слід акцентувати увагу на особистісно-гуманному підході до учнів [76]. За словами Л. Хомич, педагоги повинні вірити в кожного учня, у свої педагогічні можливості і здібності, розвивати переконаність в непереборній силі гуманного підходу до дітей, виробляти навички творчого розв'язання педагогічних завдань та прагнути до самовдосконалення.

Під психолого-педагогічною готовністю педагога професійного навчання до діяльності з формування професійної мобільності розуміється комплекс якостей особистості педагога, необхідних для виконання функцій суб'єкта цієї діяльності. Це включає шість груп таких якостей або компонентів готовності: когнітивний, мотиваційний, організаційний, технологічний, креативний та рефлексивний компоненти.

Когнітивний компонент готовності включає в себе знання та поняття, необхідні педагогу професійного навчання для постановки та вирішення освітніх завдань у своїй професійній діяльності.

Практичний досвід переконливо свідчить, що лише в мотивованій діяльності знаходиться ключ до зацікавленості і досягнення бажаного результату. Якщо педагог не розуміє сенсу діяльності, тобто не вважає її значущою та цікавою для себе, це вказує на його несформовану ціннісну орієнтацію з погляду професійної мобільності. Важливо зауважити, що педагог може мати знання та навички з формування професійної мобільності учнів, але відчувати відсутність бажання втілювати їх на практиці. Тому лише обізнана та свідомо діяльність у сфері формування професійної мобільності може забезпечити високий рівень психолого-педагогічної готовності до такої роботи. Висока готовність до формування професійної

мобільності визначається зрілою мотиваційною структурою, в якій ключову роль відіграють цінності саморозвитку, самовдосконалення, самореалізації та самоактуалізації педагога професійного навчання. Недискретним чинником професійного зростання педагога професійного навчання є його здатність до професійної рефлексії. Сприймаючи свої педагогічні дії через призму учнів, порівнюючи їх з ідеалом і аналізуючи з позиції учня, педагог професійного навчання проявляє свій високий рівень професіоналізму. Креативний аспект визначає педагога професійного навчання як особу, яка вміє формувати та розвивати професійно мобільні якості у майбутнього кваліфікованого робітника та стимулювати його до творчого зростання. При цьому сам педагог також здатний до творчого мислення, ініціативний та здатний розробляти інноваційні методики в своїй освітній діяльності. Технологічний аспект готовності до формування професійної мобільності означає набір вмінь педагога, необхідних для виконання педагогічних дій, що необхідні для розв'язання освітніх завдань у професійній діяльності. Організаційний аспект інноваційної педагогічної діяльності з формування професійно мобільних кваліфікованих робітників включає в себе вміння керувати групою учнів, враховуючи їхні індивідуально-психологічні особливості, а також вміння виконувати управлінські функції з урахуванням соціальних аспектів.

Отже, успіх впровадження інновацій в освіту в значній мірі залежить від готовності професіоналів, які працюють у сфері професійної освіти, працювати у постійному інноваційному режимі та оперативно реагувати на зміни в суспільстві, ринку праці, особистості та технологіях. Ця реакція повинна бути гнучкою і мобільною, адаптованою до постійної динаміки. Таким чином, педагогічна готовність педагога професійного навчання до формування професійної мобільності визнається однією з найсуттєвіших передумов для підготовки кваліфікованих мобільних фахівців.

## **2.2 Методика розвитку професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва**

Одним із головних стратегічних напрямів освітньої діяльності закладів П(ПТ)О у сучасних умовах є формування професійно-значущих якостей у майбутнього робітника, розвиток здатностей гнучкого реагування на постійно змінні умови у професійній сфері на основі особистісно орієнтованих методик.

В результаті майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва повинен:

- бути здатним самостійно набувати нові знання для освоєння сучасних аграрних технологій;
- вміти грамотно працювати з інформацією з професії тракториста машиніста, шукати необхідну інформацію за допомогою сучасних засобів та технологій;
- вміти гнучко адаптуватися у мінливих життєвих ситуаціях, бути комунікабельним, вміти працювати у колективі аграрного підприємства.

Як зазначено в попередніх параграфах нашого магістерського дослідження, досягти зазначених цілей можна через методично грамотно побудований освітній процес підготовки майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва, що реалізує всі види діяльності здобувачів. Навчання, орієнтоване на традиційний стиль управління, ілюстративно-пояснювальні методи та механічне засвоєння професійних знань, не повною мірою відповідає ситуації, що склалася в нашій державі.

Отже, критерії відбору форм, методів та методичних прийомів професійної підготовки в ЗП(ПТ)О мають ґрунтуватися на інтенсифікації інтелектуального розвитку та саморозвитку учнів. Це забезпечить формування в нього умінь формалізувати знання в професійній сфері, самостійно отримувати знання, здійснювати «професійні мікровідкриття» у процесі вивчення закономірностей, використовувати сучасні цифрові технології як інструмент пізнання, відображення та впливу на предметний світ, а також сформувати основні компоненти, що характеризують професійна мобільність.

Саме ці аспекти ми реалізували у методиці розвитку професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва у процесі викладання професійних предметів «Трактори», «Сільськогосподарські машини», «Комплексна система технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки».

Відповідно до вимог державного стандарту підготовки з професії «Тракторист-машиніст сільськогосподарського виробництва» нами розроблено навчальну програму предмету «Трактори». Вивчення теоретичних основ та педагогічна практики викладання даного предмету показало, що пропоновані педагогами-практиками навчальні програми з викладання названого предмету недостатньо спрямовані на формування компонентів професійної мобільності спеціаліста. Наша ж методика поряд з іншими як одну з провідних ідей реалізує ідею формування професійної мобільності.

Якісними відмінностями нашої навчальної програми предмету «Трактори» є:

1. актуалізація системи значущих елементів предмету «Трактори» з урахуванням рівня формування професійної мобільності фахівця;
2. розкриття кожного значущого елемента предмету «Трактори» з урахуванням відповідного компонента професійної мобільності фахівця;
3. розвиток переносу знань учнів з одного предмету вивчення на інший;
3. реалізація значимих елементів предмету «Трактори» враховує процес впровадження національно-регіонального компонента (відповідність загальним вимогам).

На основі навчальної програми предмету «Трактори», спрямованої на формування компонентів професійної мобільності, нами розроблено методичні рекомендації, які можуть бути використані педагогами-практиками. Вони розкривають: цілі та завдання реалізації кожного значущого елемента навчальної програми; форми, методи і педагогічні прийоми, що забезпечують ефективність формування компонентів професійної мобільності; взаємозв'язок змісту навчального предмета з

іншими галузями науки та професійною діяльністю фахівця; вимоги та принципи організації навчального процесу залежно від об'єктивних (готовності педагога, мотивації навчання учнів, рівня їх теоретичної та практичної підготовки та ін.), а також суб'єктивних (матеріально-технічної бази навчального закладу, регіональних особливостей ринку праці та ін.) факторів .

Для розкриття сутності значущих елементів предмету «Трактори», спрямованої на формування компонентів професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва, ми виділили три етапи, що враховують пізнавальну самостійність учнів.

Залежно від якісних здібностей учнів, які застосовуються для виконання посильних дидактичних завдань, закладених у значущі елементи предметів «Трактори», «Сільськогосподарські машини», «Комплексна система технічного обслуговування і ремонту сільськогосподарської техніки», нами позначено та охарактеризовано такі етапи формування професійної мобільності:

На першому етапі формування професійної мобільності застосовуються пояснювально-ознайомчі методи навчання.

Діяльність педагога характеризується тим, що в її результаті учень дізнається, упізнає, розпізнає об'єкти вивчення у ряді інших подібних об'єктів.

Аналіз сучасної методики та досвід викладання спеціальних предметів показує, що в даний час ще недостатньо приділяється уваги обліку явищ, що забезпечують перенесення умінь, мобільності учнів. Наприклад, при вивченні предметів пристроїв трактора, технічного обслуговування та ремонту двигунів внутрішнього згорання основна увага приділяється вивченню пристрою, технічного обслуговування та ремонту двигунів старих зразків техніки та оволодінню прийомами його ремонту. Учнями мало, а то й взагалі не розповідається про влаштування та ремонт двигунів внутрішнього згорання закордонного виробництва, зовсім не розповідається про подібність і різницю у їх будови, в прийомах по ремонту. Крім того, навіть у програмі з

улаштування, технічного обслуговування та ремонту немає багатьох сучасних тем по вивченню нових систем трактора, що нещодавно з'явилися, таких як пряме упорскування палива бензинового двигуна TSI, безконтактна система запалювання, яка не потребує регулювання.

З метою розвитку мобільності учнів нами проводився порівняльний аналіз будови тракторів вітчизняного і зарубіжного виробництва. Вивчення шляхів ремонту і технічного обслуговування сучасних тракторів є основою для формування умінь і способів обслуговування різних зарубіжних тракторів.

Для розуміння способів дій, які відносяться до процесів обслуговування технічних об'єктів, ми знаходили сутнісно загальне для різних об'єктів технічного обслуговування.

Можна констатувати, що можливості мобільності професійних знань учнів з технічного обслуговування об'єктів можна розширити, якщо в основі їх формування будуть лежати уявлення про загальні правила побудови дій при їх обслуговуванні. Велике значення для мобільності знань учнів щодо прийомів обслуговування технічних об'єктів можуть мати узагальнення такого роду:

- Принцип роботи технічного об'єкта, процеси, що протікають у системах та механізмах цього об'єкта
- Загальні правила обслуговування технічних об'єктів, що використовуються у цій професійній галузі.
- Послідовність дій під час обслуговування технічних об'єктів.

Вивчення призначення та принципу роботи технічних об'єктів має дуже багато спільного і йде в такій послідовності: призначення систем та механізмів, будову та принцип роботи систем та механізмів, технічне обслуговування, несправності та ремонт.

Для розширення можливостей перенесення сформованих у учнів умінь вивчення пристрою та прийомів обслуговування та ремонту тракторів ми починали зі створення у учнів уявлення про призначення, функції, які вони

повинні виконувати, про можливі та існуючі різновиди таких систем та механізмів, про можливі способи ремонту деталей.

Так, наприклад, виходячи зі сказаного, щодо прийомів технічного обслуговування і ремонту двигуна необхідно відзначити, що поршень або шатун як вітчизняних, так і зарубіжних тракторів, може ремонтуватися тільки одним із зазначених способів і вказати ці способи.

Так, наявність клапанів передбачає наявність механізму їхнього кріплення, ущільнення та механізму, що приводить у рух (до відкриття) клапани. У механізмах кріплення клапана відомі такі елементи, як пружини, сухар, тарілки, напрямна втулка клапана. Ущільнення клапана є і вітчизняних, і в закордонних тракторів. Для відкриття (приводу) клапана використовується тільки розподільні вати і на ці вали передається момент, що крутить, ремінною (ланцюговою) передачею або шестерним передачею.

Все перераховане вище є і на тракторах вітчизняного виробництва, і на тракторах зарубіжних фірм, що передбачає наявність загальних прийомів їх розбирання, складання та ремонту. Тому одним із можливих підходів при формуванні мобільності знань учнів про способи дії є те, чого однією з ланок у вивченні пристрою та ремонту двигунів повинні бути приклади, що наводяться не тільки за моделями тракторів вітчизняного виробництва, але й за тракторами, виробленими зарубіжними фірмами. Наприклад, при вивченні теми пристрій кривошипно-шатунного механізму ми звертали увагу учнів на те, що у тракторах іноземного виробництва таке у КШМ ж призначення, такий же принцип дії. Якщо є відмінність у влаштуванні механізму, його призначенні, то педагог професійного навчання вказував на цю відмінність, тобто педагога разом із учнями проводили порівняльний аналіз механізмів вітчизняних тракторів і тракторів зарубіжних фірм. При вивченні теми ремонту кривошипно-шатунного механізму педагог професійного навчання звертав увагу на те, що операції підбору поршнів до циліндрів, підбору поршневих кілець, поршневих пальців, шатунів та їх кришок, напрямок поршнів і шатунів в циліндрах є спільними для всіх двигунів. Специфічними можуть бути тільки величини проміжків у зазначених деталях, якість їх

виготовлення. З відмінностями такого роду ми маємо справу і у вітчизняних двигунах різних типів та моделей. При такому порівняльному аналізі в учнів формувалися уявлення про загальні правила обслуговування деталей двигуна.

Діяльність учнів частіше носить репродуктивний характер, що забезпечує з одного боку - накопичення вихідної бази, з іншого боку - актуалізацію раніше вивченого матеріалу на уроках, що мають тісний зв'язок із предметами професійного циклу.

На другому етапі формування професійної мобільності застосовуються репродуктивні методи навчання та проблемний виклад матеріалу.

Використання репродуктивних методів призводить до дій з відтворення інформації. Засвоєння передбачає оволодіння основними поняттями предметів професійного спрямування настільки, що учень може аналізувати різні дії та їх можливі наслідки. І тут говорять про вербальне мислення.

Діяльність педагога на цьому етапі характеризується відбором та наданням учням у різній формі ситуацій «гідних наслідування», - «ідеальних копій».

Проблемний виклад на цьому етапі формування професійної мобільності дозволяє охарактеризувати його ступенем оволодіння вміннями застосовувати засвоєну інформацію в практичній сфері для вирішення деякого класу завдань та отримання суб'єктивно нової інформації. Діяльність учнів на даному етапі характеризується розв'язанням задач на основі використання засвоєного зразка.

Діяльність педагога на цьому етапі полягає у наданні учням суб'єктивно нової інформації, створенні умов для формування умінь вирішення цілеспрямовано відібраного класу завдань.

Враховуючи вимоги, мету та завдання сучасної професійної підготовки майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва, викладання теоретичних занять на основі принципу проблемності в навчанні

є найбільш оптимальним, що, на наш погляд, сприяє не лише формуванню професійної мобільності але і формування теоретично грамотної, мислячої, дієвої, творчої особистості, здатної до саморозвитку, самовдосконалення, самостійної діяльності, перетворення наявних і вироблення нових знань, до застосування їх на практиці, але й розвитку суб'єктних відносин між учасниками освітнього процесу (у тому числі між педагогом професійного навчання і учня), встановленню міцної керуючої дії, вкрай важливої для умов професійної школи.

На уроках із застосуванням проблемності після постановки перед собою чіткої мети, задавшись конкретним цікавим для себе питанням, учні активніше включається в навчально-пізнавальну роботу, адже ним керує бажання (інтерес) розібратись у ньому, визначити для себе певні особливості об'єкта вивчення, та закони, що покладені в основу його функціонування чи класифікації. Спрямування розумової діяльності, породженої проблемною ситуацією, в даному випадку, є дуже важливим у намаганні позбутися розмитості, багатовекторності, не організованості у навчально-пізнавальному процесі.

На нашу думку, саме застосування на уроках із спецтехнологій при підготовці майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва проблемного методу сприяє формуванню установок на опанування як окремим предметом, так і професією в цілому. Чітка ж установка, що спирається на цілі та мотиви, в свою чергу, концентрує та зосереджує розумову діяльність.

На початку уроку за новою темою необхідно обов'язково застосовувати прийом зацікавлення учнів його тематикою. З цією метою педагогом професійного навчання можуть бути повідомлені якісь цікаві випадки, факти, або найсучасніші дані науки, пов'язані з темою, основані на знаннях нового, відмінного від існуючих в учнів, рівня. Це можуть також бути певні відкриття в аграрній галузі, що вражають простотою чи навпаки, порівняння теоретично доведених можливостей техніки з реально досягнутими, коротке окреслення певного кола перспектив відповідних механізмів тощо.

Так, наприклад, при викладанні теми «Основні несправності та їх усунення, регулювання та налагодження, технічне обслуговування кривошипно-шатунного механізму трактора» актуальними є питання усунення тертьового спрацювання поверхонь деталей механізму як основної несправності. Тому ученьам, які вже знайомі із широким і досить ефективним застосуванням різноманітних присадок до моторних оливо, буде дуже цікаво дізнатись про умови та ефективність застосування синтетичної «розумної» рідини-присадки «Нанопротек», яка значно продовжує термін експлуатації двигуна і є вагомою альтернативою проведенню ТО-1. Вона суттєво відновлює пошкоджені тертям поверхні деталей, а двигун, оброблений нею, може деякий час працювати взагалі без оливи під навантаженням, не зазнаючи спрацювань.

Зацікавлення матеріалом несе свій основний дидактичний зміст у формуванні установки на оволодіння навчальною дисципліною як умови організації та спрямування інтелектуальної і навчальної діяльності. Установка налаштовує ученьів на вивчення конкретного матеріалу, пошук або здобування необхідної для його удосконалення інформації, на досягнення бажаного, (наприклад, задоволення власної цікавості), очікуваного результату (отримання потрібної інформації, оволодіння новими знаннями та вміннями тощо).

Викладання навчального матеріалу з дисципліни ведеться за відповідною логічною схемою, яка забезпечує максимальне розкриття змісту теми і дисципліни взагалі, а також широке його розуміння аудиторією. Універсальною для викладання багатьох тем дисципліни є лінія від загального до конкретного, тобто від широких понять і абстрактних об'єктів, що властиві переважній більшості машин, до більш вузьких формулювань і конкретної будови окремих видів об'єктів вивчення.

Вивчення певного об'єкта (наприклад, газорозподільного і декомпресійного механізму) слід починати саме із загального його розгляду та всебічного аналізу, що сприяє створенню початкового цілісного реального образу. Це вкрай важливо для розуміння ученьами того, з чим вони будуть у

подальшому мати справу (що це, для чого це, ступінь важливості, де застосовується та як функціонує), для окреслення певного кола технічних відомостей і навчальних завдань.

Викладання ведеться з поступовим ускладненням матеріалу, зацікавленням учнів процесом удосконалення конструкції, що сприяє розвитку розумових здібностей та практичного хисту майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва.

У процесі уроку педагог професійного навчання налаштовує учнів на активне сприймання інформації, утримуючи їх у стані постійної мобілізації уваги. Від цього та від участі особисто кожного зі учнів на уроці залежить як його особистий рейтинг. Хочемо підкреслити, що стосовно проблемного уроку мова йде саме про активну участь учнів у них, а не лише про присутність на занятті.

На початку кожного уроку педагог нагадує учням про те, що основна задача учнів під час уроку теоретичного навчання – уважно слухати, вести особистий конспект та активно мислити, бажано забігаючи наперед. В будь-який момент уроку лектор може зупинити читання й звернутися до аудиторії із запитанням такого характеру: «Шановні учні, який, на Вашу думку, елемент конструкції необхідний для забезпечення описаної можливості машини (агрегату, механізму)?» Або: «Як Ви вважаєте, чого не вистачає у озвученому переліку?», «Яким чином можна досягти бажаного результату?».

Регулярна постановка такого роду нескладних запитань змушує учнів не відволікатись від теми та бути постійно включеними в роботу. Педагог може поставити запитання не всій аудиторії, а конкретно тому учню, який, на його думку, занадто багато відволікається. Відсутність відповіді для останнього передбачає відпрацювання (наприклад, написання реферату за темою, підготовка доповіді тощо).

Розв'язуючи такі мікропроблемні ситуації, учні вдаються до активного їх аналізу, що позитивно позначається на засвоєнні матеріалу. Зокрема, цей аналіз складається з двох операцій: перша полягає у визначенні сутності проблеми («Через що механізм не може нормально працювати і ми

потребуємо додаткових елементів?»; «Чому агротехнічна операція чи схема є недосконалою і вимагає нових технологічних рішень?»). Друга – у виборі варіанту оптимального рішення.

Таким чином, логічно міркуючи, учні самі створюють у своїй уяві образ об'єкту вивчення та модель його функціонування, проектування, налагодження або реалізації, що, безумовно, сприяє кращому розумінню матеріалу.

Певна річ, перед тим, як поставити аудиторії подібне запитання, викладач чітко описує і формулює проблему з ним пов'язану, яку учні й мають вирішити, запропонувавши свій варіант відповіді.

Наголошуємо, що перед аудиторією слід ставити такі запитання, які не потребують тривалого часу на обмірковування і відповідь, є короткими та лаконічними. Адже, урок обмежений в часі, а мета запитань – лише тільки підтримувати увагу учнів і активізувати їх мислення. Тому запитання до уроку слід передбачливо ретельно продумувати. У разі відсутності відповіді з аудиторії лектору не варто зупинятися на ньому тривалий час – він може сам відповісти на запитання (ця обставина вкрай важлива для замикання логічного ланцюжка розуміння матеріалу, співставлення відомого і не відомого) й продовжити уроку. Позитивний результат в цьому випадку все одно досягається, адже відповідь прозвучала після формулювання проблеми, яка змусила учнів замислитись.

Між тим, відповіді учнів під час уроку фіксуються на бланку зі списком групи, а після уроку результати обробляються. За активну участь на уроці кожен учень має можливість заробити додаткові бали до свого рейтингу.

Засобами проблемного навчання, крім забезпечення на уроці активного логічного мислення, створюється вільна, сприятлива психологічна атмосфера в аудиторії, яка сприяє розкриттю учням своїх індивідуальних можливостей. Однією з її сторін можна вважати виникнення невимушеного, продуктивно-пізнавального діалогу між суб'єктами навчально-пізнавального процесу. Робота лектора з аудиторією у формі діалогу сприяє встановленню стійкого зовнішнього зворотного зв'язку між учнями та педагогом. Основою діалогу є

систематичне застосування у ігровій діяльності проблемних запитань та ситуацій, на які викладач запрошує дати відповідь чи запропонувати свої варіанти вирішення, ретельно зваживши та обміркувавши всі вихідні дані. У такий спосіб стимулюються міні-дебати, активні обговорення, які проходять під керівництвом викладача. У разі відсутності продуктивної реакції учнів (надходження їх пропозицій), підтриманню діалогу сприяють розмірковування викладача вголос, пропонування ним відповідних висновків, розкриття свого бачення проблеми тощо. У такому разі закінчувати свою репліку викладачу необхідно запитаннями типу: «Чи не так?», «Чи згодні Ви з моїми висновками?», «Як Ви вважаєте?».

Прикладом постановки проблемних запитань можуть бути наступні. Так, під час вивчення теми «Призначення, класифікація, будова та принцип роботи систем мащення й окремих їх складових» викладач, ознайомивши аудиторію із структурою та призначенням систем мащення й окремих їх складових, звертає увагу на те, що в реальних умовах часто доводиться стикатися з проблемою невідповідності технічних характеристик мастил. У зв'язку з цим перед аудиторією ставиться запитання: «Як, на Вашу думку, можна перевірити якість мастила, щоб домогтися раціонального використання його в тракторі, аби підвищити його ККД і мінімізувати витрати на виробництво?».

Аналогічно, викладаючи тему «Система живлення», педагог знайомить ученьів із загальним призначенням системи живлення, основними розповсюдженими видами палива для двигунів внутрішнього згорання тракторів, а також умовами займання і згорання паливних сумішей на основі різних видів палива. Зробивши введення у тему переривається й ставить перед аудиторією одне з таких запитань: «На Вашу думку, чи можна застосувати різні види палива для двигунів одного типу?», «Спираючись на відомі Вам властивості різних видів палива та умови їх займання та горіння поміркуйте: в чому повинні бути основні відмінності між системами живлення двигунів, що працюють на різних видах палива?», «Як Ви

вважаєте, з яких основних елементів повинна складатися система живлення двигуна внутрішнього згорання для забезпечення нормальної його роботи?».

Або, наприклад, розпочинаючи вивчення теми «Система живлення карбюраторного та дизельного двигуна трактора», педагог професійного навчання звертається до аудиторії із запитанням: «Пригадавши будову і принцип роботи двигунів внутрішнього згорання, вивчену на попередніх курсах, будь-ласка, поміркуйте: які показники можуть впливати на характер проходження процесу впускання свіжого заряду в циліндри?», «Чи впливатиме на процес наповнення циліндрів зона експлуатації тракторів?».

Під час викладання теми «Системи живлення» може бути створена наступна ситуація. Педагог професійного навчання при ознайомленні учнів із загальною будовою системи живлення карбюраторного чи дизельного двигуна трактора свідомо випускає такий елемент, як насос для підкачування палива. Потім він звертається до аудиторії: «Будучи конструктором і, знаючи що паливні баки на тракторах зазвичай встановлюються нижче циліндрів (опускання центру ваги трактора) і надходження пального до циліндрів з перебоями є неприпустимим, як би Ви забезпечили подавання палива у камери згорання? Обґрунтуйте.». У разі пропонування учням використання насосу, можна завдання дещо ускладнити: «Який тип насосів пропонуєте і в якому місці системи живлення його краще встановити? Обґрунтуйте». Таким чином, учні замислюються над тим, а яким же чином пальне може потрапити до камери згорання.

Аналогічно можна зробити при вивченні інших спеціальних дисциплін. Наприклад, викладаючи тему «Система охолодження», варто свідомо упустити моменти, пов'язані з промиванням внутрішньої порожнини рідиною для видалення накипу, перевіркою на стенді точності роботи термостату тощо. При викладенні теми «Кривошипно-шатунний механізм» упускали обов'язковість розточування робочих шийок до певного (найближчого можливого) ремонтного розміру, наголосивши на правильному підбиранні нових комплектів замінних складових тощо.

У результаті усвідомлення певної невідповідності й пошуку зв'язків між повідомленим педагога та реальним, яке підкріплюється власним досвідом, учень синтезують, виробляють певну додаткову інформацію (нове знання), що усуває чи підтверджує виявлену невідповідність.

Важливо, щоб учні не боялися висловити неправильну думку, або запропонувати невірне рішення. В будь-якому разі це їх особиста думка, висновок, зроблений власним зусиллям і інтелектом, результат розумової активності. Всі думки повинні бути висловлені та проаналізовані, а на їх основі сформовано загальний висновок, який є спільною думкою групи і може також бути хибним. У цьому проявляється товариськість, колективізм, повага до думки товаришів, що сприяє встановленню сприятливого психологічного клімату на уроці та в групі.

На третьому етапі формування професійної мобільності застосовуються частково-пошукові та дослідницькі методи навчання.

Цей етап характеризує таке оволодіння інформацією, що учень набуває здатності трансформувати вихідні відомості настільки, що йому стають посильними завдання різних класів, які вирішує шляхом перенесення засвоєних умінь.

Основне завдання педагога професійного навчання управляти даним процесом, створювати умови для творчої роботи учнів з урахуванням їх індивідуальних здібностей та інтересів.

Наведені етапи формування професійної мобільності характеризуються відповідними рівнями, які визначаються наступною системою критеріїв.

На підставі аналізу підходів до визначення критеріїв та показників професійної мобільності нами виділено групу критеріїв оцінки формування професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва у процесі професійної підготовки, якими є:

- можливість оволодіння новими знаннями та вміннями;
- перебудову у своїй професійній діяльності;
- пристосованість до нових умов роботи.

Виявлений у ході експерименту взаємозв'язок показників, критеріїв та рівнів формування професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва у процесі професійної підготовки представлений у таблиці 2.1.

| Показники   | Критерії  | Рівні                          |
|---|---|--------------------------------|
| Готовність особистості опанувати нову техніку та технології, а також набувати недостатні знання та вміння | Можливість оволодіння новими знаннями та вміннями | Високий<br>Середній<br>Низький |
| Здатність особистості опанувати нову техніку і технології, а також набувати знань і вміння, які бракують. |   |                                |
| Забезпеченість ефективною профорієнтаційної діяльності  | Розвиток у своїй професійній діяльності           |                                |
| Готовність до зміни професійної діяльності  |   |                                |
| Вміння пристосовуватись до нових умов   | Пристосованість до нових умов роботи              |                                |
| Здатність швидко реагувати на зміни у ситуації  |   |                                |

Низький рівень.

Критерій «Можливість оволодіння новими знаннями та вміннями» характеризується слабкою готовністю і низькою здатністю особистості опанувати нову техніку і технології, а також набувати знання та вміння, які бракують.

Критерій «Перебудова у професійній діяльності» характеризується малою забезпеченістю ефективною профорієнтаційної діяльності та повною відсутністю готовності до зміни професійної належності

Критерій «Пристосованість до нових умов роботи» V характеризується недостатністю умінь пристосовуватися до нових умов і низькою здатністю швидко реагувати на зміни у ситуації

Середній рівень.

Критерій «Можливість оволодіння новими знаннями і вміннями» характеризується недостатньою готовністю і середньою здатністю особистості опанувати нову техніку і технології, а також набувати знання та вміння, які бракують.

Критерій «Перебудову у своїй професійній діяльності» характеризується недостатньою забезпеченістю ефективної профорієнтаційної діяльності та деякою відсутністю готовності до зміни професійної належності.

Критерій «Пристаєваність до нових умов роботи» характеризується середніми вміннями пристосовуватися до нових умов та середньою здатністю швидко реагувати на зміни у ситуації

Високий рівень.

Критерій «Можливість оволодіння новими знаннями та вміннями» характеризується достатньою готовністю і високою здатністю особистості опанувати нову техніку і технології, а також набувати знань і вміння, які бракують.

Критерій «Перебудову у своїй професійній діяльності» характеризується достатньою забезпеченістю ефективної профорієнтаційної діяльності та високою готовністю до зміни професійної приналежності.

Критерій «Пристаєваність до нових умов роботи» характеризується достатніми вміннями пристосовуватися до нових умов і високу здатність швидко реагувати зміни у ситуації.

Наведена система рівнів формування професійної мобільності збігається із системою рівнів пізнавальної самостійності учнів. Рівні характеризують послідовність оволодіння досвідом та міру просування у засвоєнні предметів професійної підготовки.

Таким чином, сутнісною основою методики формування професійної мобільності є те, що професійний розвиток, який розуміється як процес оволодіння людиною професійною діяльністю, є центральною, найважливішою складовою розвитку особистості фахівця. Професійна мобільність характеризує міру включення людини у різні форми та види діяльності та ступінь їх оволодіння. З цих позицій сутність формування професійної мобільності, особливо на першому ступені середньої професійної освіти можемо розглядати як процес та результат встановлення взаємозв'язку освітніх областей суміжних або близьких за цілями та змістом

предметів професійної підготовки, які забезпечують становлення особистості суб'єктом професійної діяльності.

При цьому професійна мобільність характеризує якісні особливості активності людини, здатність до перетворення світу, самовизначення, саморозвитку, організації та регулювання своїх дій відповідно до власних інтересів, задумів, домагань, критеріїв ефективності. Головними функціями мобільності є такі, як:

- узгодження активності, всіх можливостей, особливостей та обмежень особистості з вимогами та умовами діяльності;
- інтеграція особистісного потенціалу та потенціалу навколишнього середовища для досягнення поставленої мети;
- узгодження своєї активності із соціальними структурами, нормами, вимогами;
- висування ініціатив;
- структурування своїх дій та тимчасового континууму;
- забезпечення цілісності та пролонгованості поведінки;
- регулювання своїх психічних станів, резервування та мобілізація сил задля досягнення успіху в професійній діяльності;
- гарантування якості роботи відповідно до рівня домагань особи та забезпечення відповідальності;
- зміна об'єкта праці;
- виявлення та вирішення протиріч, що виникають у діяльності;
- контроль та оцінка своїх дій за власними критеріям;
- виявлення зони саморозвитку для забезпечення відповідності особистісних якостей вимогам діяльності.

З урахуванням цих функцій розроблена нами методика виконує роль сполучної ланки між особистістю та її діяльністю, забезпечуючи особистісне регулювання діяльності, управління нею між різними областями знань та мобільністю майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва. Методика через діяльність педагога забезпечує ефективні умови для формування необхідних знань, умінь і навичок, вольових якостей,

відповідної мотивації, емоційні прояви. Учень актуалізує їх і інтегрує в неповторний ансамбль, що забезпечує вирішення освітніх завдань особистісно прийнятним способом.

Методика реалізує індивідуальний рівень взаємодії учня із навколишнім світом. Характеризується це тим, що вона має безпосередній характер і спрямована на задоволення елементарних потреб, предмети яких існують у готовому вигляді. Взаємодія людини з навколишнім світом на особистісному рівні опосередковується у методиці мотивованої активністю учня. Активність особистості спрямовано на задоволення таких потреб, створенні предметів що у готовому вигляді немає. Їхній образ спочатку створюється у свідомості на основі використання попереднього досвіду та знань, а потім реалізується у зовнішньопредметних діях.

### **2.3. Дослідно-експериментальна реалізація методики розвитку професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва та її результати**

Для перевірки ефективності використання методики розвитку професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва та реалізації висунутих педагогічних умов нами на базі Регіонального центру професійно-технічної освіти м.Зіньків був проведений педагогічний експеримент.

Метою експерименту стала перевірка доцільності та ефективності методики розвитку професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва в процесі професійної підготовки

В експерименті було задіяно 32 учні (17 - контрольна група (умовно К1 ) та 15 - експериментальна група (умовно Е1).

Використовувалися такі методи дослідження: безпосереднє спостереження як суцільне, і дискретне; опитувальні методи, такі як розмова, анкетування; метод тестування; метод математичної статистики; педагогічне моделювання.

Як критерії оцінки ефективності реалізації розробленої нами методики виступали компоненти професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва:

- можливість оволодіння новими знаннями та вміннями (ПМ1);
- перебудову у своїй майбутній професійній діяльності (ПМ2);
- пристосованість до нових умов роботи (ПМ3).

Аналіз теоретичних підходів до проблеми формування професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва дозволив нам виділити три рівні її формування: низький, середній, високий.

Перед експериментальною перевіркою було досліджено теоретичну базу, організовано уроку з учнями до експерименту. Експериментальна робота була організована у три етапи. На першому етапі методом випадкового підбору формувалися експериментальна та контрольна групи, формулювалися мета, завдання та гіпотеза експерименту, проводився початковий (констатуючий) зріз рівня професійної мобільності

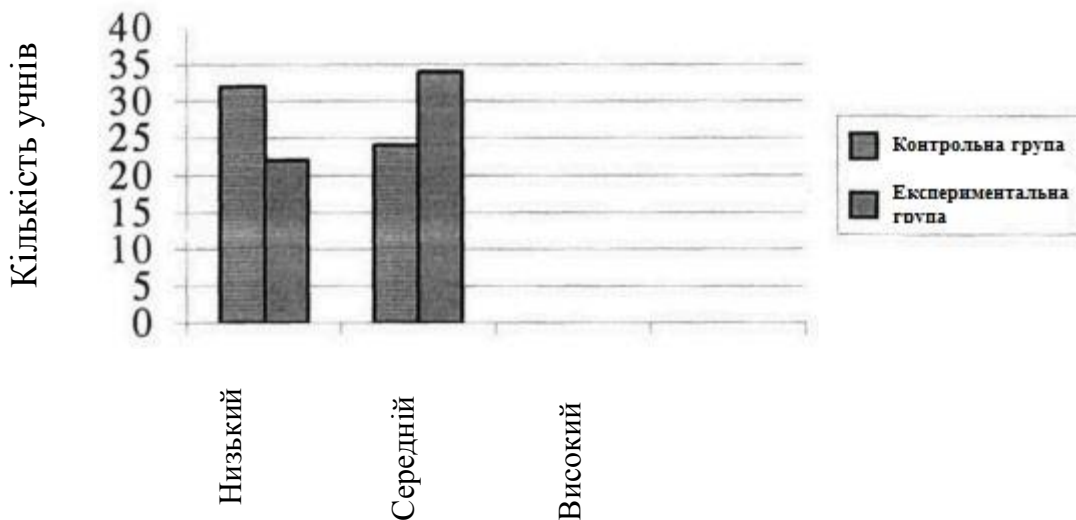


Рисунок 2.6 - Результати початкового зрізу рівня професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва

На другому етапі - формуючому, при вивченні значимих елементів професійноорієнтованих дисциплін було здійснено вибір методів і форм, які забезпечують процес формування професійної мобільності майбутнього робітника.

Проблема методів навчання залишається однією з актуальних проблем у теорії та практиці навчання. Від вибору методів навчання багато в чому залежить успішність освітнього процесу.

Оскільки процес формування професійної мобільності ми розглядаємо як спільно розподілену діяльність педагога професійного навчання та учнів, то під методами формування професійної мобільності ми розуміємо способи впливу педагога на учнів з метою формування знань, умінь та навичок виконання професійних дій, способи засвоєння цих знань, умінь та навичок учнями.

Таким чином, методи формування професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва, які використовує педагог професійного навчання це методи стимуляції розвитку професійної мобільності, методи організації та методи викладання знань, формування умінь та навичок.

Класифікацію методів навчання на підставі характеру пізнавальної діяльності учнів було запропоновано І. Лернером та М. Скаткіним. Залежно від ступеня самостійності та творчості учнів у пізнавальній діяльності автори виявили п'ять груп методів:

1. Пояснювально-ілюстративний (впізнавання) – низький рівень формування професійної мобільності;
2. Репродуктивний (відтворення) – середній рівень формування професійної мобільності;
3. Проблемний виклад (застосування) – середній рівень формування професійної мобільності;
4. Частково-пошуковий (застосування, знання, уміння) – середній та високий рівні формування професійної мобільності;
5. Дослідницький (творчість) - високий рівень формування професійної мобільності, продуктивний без допомоги педагога.

Ця класифікація методів адаптована нами до трирівневої системи формування професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів

сільськогосподарського виробництва. До кожного рівня формування професійної мобільності відповідають певні методи (таблиця 2.2).

Таблиця 2.2

Зв'язок рівнів формування професійної мобільності з методами навчання

| Рівень формування проф мобільності спеціаліста | Вимоги  | Методи                              |
|--|---|-------------------------------------|
| Низький  | Подання, ознайомлення   | Пояснювально-ознайомчий             |
| Середній                                       | Відтворення, уявлення про знання і вміння; частково сформовані знання, вміння та навички, що застосовуються за допомогою педагога професійного навчання | Репродуктивний; проблемного викладу |
| Високий  | Сформовані знання, вміння та навички, які застосовуються без тривалого обмірковування, застосування знань та умінь                                      | Частково пошуковий, дослідницький   |

Специфіку методів формування професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва, які використовуються для реалізації освітньої діяльності учнів як її складової, визначає на наш погляд вид джерела інформації в освітньому процесі та організаційні форми формування професійної мобільності.

У разі коли джерелом інформації є педагог професійного навчання, як методи реалізації навчальної діяльності виділяємо способи засвоєння учнями методів їх роботи в процесі уроків теоретичного навчання, практичних занять.

У разі коли джерелом інформації є «Підручник» або технічний засіб (модель механізму трактора) як методи формування професійної мобільності виділяємо способи засвоєння учнями основних методів роботи з книгою, з технікою.

У випадку, коли джерелом інформації є навколишнє середовище, в якому знаходиться учень, то основними методами формування професійної мобільності ми вважаємо способи засвоєння учнями основних методів спостереження, збирання, обробки та аналізу отриманої інформації.

Таким чином, ми обґрунтували специфіку методів формування професійної мобільності, що визначається змістом професійної підготовки.

У сучасній дидактиці відсутня єдність підходу до розуміння організаційної форми навчання. Під організаційною формою навчання розуміється спосіб реалізації змісту навчальної роботи, дидактичного завдання та методів навчання.

У дослідженні під організаційною формою ми розглядаємо під організаційною формою формування професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва спосіб взаємодії всіх суб'єктів (педагога професійного навчання, учнів, майстрів виробничого навчання, виробничий колективи аграрного підприємств) формування професійної мобільності, в рамках якого реалізуються цілі, зміст та методи формування професійної мобільності.

Дуже важливо у досліджуваній нами якості фахівця, щоб система занять мала наступність як у процесі вивчення окремого значущого елемента аграрної техніки, так і під час переходу від одного значущого елемента до іншого.

Велику роль формуванні професійної мобільності спеціаліста грають індивідуальні особливості учнів: різні здібності, ставлення до навчання, установки, інтереси, потреби, мотиви. Цю обставину не можна не враховувати під час організації освітнього процесу, зокрема при виборі системи занять.

Щоб система занять сприяла формуванню професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва, необхідно, щоб у ній були закладені умови для індивідуального підходу до учня, щоб вона дозволяла реалізувати диференційований підхід у навчанні, задавати індивідуальні освітні траєкторії та реалізовувати їх.

Таким чином, для формування професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва під час професійної підготовки ми використовуємо наступну систему організаційних форм:

- уроки теоретичного навчання (з проблемним викладом, дослідницькі, пошукові);
- лабораторно-практичні уроку;
- самостійна робота;
- індивідуальна робота зі учнями (у разі потреби).

Розглянемо на прикладі вивчення предмету «Трактори», уроку з проблемним викладом, спрямованого формування компонента професійної мобільності «Пристосованість до нових умов роботи». (Додаток А).

Якщо ж щодо цього значимого елемента вибирається організаційна форма: самостійна робота чи індивідуальна робота з учнями, то використовуються частково-пошукові і дослідницькі методи. Учням в індивідуальному порядку видається тема, наприклад провести порівняльні характеристики системи живлення тракторів вітчизняного і зарубіжного виробництв.

Так, на прикладі вивчення одного значущого елемента ми проілюстрували, як змінюється у бік збільшення рівень формування одного з компонентів професійної мобільності.

Представимо рівні формування професійної мобільності у процесі вивчення всіх значущих елементів у процесі професійної підготовки контрольних та експериментальних груп. У узагальненому вигляді рівень формування професійної мобільності дано у таблиці 2.3

таблиця 2.3 Визначення рівня формування професійної мобільності,

| Зріз                   |    | Початковий етап експерименту |          |         | Заключний етап експерименту |          |         |
|------------------------|----|------------------------------|----------|---------|-----------------------------|----------|---------|
|                        |    | низький                      | середній | високий | низький                     | середній | високий |
| Контрольна група       | K1 | 8                            | 9        | 0       | 2                           | 13       | 2       |
| Експериментальна група | E1 | 9                            | 6        | 0       | 0                           | 6        | 9       |

Щоб підтвердити значущість відмінності в експериментальній та контрольній групі, нами використовувалася формула  $\chi^2$

$$\chi^2 = \sum_{k=1}^m \frac{(V_k - P_k)^2}{P_k}$$

де  $P_k$  - результати до проведення експерименту,  $V_k$ -результати після експерименту,  $m$  - загальна кількість груп (у нашому дослідженні рівнів професійної мобільності).

Підставивши результати з таблиці у формулу, отримуємо значення «хі-квадрату», що дорівнює приблизно 16 для експериментальних груп та 1.34 для контрольних груп. Порівнюючи отримані дані з даними таблиці визначення коефіцієнта  $\chi^2$ , можемо стверджувати з ймовірністю припустимої помилки менше 0,01 та достовірністю 99%, що в експериментальних групах відбулися значні зміни ( $16 > 9,21$ ), тоді як зміни у контрольній групі немає статистичної значимості навіть із достовірністю 95% ( $1,34 < 5,99$ ).

Результати дослідної роботи довели на практиці можливість створення ефективно діючої системи, що забезпечує розвиток професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва.

Результати параграфу свідчать, що включення учнів до практичної діяльності має бути тісно пов'язане з теоретичним навчанням. Особливу увагу при цьому необхідно звертати на забезпечення цілісності освітнього процесу, системності у підготовці майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва до професійної діяльності, усунення дублювання в роботі різних педагогів. Міждисциплінарну взаємодію педагогів професійного навчання слід здійснювати з урахуванням розробки єдиної системи навчально-професійних завдань, які вирішуються учнями; виділення загальнометодичних умінь та навичок, які формуються у процесі вивчення різних предметів; використання комплексних навчально-дослідницьких робіт, проблемного викладу, тощо.

Зміст професійноорієнтованих предметів для формування професійної мобільності має бути представлений у вигляді системи завдань, що ускладнюються протягом усього терміну навчання здобувачів. Побудова таких завдань у методичному плані будується з урахуванням таких вимог:

- за принципом ускладнення, забезпечуючи розвиток та інтеграцію освітніх галузей;
- спрямованість на засвоєння основних професійних ролей, які виконує учень;
- забезпечення умов для засвоєння суб'єктних функцій, основних форм та методів професійної діяльності та умінь, необхідних для виконання ускладнюючих видів робіт;
- відповідність кількості навчально-професійних завдань, які вирішуються учнями, часу, що відводиться у навчальному плані на їх вирішення.

Таким чином, можемо констатувати, що якість розвитку професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва в процесі професійної підготовки у випадку використання в освітньому процесі обґрунтованої нами методики має тенденцію до підвищення, і припустити подальше зростання якісних показників професійної мобільності майбутніх висококваліфікованих робітників.

Натомість у контрольних групах неможливо встановити тенденції в динаміці показників розвитку професійної мобільності. Можна припустити, що незначні коливання кількості здобувачів з середніми та високими показниками розвитку професійної мобільності пояснюються індивідуальними навчальними особливостями учнів.

Застосування нашої методики мотивувало педагогів професійного навчання до пошуку та застосування інновацій, які викликатимуть в здобувачів стійкий інтерес до навчання і формують у них компетенції, витребувані на ринку праці інформаційного суспільства.

Узагальнюючи аналіз даних, робимо висновок про те, що розвиток професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва вища в експериментальній групі порівняно з контрольною. Це дає нам підстави стверджувати, що розроблена нами методики розвитку професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва є ефективною і сприяє

підвищенню якості підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрного профілю.

## ВИСНОВКИ

В магістерській роботі здійснено розв'язання наукового завдання щодо розвитку професійної мобільності майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва в процесі професійної підготовки, що дало нам підстави для формулювання таких **висновків**:

- професійна мобільність визначається індивідуально-особистісними та соціальними чинниками і є результатом внутрішніх зусиль особистості, спрямованих на самосвідомість і самооцінку власної професійної діяльності. Вчені під мобільністю розуміють будь-які зміни змісту, характеру, умов праці й переміщення робітника на ринку праці.

- сучасні процеси глобалізації, інтеграції, модернізації та розвитку висувають підвищені вимоги до якості підготовки майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва, які мають усвідомлювати свою самоцінність й унікальність, свою спроможність у побудові власного професійного і життєвого середовища. В суспільстві зростає інтерес до формування професійної мобільності майбутніх кваліфікованих робітників, яка забезпечує успішність у професійному і особистому житті, а також конкурентоспроможність на ринку праці.

- професійна мобільність сьогодні є необхідною складовою підготовки майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва. Вона передбачає володіння випускником закладу професійно (професійно-

технічної) освіти відповідним набором компетентностей, що забезпечують можливість майбутньому кваліфікованому робітнику бути гнучким, швидко орієнтуватися у професії, бути конкурентоспроможним на ринку праці, готовим до підвищення кваліфікації, перекваліфікації та самоосвіти. Чинниками, що актуалізують ці вимоги, є: інноваційні процеси у суспільстві; швидке старіння знань; залежність успішності в житті від рівня освіти і професії; динамічність і швидкозмінність вимог на ринку праці; поява нових професій і зникнення застарілих.

- професійна мобільність виявляється на різних рівнях – на рівні особистісних якостей (комунікативність, самостійність, критичність мислення, здатність до самопізнання і саморозвитку та ін.); на рівні характеристик діяльності (цілевизначення, прогнозування, креативність, рефлексивність та ін.); на рівні процесів перетворення власної особистості, діяльності та навколишнього середовища.

- Вивчення наукових положень (обґрунтованих філософами, соціологами, економістами, психологами і педагогами) дало можливість визначити, що переважна більшість науковців розглядають професійну мобільність майбутнього кваліфікованого робітника як якість особистості, що є необхідною для успішної життєдіяльності в сучасному суспільстві, яка забезпечує її самовизначення, самореалізацію і саморозвиток у праці, завдяки сформованим ключовим компетентностям і прагненню особистості змінити не тільки себе, а й професійне поле та життєве середовище. Професійна мобільність передбачає готовність кваліфікованого робітника до зміни виконуваних професійних завдань, робочого місця, здатність швидко освоювати нові спеціальності.

- доведено, що у формуванні професійної мобільності майбутнього кваліфікованого робітника провідну роль відіграє педагог професійного навчання, майстер виробничого навчання, ефективна педагогічна діяльність

яких визначається передусім високою психолого-педагогічною готовністю до здійснення такої діяльності.

- процес взаємодії індивідуального досвіду учнів з професійним досвідом сприяє використанню такого навчально-методичного матеріалу, який сприяє виправленню невірних чи нерациональних дій, уточненню знань та уявлень про операційні системи та середовища, що функціонують у сучасному аграрному виробництві.

- аналіз дій педагогів професійного навчання та учнів показав, що при виконанні добре освоєних дій зазвичай спрощуються аналітичні, конструктивні, діагностичні, дослідницькі функції. Деякі їх ефективно здійснюються за вже відпрацьованим зразком (алгоритмами), тому найефективніший розвиток майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва можливий лише з урахуванням послідовності від освоєння алгоритму типових дій до вирішення завдань нетипових ситуацій. Це є основою рівневої диференціації процесу формування професійної мобільності.

- аналіз експериментальної діяльності дав змогу визначити, що педагогічна система повинна бути спрямована на роботу учнів у режимі розвитку, створення у процесі викладання розвиваючого середовища; навчання та виховання з урахуванням зони найближчого розвитку учнів; орієнтацію освітнього процесу на завтрашній день професійної діяльності встановлення у діяльності педагогів професійного навчання і учнів не так на готові рішення, як на пошук власних рішень.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Грішнова О. А. Професійна мобільність у системі формування людського капіталу. *Економіка України*. Київ, 2019. № 2. С. 15–25.
2. Сушенцева Л. Л. Професійна мобільність як педагогічна проблема. *Педагогічні науки*. Київ, 2010. № 2. С. 35–41.
3. Пріма Р. М. Формування професійної мобільності майбутнього вчителя початкових класів : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Дніпро, 2009. 367 с.
4. Білик О. Основні напрями збереження і розвитку національного людського капіталу за рахунок активізації трудової мобільності: аспекти праці. 2009. - № 1. С. 43-46.
5. Богоданова Л. П. Потенціал мобільності як фактор розвитку регіональної спільноти населення URL: <http://homepages.tversu.ru/~p000697/text2.html> (дата звернення 15.02.2022).
6. Бриньов Н. С. Академічна мобільність студентів як фактор розвитку процесу інтернаціоналізації освіти URL: <http://www.prof.msu.ru/publ/omsk2/o60.htm/> (дата звернення 15.02.2022).
7. Ващенко А. М. Формування професійної мобільності майбутніх офіцерів у процесі навчання у вищих військових навчальних закладах : дис. . канд. пед. наук : 13.00.04 / Ващенко Андрій Миколайович. Одеса, 2006. 183 с.
8. Валінов Ю. Структура та мобільність робочої сили. К.: Економіка, 2014. 197 с.
9. Сушенцева Л. Л. Формування професійної мобільності педагогічних працівників : монографія. Київ : ПТОНАПН України, 2015. 324 с.
10. Грішнова О. Освіта й професійна мобільність як чинники конкурентоздатності робочої сили: аспекти праці. 1998. № 3. С. 3-8.

11. Дворецька Ю. Ю. Особистісні особливості спеціалістів з різним рівнем професійної мобільності. *Спільнота. Управління: погляд молодого дослідника*. Д. 2007. С. 31-37.

12. Ярошенко О. М. Соціальні аспекти професійної мобільності в Україні. *Соціологія: теорія, методи, маркетинг*. Київ, 2016. № 3. С. 45–52.

13. Кожемякіна Н. І. Соціально-педагогічні умови формування професійної мобільності майбутніх менеджерів-аграріїв : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Ізмаїл, 2006. 167 с.

14. рішнова О. А. Трудова мобільність у контексті розвитку людського капіталу України. *Україна: аспекти праці*. Київ, 2015. № 1. С. 3–1.

15. Іванченко Є. А. Професійна мобільність майбутніх фахівців : навч.-метод. посіб. / Євгенія Анатоліївна Іванченко ; Наук.-метод. центр вищої освіти України Одеса : СМІЛ, 2004. 120 с.

16. Іванченко Є. А. Формування професійної мобільності майбутніх економістів у процесі навчання у вищих навчальних закладах : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Євгенія Анатоліївна Іванченко. Одеса, 2005. 181 с.

17. Коваліско Н. В. Трудова мобільність регіонального ринку праці : монографія. Львів : ЛНУ ім. І. Франка, 2010. 212 с.

18. Коваліско Н. В. Трудова мобільність регіонального ринку праці : дис. канд. соц. наук : 22.00.07 / Наталія Володимирівна Коваліско. Львів, 1999. 175 с.

19. Кожемякіна Н. І. Соціально-педагогічні умови формування професійної мобільності майбутніх менеджерів-аграріїв : дис... канд. пед. наук : 13.00.04 / Наталія Іванівна Кожемякіна. Ізмаїл, 2006. 167 с.

20. Константинов С. А. Соціальна та професійна мобільність на ринку праці: методичний посібник URL: [http://window.edu.ru/window\\_catalog/pdt2txt?p\\_id=24628](http://window.edu.ru/window_catalog/pdt2txt?p_id=24628). (дата звернення 15.04.2022).

21. Білик О. Основні напрями збереження і розвитку національного людського капіталу за рахунок активізації трудової мобільності. *Аспекти праці*. Київ, 2009. № 1. С. 43–46.

22. Пріма Р. М. Професійна мобільність фахівця як наукова проблема. *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту*. Харків, 2008. С. 127–132.
23. Неділько Є. Г. Формування мотиваційної готовності до професійної мобільності у студентів ВНЗ : дис. .... канд. пед. наук : 13.00.08 / Олена Геннадіївна Неділько, 2007. 156 с.
24. Нікітіна Є. А. Педагогічні умови формування професійної мобільності майбутнього педагога: дис. . канд. пед. наук : 13.00.01 / Олена Олександрівна Нікітіна, 2017. 199 с.
25. Савицький С. К. Формування професійної мобільності у процесі підготовки фахівців машинобудівного профілю : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. Київ, 2006. 121 с.
26. Неділько Є. Г. Формування мотиваційної готовності до професійної мобільності у студентів ВНЗ : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. Київ, 2007. 156 с.
27. Пріма Р. М. Професійна мобільність фахівця як наукова проблема *Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту* : монографія / за ред. С. Єрмакова. Харків, 2008. С. 127-132.
28. Пріма Р. М. Формування професійної мобільності майбутнього вчителя початкових класів: теорія і практика [монографія] / Раїса Миколаївна Пріма. Дніпропетровськ : ІМА-ПРЕС, 2009. 367 с.
29. Савицький С. К. Формування професійної мобільності у процесі підготовки фахівців машинобудівного профілю : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. Київ, 2006. 121 с.
30. Сєдова Н. Н. Досвід діагностики трудової мобільності / Н. Н. Сєдова // *Економічна соціологія*. 2004. № 2. С. 103.
31. Сушенцева Л. Л. Інноваційний розвиток професійної освіти як фактор підвищення мобільності фахівців. *Професійна освіта: проблеми і перспективи*. Київ, 2014. № 2. С. 89–95

32. Грішнова О. А. Освіта й професійна мобільність як чинники конкурентоспроможності робочої сили. *Аспекти праці*. Київ, 1998. № 3. С. 3–8.

33. Сушенцева Л. Л. Проблема підготовки професійно мобільного робітника в умовах глобалізаційних процесів у суспільстві. *Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди»* : зб. наук. пр. Переяслав—Хмельницький, 2009. Вип. 18. С. 207-211.

34. Сушенцева Л. Л. Професійна мобільність як сучасна педагогічна проблема: науч.—метод. сб. / Ін—т інноваційних технологій и со—держания образования МОН України, Академия междунар. сотрудничества по креативной педагогике. К. ; Винница, 2010. Вип. 66, ч. 2. -С. 203-210.

35. Сушенцева Л. Л. Психологічні аспекти формування мобільного майбутнього робітника в умовах професійно—технічного навчального закладу. *Наукові записки* : [зб. наук. ст.] / Ін—т психології ім. Г. С. Костюка АПН України ; [за ред. ак. С. Д. Максименка]. К. : Міленіум, 2006. Вип. 31. - С. 290-297.

36. Сушенцева Л. Л. Психолого—педагогічна готовність педагогів професійної школи до формування професійної мобільності учнів ПТНЗ. *Психолого—педагогічні проблеми сільської школи* : [зб. наук. пр.] / Уманський держ. пед. ун—т ім. Павла Тичини ; [редкол. : Н. С. Побірченко (голов. ред.) та ін.] Умань : ПП Жовтий О. О., 2009. Вип. 30. 514 с.

37. Хоршева О. В. Педагогічні умови формування мобільності молодших школярів у процесі навчання : дис. . канд. пед. наук : 13.00.01 / Ольга Валеріївна Хоршева. 2003. – 192 с.

38. Сушенцева Л. Л. Психолого-педагогічні аспекти формування професійної мобільності учнів закладів професійної освіти. *Професійна освіта: проблеми і перспективи*. Київ, 2017. № 1. С. 73–79.

# ДОДАТКИ

Орієнтовний приклад уроку теоретичного навчання із застосуванням принципу проблемності з дисципліни «Трактори».

### **Тема 3: Кривошипно-шатунний механізм.**

**Мета:** Ознайомлення учнів із призначенням, різновидами, будовою та роботою кривошипно-шатунних механізмів (КШМ). Особливості будови та роботи КШМ бензинових і дизельних ДВЗ. Способи врівноважування механізмів. Основні несправності та їх усунення, регулювання та налагодження, технічне обслуговування (ТО), зміст та правила проведення ремонтних операцій по відновленню технічного стану кривошипно-шатунного механізму з метою реалізації залишкової довговічності двигуна внутрішнього згорання. Розвиток технічного мислення майбутніх трактористів-машиністів сільськогосподарського виробництва. Виховання любові та поваги до своєї професії.

**Наочність і додаткові дидактичні матеріали:** навчальні плакати, стенди, макети основних деталей КШМ, окремі деталі механізму в натурі, дидактичний матеріал до гри «Картки».

### **Структура уроку**

1. Організаційна частина.....5 хв.
2. Перевірка засвоєння та закріплення навчального матеріалу попереднього уроку.....10 хв.
3. Основна частина уроку. Виклад навчального матеріалу .....25 хв.
4. Заключна частина. Підведення підсумків уроку й оголошення попередніх результатів ігрової діяльності.....5 хв.

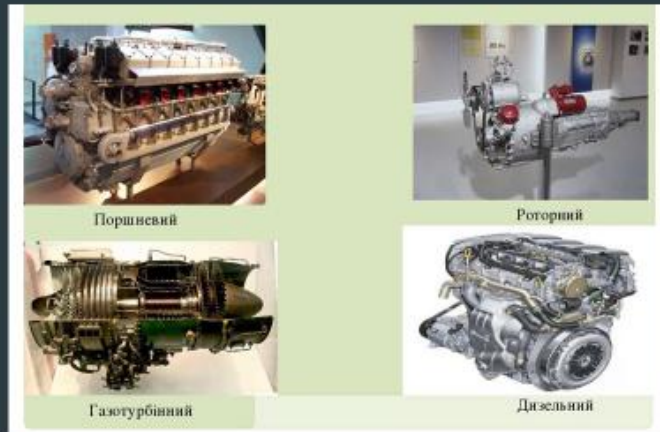
### **Хід уроку**

*I. Організаційна частина.* Привітання, проведення перевірки присутніх на занятті.

*II. Перевірка засвоєння та закріплення навчального матеріалу попереднього уроку.* На попередньому уроці ми розглядали загальні відомості про двигуни внутрішнього згорання. Зараз я пропоную Вам пригадати

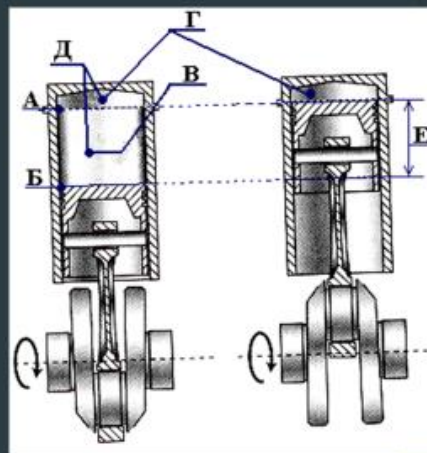
основні моменти попередньої теми, освіжити в пам'яті та закріпити вивчений матеріал відповісти на наступні питання зображені на екрані проектора:

### Двигун внутрішнього згоряння(ДВЗ) - це

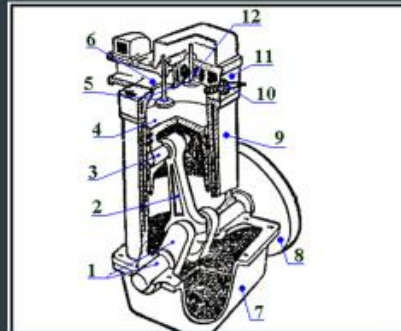


Якою позицією на малюнку позначені:

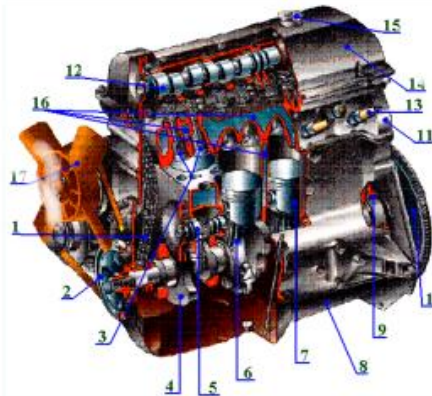
- I. Хід поршня?
- II. Об'єм камери згоряння?
- III. Робочий об'єм циліндра?
- IV. Повний об'єм циліндра?
- V. Верхня і нижня мертві точки?



- I. Якою цифрою на малюнку позначені клапана?
- II. Якою цифрою на рисунку позначений поршень?
- III. Якою цифрою на рисунку позначений картер?
- IV. Якою цифрою на малюнку позначена головка циліндра?
- V. Якою цифрою на рисунку позначений колінчастий вал?



- I. Якою цифрою на малюнку позначено поршень?
- II. Якою цифрою на малюнку позначено колінчастий вал?
- III. Якою цифрою на малюнку позначена головка блоку циліндрів?
- IV. Якою цифрою на малюнку позначено шатун?
- V. Якою цифрою на малюнку позначено маховик?



(Кожен студент намагається внести вклад у відповідь, доповнює розмірковує, пригадує, співставляє, озвучує свої пропозиції тощо.

*III. Основна частина уроку. Виклад навчального матеріалу.*

(Починається уроку із зацікавлення учнів навчальною дисципліною та матеріалом.)

Вважаю, всім присутнім відомо, що тертя – це головний ворог більшості механізмів, приладів і агрегатів машин, яке неодмінно приводить до спрацювання робочих елементів, виходу з ладу техніки, викликає необхідність ремонту. З тертям людство веде боротьбу від самого моменту створення перших рухомих з'єднань, яка особливо активізувалася після технічної революції, із розвитком технічного прогресу. З часом методи

боротьби лише вдосконалюються (застосування мастильних матеріалів; системи технічного обслуговування та проведення текучих ремонтів; удосконалення технології поверхневої обробки деталей), але позбутися як самого тертя, так і зносу деталей не вдається й досі. Сьогодні широко застосовується зміна структури мастильних речовин, зокрема моторних олів, шляхом додавання до їх складу присадок, які мають метою покращити умови роботи механізмів, зменшити їх спрацювання. Останньою революційною розробкою є технологічна рідина «Нанопротек», відома також під назвою «Супротек». Будучи представником сімейства присадок до мастильних матеріалів (не лише олів), вона суттєво від них відрізняється, за що отримала неофіційну назву «думаючої рідини». Її дія побудована на геомодифікуванні поверхонь тертя, що можна прирівняти з відновленням поверхонь, яке суттєво зменшує потужність тертя. Цікаво, але багато хто з автомобільних експертів висувають думку щодо віднесення додавання «Нанопротек» до моторної оливи у певні моменти експлуатації двигуна, до різновидів текучого ремонту. Тим не менше, потреба у традиційному ремонті залишається актуальною.

**- Як Ви вважаєте, від чого залежить термін роботи автомобільного чи тракторного двигуна?** *(Термін роботи деталей, як і всього двигуна внутрішнього згорання, залежить, переважно, від двох факторів: якості їх виготовлення, а також точного виконання правил технічної експлуатації.)*

Згідно своєму призначенню кривошипно-шатунний механізм (КШМ) сприймає тиск газів, які виникають при згоранні паливно-повітряної суміші в циліндрах двигуна, перетворюючи його в механічну роботу по обертанню колінчастого валу.

#### Будова кривошипно-шатунного механізму.

Кривошипно-шатунний механізм складається з поршнів із шатунами, з'єднаних з колінчастим валом. Поршні переміщуються в гільзах (втулках) циліндрів.

#### Поршень.

При високій температурі газу розширюються, а поршень сприймає тиск від цього розширення і передає його на шатун. Виготовляється поршень з алюмінієвих сплавів. Зворотно-поступальний рух поршня відбувається в гільзі циліндра.

Поршень складається з єдиних голівки і спідниці. Голівка поршня буває різної форми (пласкої, опуклої, увігнутої та ін.), в ній також може бути присутня камера згорання (дизельний двигун). В голівці нарізані канавки призначені для розміщення поршневих кілець. В сучасних двигунах використовується два види кілець: маслоз'ємні (видаляють надлишки мастила на стінках циліндра) і компресійні (перешкоджають прориву газів в картер двигуна). в спідниці виконані два бобишки для розміщення поршневого пальця, який сполучає поршень з шатуном.

#### Шатун.

Шатун виконує передавання зусилля від поршня до колінчастого валу. Для цього в ньому присутнє шарнірне з'єднання і з поршнем і з колінвалом. Матеріалом виготовлення шатунів, як правило, є сталь. Метод виготовлення — штампування або кування. Для спортивних авто шатуни також відливають зі сплаву титану.

Будова шатуна включає три елементи: верхню головку, стержень і нижню головку. Верхня головка призначена для розміщення поршневого пальця. У стержні шатуна присутній двотавровий переріз. Нижня головка є розбірною, що забезпечує з'єднання з шийкою колінчастого валу.

#### Колінчастий вал.

Колінчастий вал виконує функцію сприймання зусиль від шатуна і перетворення їх в обертовий момент. Матеріалом виготовлення колінчастих валів є чавун і сталь. Будова колінчастого валу передбачає наявність корінних і шатунних шийок, сполучених щоками. Останні виконують функцію урівноваження всього механізму. Корінні і шатунні шийки обертаються в підшипниках ковзання, які виконані у вигляді роз'ємних тонкостінних вкладишів. Всередині шийок і щік колінчастого валу наявні отвори для проходження мастила, яка до кожної з них подається під тиском.

На кінці колінвалу встановлений маховик. Сьогодні використовуються демпферні маховики, які представляють собою два пружно сполучені диски. Через зубчастий вінець маховика робиться запуск двигуна стартером.

Для запобігання обертовим коливанням на іншому кінці колінчастого валу інколи встановлюється гаситель обертових коливань. Він складається з двох металевих кілець, сполучених через пружне середовище (в'язке мастило, еластомер). На зовнішньому кільці гасителя обертових коливань присутній ремінний шків (або зірочка ланцюга).

### Циліндри двигуна.

Поршень, шатун і гільза циліндра в сукупності утворюють циліндропоршневу групу, або, просто кажучи — циліндр. Сучасний двигун може містити від одного до 16 циліндрів, або навіть більше.

Циліндри у двигуні розміщені за певними компоновальними схемами розташування: рядна (осі циліндрів розташовуються в одній площині); VR (осі циліндрів розташовані в двох площинах під малим кутом); V-подібна (осі циліндрів розташовуються в двох площинах); W-подібна (дві VR схеми, розташовані V-подібно зі зміщенням на одному колінвалі); опозитна (осі циліндрів розташовані в двох площинах під кутом  $180^\circ$ ).

Від компоувальної схеми залежить рівень балансування двигуна. Найкраще балансування притаманне двигунам з опозитним розташуванням циліндрів (опозитний двигун). Добре збалансованим є і рядний двигун, і V-подібний за умови значення кута між циліндрами  $60^\circ$  і  $120^\circ$ .

У рядних двигунах для зменшення вібрації застосовують балансувальні вали, розташовані під колінчастим валом в мастильному піддоні.

Відомо, що основними заходами останньої є система технічного обслуговування, що передбачає щоденне обслуговування (ЩТО), ТО-1, ТО-2 та для деяких двигунів – ТО-3.

Стосовно кривошипно-шатунного механізму (КШМ), перелічені заходи, відповідно, передбачають. При ЩТО: двигун промивають водою із содою або пральним порошком, а якщо треба – очищують від бруду; зовнішнім оглядом і прослуховуванням роботи двигуна на різних режимах, перевіряють

його технічний стан. При ТО-1 виконують фактично те ж саме, але ще перевіряють тиск оливи у головній магістралі системи мащення та кріплення опор двигуна і, за потреби підтягують ці кріплення. При ТО-2, крім перелічених операцій, виконують підтягування гайок кріплення головки (головок) циліндрів на холодному двигуні. Дану операцію слід проводити динамометричним ключем (зусиллям 73-78 Н), згідно визначеного порядку, рівномірними рухами.

**- Звертаю вашу увагу на те, що перед підтягуванням гайок чи болтів кріплення головок циліндрів на V-подібних двигунах зливається рідина охолодження! Про що мова? Для чого це робиться? (Справа в тому, що на таких двигунах у розвалі між головками блоків циліндрів кріпиться деталь, яка відіграє подвійну функцію – кришки двигуна та впускного колектора, яка кріпиться різьбовим кріпленням до головок через прокладку. Для того, щоб послабити гайки її кріплення, треба обов'язково злити рідину охолодження.)**

Після підтягування гайок кріплення головок циліндрів слід відрегулювати теплові зазори клапанів. **- Як ви вважаєте, для чого?** (Бо в результаті підтягування головка зайняла децю нижче положення по відношенню до блоку – відстані між штангами та коромислами зменшились.)

**Проблемна ситуація: Ви – господар легкового автомобіля, двигун якого має верхнє розташування розподільчого валу. Які операції при ТО-2 Вам необхідно виконати, аби подальша експлуатація двигуна була надійною?**

На тракторних двигунах при ТО-3 слід, крім зовнішнього огляду двигуна і всіх його ущільнених з'єднань, перевірити технічний стан циліндро-поршневої групи за кількістю газів, що прориваються в картер двигуна. Здійснюють таку перевірку за допомогою індикатора витрати газів під час роботи двигуна у номінальному режимі, або шляхом вимірювання компресії у циліндрах.

Під час діагностування двигуна проводяться наступні операції: прослуховування характерних стуків, що виникають у результаті

спрацювання деталей; тестування вихлопних газів за допомогою газоаналізаторного обладнання; вимірювання компресії у циліндрах; зняття потужнісних характеристик тощо.

Стук у корінних підшипниках колінчастого валу зазвичай металевий глухий низького тону. Прослуховується в нижній частині блоку циліндрів і виявляється під час різкого відкривання дросельної заслінки на холостому ході. Причиною його є збільшений зазор (0,1...0,2 мм і більше) між шийками колінчастого валу та вкладишами корінних підшипників. - **Про що мова?** **Чому наявність стуку на постійній частоті обертання колінчастого валу свідчить про значне спрацювання в тертьовому з'єднанні?** *(Бо на відміну від ситуації з різкою зміною частоти, коли лише миттєво прискорені в результаті цього деталі шатунно-поршневої групи здатні створити стук в силу відносної інерційності шийки колінчастого валу, даний випадок різкості не вимагає. А якраз ця різкість говорить про час вибирання зазору, а отже й його величину.)*

Характерно, що при відключенні відповідного циліндра стук практично не змінюється. Існують відповідні методи ремонту. - **Поміркуйте, в чому вони полягають?** *(Ремонт полягає у заміні вкладишів або перешліфуванні шийок колінчастого валу.)*

Стук шатунних підшипників значно різкіший за стук корінних. Прослуховується у верхній частині блоку циліндрів на холостому ході двигуна під час різкої зміни частоти обертання колінчастого валу. Точне місце стуку визначають, відмикаючи по черзі циліндри з роботи (викручуються свічки запалювання). Причина стуку – збільшений зазор між шатунними шийками колінчастого валу та вкладишами. Суть ремонту: шліфування шийок і заміна вкладишів.

У загальному випадку, про значний зазор у шийках через велике спрацювання підшипників колінчастого валу свідчить замалий тиск оливи (0,15-0,10 МПа) в головній магістралі системи мащення двигуна на прогрітому двигуні при працюючих агрегатах системи і правильних показах головного манометра.

Стук, викликаний завеликим осьовим зазором між упорними півкільцями та колінчастим валом, є більш різким, з нерівномірними інтервалами. Він особливо помітний при плавному збільшення або зменшенні частоти обертання колінчастого валу двигуна. Причиною є збільшений зазор через спрацювання тіла колінчатого валу й півкільця. - **Яким чином, на Вашу думку, можна перевірити зазор у цьому місці?** *(Перевіряється вижиманням і відпусканням педалі зчеплення – зміщення колінчастого валу в осьовому напрямку, при цьому, має бути не більшим за 0,35 мм. В даному випадку ремонт полягає у заміні упорних півкільць колінчастого валу.)*

Стук поршнів у циліндрі зазвичай приглушений. Чітко прослуховується під час роботи холодного двигуна на холостому ході, або на малій частоті обертання під навантаженням, але зменшується по мірі прогрівання двигуна. Одна з причин виникнення стуку – збільшений сумарний зазор (0,3...0,4 мм) через спрацювання поршня та гільзи циліндра. **Проблемна ситуація: Ви запустили двигун автомобіля. З'явився чіткий глухий стук під капотом, який не припинився, хоча й дещо притих, і після прогрівання двигуна. Про що мова? Про що це свідчить? До чого приведе подальша експлуатація?** *(Під час експлуатації не допускається, щоб він прослуховувався й на нагрітому двигуні, адже це явні ознаки занадто великого зазору. Подальша експлуатація не можлива. Це, крім перевитрати паливно-мастильних матеріалів, зниження ККД двигуна та можливого закоксовування поршневих кілець, призведе до різкого спрацювання деталей гільзо-поршневої групи.)*

- **Зазначимо, що вимірювання компресії проводять на прогрітих двигунах. Причому, бензинових - не працюючих, за умови застосування тільки справної акумуляторної батареї, а дизельних, на відміну від них, - працюючих на малій частоті у режимі холостого ходу. Про що мова? З чим це пов'язано?** *(Для отримання об'єктивних значень замірів обов'язково слід забезпечити мінімальну частоту обертання колінчатого валу бензинового двигуна у межах 150-180 об/хв, яку може забезпечити лише*

*справна батарея. У противному разі результати будуть не достовірними. Прокрутити колінчастий вал із такою частотою здатна справна акумуляторна батарея. Для отримання ж об'єктивних значень замірів на дизелях обов'язково слід забезпечити мінімальну частоту обертання колінчастого валу у межах 500-600 об/хв. Проте, навіть нові акумуляторні батареї не здатні прокручувати колінчастий вал із такою частотою досить тривалий час.)*

Взагалі, значне зниження компресії у циліндрі (30-40 %), порівняно із іншими, говорить про поломку або залягання поршневих кілець.

Аби при низькій компресії визначити орієнтовну причину такого стану, у циліндр слід залити 20-25 см<sup>3</sup> чистої моторної оливи. - **Як Ви вважаєте, для чого? Що такого має відбутися, аби розкрити причину несправності?** (Олива, будучи в'язкою, заповнить всі наявні щілини: між поршнем і гільзою, поршневими кільцями та канавками. Тобто суттєво зменшиться можливість прориву газів у картер двигуна, що сприятиме тимчасовому підвищенню компресії.) Після чого знову заміряти компресію. Якщо покази компресометра збільшилися, то причинами несправності можуть бути: поломка чи залягання поршневих кілець у канавках поршня; велике спрацювання гільз циліндрів і поршневих кілець. Відповідно, ремонт у першому випадку полягає у заміні зламаних кілець разом із поршнями, або очищенні кілець та канавок поршня від нагару.

Ремонт двигуна передбачає виконання наступних операцій: розбирання двигуна (СРС) та дефектування всіх знятих деталей (СРС), особливо тих, діагностування яких виявило потребу в ремонті; ремонт блоку циліндрів (СРС); ремонт шатунно-поршневої групи (СРС); ремонт газорозподільного механізму; комплектування деталей (СРС); збирання двигуна. Характерними роботами текучого ремонту двигуна є: заміна гільз, поршнів, поршневих кілець і пальців, вкладишів шатунних і корінних підшипників, ущільнюючих прокладок. Вони потребують часткового або повного розбирання, що не є бажаним. - **Як Ви вважаєте, чому?** (Кожне розбирання порушує притерті спряження деталей, їх припрацювання, збільшує знос і скорочує термін їх

*роботи. Тому, розбираючи двигун через обґрунтовані причини несправності, слід ретельно перевіряти ступінь спрацювання усіх інших знятих деталей, доступ до яких вимагає розбирання двигуна.)*

*IV. Заключна частина. Підведення підсумків уроку й оголошення попередніх результатів ігрової діяльності.* Таким чином, на сьогоднішньому занятті ми познайомились із основними видами несправностей кривошипно-шатунного механізму двигунів внутрішнього згорання, методами і ознаками їх виявлення, а також способами їх усунення.

#### Список літератури:

1. Вершигора В.А. Устройство и обслуживание автомобилей ВАЗ-2105, ВАЗ-2104, ВАЗ-2107 / В.А. Вершигора, А.П. Игнатов. – М. : Патриот, 1990. – 349 с., ил.
2. Головчук А.Ф. Експлуатація та ремонт сільськогосподарської техніки: Підручник: У 3 кн. / А.Ф. Головчук, В.Ф. Орлов, О.П. Строков; За ред. А.Ф. Головчука. К. : Грамота, 2003. – Кн. 1: Трактори. – 336 с.
3. Кисликов В.Ф. Будова й експлуатація автомобілів / В.Ф. Кисликов, В.В. Лущик. – К. : Либідь, 2002. – 400 с.
4. Токаренко В.М. Практикум по устройству, техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта / В.М. Токаренко, В.И. Сирота, В.М. Колмаков; Под ред. В.М. Токаренко. – К. : Урожай, 1989. – 320 с.