

Міністерство освіти і науки України  
Глухівський національний педагогічний університет  
імені Олександра Довженка

Кафедра професійної освіти та технологій  
сільськогосподарського виробництва

## МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

Тема: **«ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ  
МОБІЛЬНОСТІ МАЙБУТНІХ СЛЮСАРІВ З РЕМОНТУ КОЛІСНИХ  
ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ У ЗАКЛАДАХ ПРОФЕСІЙНОЇ  
(ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ) ОСВІТИ»**

**Виконав:**

**Рябченко Богдан Олександрович**,  
спеціальність: 015 Професійна освіта  
(Аграрне виробництво, переробка  
сільськогосподарської продукції та  
харчові технології)

**Науковий керівник:**

кандидат педагогічних наук, доцент  
**Опанасенко В. П.**

Допущено до захисту  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.

**Завідувач кафедри**

кандидат педагогічних наук,  
доц. Самусь Т. В. \_\_\_\_\_  
(підпис)

Дата захисту: «\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 р.

Оцінка \_\_\_\_\_

Підписи членів ЕК:

\_\_\_\_\_ Самусь Т. В.

\_\_\_\_\_ Вовк Б. І.

\_\_\_\_\_ Маринченко Є. О.

## **Формування готовності до професійної мобільності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів у закладах професійної (професійно-технічної) освіти**

**Анотація.** У змісті магістерської роботи розкрито стан проблеми формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності у педагогічній теорії і практиці професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі, що становить основу дослідження проблеми формування готовності до професійної мобільності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів у закладах професійної (професійно-технічної) освіти.

Автором визначено сутність та структура готовності до професійної мобільності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів, яка являє собою єдність взаємообумовлених компонентів: мотиваційного, пізнавального, практичного та суб'єктного. У якості критеріїв зазначеної готовності обрано: професійно-мотиваційний, когнітивний, операційно-діяльнісний, суб'єктний.

Ефективність формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності обґрунтовано за таких педагогічних умов: посилення мотивації майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності; створення інноваційного фахового навчального середовища в процесі вивчення спеціальних дисциплін; вдосконалення навчально-методичного забезпечення професійної підготовки майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів на засадах компетентнісного підходу. Також було розроблено та обґрунтовано методика формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності.

**Ключові слова:** готовність до професійної діяльності; готовність до професійної мобільності; компетентнісний підхід; слюсар з ремонту колісних транспортних засобів.

## **Formation of readiness for professional mobility of future wheeled vehicle repair mechanics in vocational (vocational and technical) education institutions**

**Abstract.** The content of the master's thesis reveals the state of the problem of forming the readiness of future wheeled vehicle repair mechanics for professional activity in the pedagogical theory and practice of professional training of future qualified workers in the agricultural sector, which forms the basis for studying the

problem of forming the readiness for professional mobility of future wheeled vehicle repair mechanics in institutions of professional (vocational) education.

The author has determined the essence and structure of the readiness for professional mobility of future wheeled vehicle repair mechanics, which is a unity of mutually dependent components: motivational, cognitive, practical and subjective. The following criteria for the specified readiness were selected: professional-motivational, cognitive, operational-activity, subjective.

The effectiveness of forming the readiness of future wheeled vehicle repair mechanics for professional mobility is justified under the following pedagogical conditions: increasing the motivation of future wheeled vehicle repair mechanics for professional activity; creating an innovative professional learning environment in the process of studying special disciplines; improving the educational and methodological support of professional training of future wheeled vehicle repair mechanics on the basis of a competency-based approach. A methodology for forming the readiness of future wheeled vehicle repair mechanics for professional mobility was also developed and substantiated.

**Keywords:** readiness for professional activity; readiness for professional mobility; competency-based approach; wheeled vehicle repair mechanic.

## ЗМІСТ

	<b>ВСТУП.....</b>	5
	<b>РОЗДІЛ 1. ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ СЛЮСАРІВ З РЕМОНТУ КОЛІСНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ МОБІЛЬНОСТІ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА.....</b>	11
	Поняття готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної мобільності, її структурні компоненти.....	11
1.1.	Аналіз стану професійної підготовки майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів в Україні.....	20
1.2.	Аналіз зарубіжного досвіду професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі.....	27
1.3.	<b>Висновки до першого розділу.....</b>	33
	<b>РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ СЛЮСАРІВ З РЕМОНТУ КОЛІСНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ МОБІЛЬНОСТІ.....</b>	36
	Педагогічні умови формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності.....	36
2.1.	Методика формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності.....	54
2.2.	Організація та результати педагогічного експерименту.....	73
2.3.	<b>Висновки до другого розділу.....</b>	92
	<b>ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ.....</b>	94
	<b>СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....</b>	97
	<b>ДОДАТКИ.....</b>	103

## ВСТУП

**Актуальність теми дослідження.** Характерною ознакою сучасної аграрної галузі України є технічне й технологічне виробництво, що ґрунтуються на інноваціях, інтелектуальному і професійному потенціалах. Відповідно зростає потреба у фахівцях аграрної галузі зі сформованими професійними компетентностями та здатностями до розв'язання складних професійних завдань. Це спонукає професійну освіту до активних пошуків інноваційних методик формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників до професійної мобільності, що стає основним фактором їхньої ефективної професійної діяльності в умовах інноваційного та високотехнологічного виробництва. Водночас, у аграрних виробників зростає потреба в компетентному робітнику- професіоналі з глибоким розумінням своїх обов'язків, здатного до ефективного використання інноваційної техніки та технологій, природних ресурсів.

Пошук дієвих механізмів підвищення ефективності підготовки кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності, здатних системно, послідовно і професійно виконувати професійні обов'язки, бути висококваліфікованими, компетентними фахівцями є основною метою модернізації професійної освіти України. Динамічні зміни, що відбуваються на ринку праці, вимагають від випускників професійно (професійно-технічних) закладів освіти не лише сформованої професійної компетентності, але й готовності оперативно реагувати на зміни техніки, технологій, соціально-економічних ситуацій, тобто професійної мобільності.

Підґрунтям нашого магістерського дослідження є теоретичні положення, сформульовані у працях вітчизняних і закордонних учених із: філософії освіти (В. Кремень, Н. Ничкало); теоретико-методичних засад професійної освіти (Н. Бідюк, Р. Гуревич, В. Радкевич, Л. Шевчук, Л. Щербак, В. Ягупов); педагогічних технологій у професійній підготовці кваліфікованих робітників (С. Коваленко, Л. Петренко, О. Слатвінська); проблем формування конкурентоспроможного кваліфікованого робітника (О. Лісовська, В. Легун,

Т. Стойчик, С. Таран); проблеми формування готовності майбутніх фахівців до професійної діяльності (В. Кулько, Р. Лучечко, О. Полозенко). Проблематика професійної підготовки майбутніх фахівців для аграрної галузі займає чільне місце серед багатьох наукових досліджень. Пов'язані з цією проблемою питання відображено у наукових доробках таких вчених як Л. Аврамчук, С. Білан, І. Бендера, Г. Гірник, С. Заскалета, Е. Луговська, П. Лузан, Д. Мельничук, П. Олійник, В. Опанасенко. Т. Самусь, В. Свистун, О. Ткачук, М. Хоменко. Водночас, у науково-педагогічній літературі бракує досліджень, зорієнтованих на формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності.

Теоретичний аналіз науково-педагогічних джерел і педагогічної практики професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі у закладах професійно (професійно-технічної) освіти засвідчує, що розв'язання означеної проблеми ускладнене низкою *суперечностей* між: зростаючими вимогами роботодавців до рівня професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі, здатних ефективно працювати в сучасних умовах та наявною малоефективною системою їхньої підготовки у закладах професійно (професійно-технічної) освіти; потребою застосування сучасних педагогічних технологій у процесі формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності й недосконалістю методик їх використання в організації освітнього процесу.

Виявлення вищезазначених суперечностей та важливе практичне значення проблеми, її недостатню розробленість в теорії та практиці й зумовили вибір теми дослідження «Формування готовності до професійної мобільності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів у закладах професійної (професійно-технічної) освіти».

**Мета дослідження** полягає у визначенні, обґрунтуванні та експериментальній перевірці ефективності педагогічних умов формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до

професійної мобільності.

Відповідно до мети дослідження визначено **об'єкт та предмет дослідження:**

– **об'єктом дослідження** є професійна підготовка майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів у закладах професійно (професійно-технічної) освіти.

– **предметом дослідження** є педагогічні умови формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності.

Відповідно до поставленої мети, об'єкта та предмета дослідження визначено такі **завдання:**

1) з'ясувати стан досліджуваної проблеми педагогічної теорії і практики професійної підготовки кваліфікованих робітників аграрної галузі у науково-методичних джерелах, уточнити сутність основних понять дослідження;

2) визначити критерії, показники та рівні готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності;

3) обґрунтувати, експериментально перевірити ефективність педагогічних умов формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності;

4) розробити методику формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів аграрної галузі до професійної мобільності.

З метою розв'язання поставлених завдань було використано комплекс таких **методів дослідження:**

*теоретичних* – аналіз наукової літератури і нормативних документів, синтез, порівняння, узагальнення і систематизація одержаних даних із метою зіставлення різних поглядів науковців щодо проблеми формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності, уточнення поняття «готовність майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності», визначення

структурних компонентів їх готовності до професійної діяльності, з'ясування особливостей професійної підготовки, обґрунтування педагогічних умов;

*емпіричних* – спостереження, анкетування, тестування – для з'ясування результативності професійної підготовки й ефективності педагогічних умов формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності; вивчення результатів навчальної діяльності здобувачів освіти; педагогічний експеримент – для перевірки ефективності педагогічних умов формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності;

*статистичних* – математичної статистики – для кількісно-якісного аналізу одержаних результатів дослідження.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає у:

– визначенні й обґрунтовані педагогічних умов формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності: (посилення мотивації майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності; створення інноваційного фахового навчального середовища в процесі вивчення спеціальних дисциплін; вдосконалення навчально-методичного забезпечення професійної підготовки майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів на засадах компетентнісного підходу); критеріїв, показників та рівнів готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності;

– розробці методики формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності.

**Практичне значення одержаних результатів** дослідження полягає у розробці методичних рекомендацій щодо формування готовності у майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності.

**Апробація результатів дослідження.** Взято участь Міжнародних та Всеукраїнських конференціях:

**Міжнародні:**

1. Значення професійної мобільності майбутніх кваліфікованих робітників в умовах глобалізаційних та інтеграційних процесів. *XII Міжнародна науково-практична конференція «Актуальні проблеми вищої професійної освіти» в межах VI Міжнародного симпозіуму «Соціокультурний дискурс глобалізованого світу: наука, освіта, комунікація».* (м. Київ, 21 березня 2023 р.);

2. Готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності в умовах воєнного стану. *II Міжнародна науково-практична конференція «Проблеми та інновації професійної і технологічної освіти: реалії, досвід, перспективи».* (м. Чернігів, 07-08 листопада 2024 р.);

### **Всеукраїнські:**

1. Сутність фахової підготовки майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів з урахуванням перспектив професійної мобільності *I Всеукраїнська наукова конференція здобувачів вищої освіти і молодих учених «Стратегії наукового пошуку в соціальній роботі, соціальній педагогіці та соціальній освіті: поліфункціональність ідей»* (м. Тернопіль, 4-5 травня 2023 р.);

2. Сутність готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності. *IV Всеукраїнська науково-практична конференція «Розвиток педагогічної майстерності майбутнього педагога в умовах освітніх трансформацій»* (м. Глухів, 5 квітня 2024 р.);

3. Поняття готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності, її структурні компоненти. *Всеукраїнська науково-практична інтернет-конференція з міжнародною участю «Інноваційні підходи до підготовки кваліфікованих робітників: технології, методики, перспективний досвід»* (м. Біла Церква, 30 вересня 2024 р.);

4. Аналіз стану фахової підготовки майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів в Україні. *VIII Всеукраїнського науково-*

*методичного семінару «Підготовка майстра виробничого навчання, викладача професійного навчання до впровадження в освітній процес інноваційних технологій» (м. Глухів, 8 листопада 2024 р.).*

Структура магістерського дослідження являє собою пояснювальну записку, об'ємом 102 сторінки основного тексту, що складається з анотації, змісту, вступу, двох розділів з висновками по розділам, загальних висновків та списку використаних джерел. Загальний об'єм роботи з додатками 141 сторінка.

## **РОЗДІЛ І. ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ СЛЮСАРІВ З РЕМОНТУ КОЛІСНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ МОБІЛЬНОСТІ ЯК ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА**

### **1.1. Поняття готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної мобільності, її структурні компоненти**

Соціально-економічний розвиток держави, реформування та демократизація суспільства, вихід української економіки на європейський і світовий ринки зумовлюють нові завдання підготовки висококваліфікованих, конкурентних, мобільних фахівців, здатних швидко пристосовуватись до нових умов праці, використовувати знання в незнайомих ситуаціях, готових до самоосвіти й самовдосконалення, міжособистісної та міжпрофесійної взаємодії.

Розвиток особистості, що вирізняється динамізмом, конструктивністю, підприємливістю, відповідальністю, критичним мисленням, творчістю, самостійністю, є суб'єктом навчального процесу та професійної діяльності, стає нагальною освітньою потребою. Тому формування готовності до професійної мобільності є одним з найважливіших завдань професійної підготовки.

Фахова реалізація в сучасному суспільстві беззаперечно залежить від адаптації в жорстких конкурентних умовах, підвищення професійної компетентності впродовж усього життя. Отже, «мобільність», «професійна мобільність» і «готовність до професійної мобільності» є ключовими поняттями, що характеризують особливості розвитку сучасного суспільства та потребують розгляду й уточнення.

Аналіз науково-педагогічної літератури засвідчує відсутність єдиного підходу до визначення поняття «професійна підготовка». Найчастіше професійну підготовку розглядають як процес повідомлення студентам потрібних знань і формування відповідних умінь та навичок, дещо рідше – результат навчальної діяльності [10; 18].

У педагогічній енциклопедії зазначено, що професійна підготовка є системою професійного навчання, що має на меті швидке засвоєння знань, умінь і навичок, необхідних для фахової діяльності [15]. Педагогічний словник трактує це поняття як формування та збагачення настанов, знань і вмінь, які необхідні індивіду для адекватного виконання специфічних завдань [19].

Усебічний аналіз професійної підготовки зроблено в працях В. Семиченко [20]. Підтримуючи думку попередніх дослідників, вона звертає увагу на те, що сутність поняття «підготовка» розкривається у двох його значеннях: 1) як навчання – деякий спеціально організований процес формування готовності до виконання майбутніх завдань, у ході якого відбувається професійне становлення майбутніх фахівців; 2) як готовність – наявність компетенцій, знань, умінь і навичок, необхідних для успішного виконання певної сукупності завдань [20].

Узагальнюючи визначення науковців, можемо зазначити, що під професійною підготовкою ми розуміємо систему організаційних і педагогічних заходів, які забезпечують формування професійно значущих і особистісних якостей для успішного опанування професії та спеціальності – готовності до певного виду діяльності.

Поняття «професійна готовність» вважають категорією теорії діяльності (стан) і розглядають, «з одного боку, як результат процесу підготовки, з іншого, – настанову на майбутню діяльність» [26, с. 31]. Важливим компонентом професійної готовності є психологічна готовність, що може проявлятися як у вигляді стійких установок, мотивів, рис характеру, так і у вигляді психологічного стану готовності особистості. Вона означає внутрішню налаштованість людини на певну поведінку при виконанні навчальних і трудових завдань, зорієнтованість на відповідні активні дії (під час навчання у ЗВО та під час трудової діяльності). При цьому, обидва види готовності студента – професійна і психологічна – до праці знаходяться в єдності та взаємодіють у процесі його діяльності [1; 9; 17].

Узагальнюючи погляди вчених щодо визначення поняття «готовність», науковці М. Дьяченко і Л. Кандибович зазначають, що основні розбіжності в його трактуванні зводяться до такого: «готовність є станом (що відображає функціональний рівень суб'єкта діяльності), якістю (відбиває особистісний рівень суб'єкта діяльності), уміннями (що забезпечують реалізацію відповідної здатності суб'єкта діяльності), змобілізованістю (повна готовність до успішного виконання професійної діяльності, внутрішній стан особистості, що становить цілісність, є ознакою професійної кваліфікації)» [7, с. 31].

Завдання підготовки професійно мобільних фахівців потребує теоретичного обґрунтування сутності поняття «професійна мобільність», його структури, основних характеристик і механізмів реалізації; визначення умов і чинників, що його зумовлюють. Практичне вирішення окресленої проблеми потребує визначення загальних підходів до поняття та глибокого аналізу його природи.

Велика сучасна енциклопедія визначає професійну мобільність як «можливість і здатність успішно переключатися на іншу діяльність або змінювати вид праці. Професійна мобільність передбачає володіння системою узагальнених професійних способів і вмінь ефективно їх використовувати для виконання завдань у суміжних областях виробництва й порівняно легко переходити від однієї діяльності до іншої. У той же час, професійна мобільність потребує високого рівня узагальнених професійних знань, готовності до оперативного відбору й реалізації оптимальних способів виконання різних завдань в області своєї професії. В умовах швидких змін техніки й технології виробництва професійна мобільність виступає важливим компонентом кваліфікаційної структури спеціаліста» [17, с. 482].

В освітньому середовищі «мобільність» – це дієвий системотвірний фактор, що сприяє цілісності процесу навчання й визначається як категорія дидактики; відображає закономірності зміни структури навчального матеріалу та поєднання методів навчання з метою навчання, виховання й розвитку особистості для забезпечення балансу між об'єктивною виробничою

діяльністю та суб'єктивною позицією особистості [23]. Окрім професійної розрізняють соціальну, трудову, економічну, міжпрофесійну, академічну, територіальну (географічну), культурну, інформаційну, когнітивну, інтелектуальну, комунікативну, адаптаційну, виховну, лінгвістичну, конструкторську мобільність і її напрями: горизонтальна (перехід з однієї соціальної (професійної) групи до іншої, зміна професії та виду діяльності, що розташовані на тому ж рівні оплати праці й престижності професії, тобто переміщення фахівця без якісної зміни професії і кваліфікації) та вертикальна (просування по кар'єрній лінії, обіймання керівних посад у межах однієї професії, переміщення індивіда з одного професійного прошарку в інший) [48; 14; 47; 22 та ін.]. Соціологи під професійною мобільністю переважно розуміють плинність кадрів, та на основі її аналізу констатують динаміку розвитку різних професійних груп у суспільстві [40].

Поняття «професійна мобільність» означає здатність людини швидко й ефективно самоорганізовуватися, змінюватися відповідно до життєвих і професійних потреб, адаптуватися до певного професійного середовища та професійних груп, і, зрештою, ефективно працювати. Так, дослідник І. Шпекторенко [27] визначає професійну мобільність як: 1) здатність (тобто готовність) особистості досить швидко та успішно опановувати нову техніку й технології, набувати знання та вміння, які забезпечують ефективність нової професійно зорієнтованої діяльності; 2) рухливість особистості, її спроможність до динамічного нарощування власного ресурсу, до швидкого пересування, змін;

3) ознаку кар'єрного розвитку індивіда; 4) процес переходу індивіда або професійної групи з однієї професійної позиції в іншу [21, с. 469–470].

Науковці Б. Ігошев, О. Кердяшова, Л. Меркулова, В. Солоненко та ін. виділяють різнопланові зовнішні та внутрішні фактори, що впливають на розвиток професійної мобільності. Так, до внутрішніх чинників, на думку О. Кердяшової [13], доцільно віднести темперамент, схильність до ризику, вік, здоров'я, впевненість у власних силах, у високій якості своєї професійної

підготовки, переконання, згідно з якими система життєвих цінностей включає професійний розвиток і саморозвиток особистості, сімейний стан і стать, а до зовнішніх – суспільні установки та цінності, умови й оплату праці, її престижність, зміни в структурі ринку праці, певну життєву ситуацію, в якій знаходиться та чи інша людина [3, с. 82].

Аналіз психолого-педагогічних досліджень засвідчує суперечливість поглядів учених на взаємозв'язок професійної мобільності та професійної компетентності. Ряд науковців [1; 23; 27 та ін.] розглядають професійну мобільність як складову професійної компетентності. Доречним, на нашу думку, є розмежування цих двох понять дослідниками Л. Вороновською [48] та В. Солоненком [22], які вважають, що компетенції є фактором становлення й розвитку професійної мобільності, а професійна мобільність, у свою чергу, сприяє більш швидкому оволодінню особистістю різними компетенціями. Виходячи з цього, учені пропонують розглядати професійну мобільність на рівні діяльності з оволодіння особистістю компетенціями, на рівні особистісних якостей та характеристик суб'єкта діяльності і на рівні процесів його перетворення (формування, розвитку й саморозвитку) [48, с. 40].

Особливий інтерес для нас становлять роботи науковців В. Дюніної та Р. Карелової, присвячені дослідженню формування професійної мобільності майбутніх фахівців ІТ-галузі в процесі вивчення фахових дисциплін і практичної підготовки в коледжі. Так, В. Дюніна [32] розуміє означене поняття як готовність до швидкої зміни виконуваних завдань у межах своєї спеціальності на основі набутих знань і вмінь використання різних ІТ, здатність до швидкого та якісного освоєння й упровадження нових для суб'єкта діяльності ІТ в професійну діяльність [32, с. 39]. На думку Р. Карелової [12], таке визначення професійної мобільності ІТ-фахівця звужує поняття «професійна мобільність» до меж спеціальності, отриманої в процесі навчання в технікумі, та не відображає найбільш важливих здібностей, пов'язаних із здійсненням міжпрофесійної взаємодії й обізнаністю в суміжних напрямках діяльності [12]. Дослідниця розглядає професійну мобільність

означеного фахівця як характеристику, що дозволяє йому в динамічно мінливих умовах навчально-професійної діяльності або ситуаціях невизначеності на базі наявних знань і умінь в ІТ-галузі й суміжних з нею сферах організувати швидке та якісне виконання навчально-професійних завдань, у тому числі за рахунок організації міжпрофесійної взаємодії з іншими суб'єктами незалежного освітнього процесу, вибір найбільш ефективних методів і засобів вирішення поставленого завдання, оперативне засвоєння нових ІТ та впровадження їх у навчально-професійну діяльність. Основою формування професійної мобільності майбутнього ІТ-фахівця науковець вважає становлення суб'єктного досвіду навчально-професійної діяльності [12].

Спираючись на викладене вище, можемо стверджувати, що не існує єдиного підходу до визначення поняття «професійна мобільність». Однак усі дослідники трактують його як особистісну характеристику, що виявляється в професійній діяльності та тісно пов'язана з фаховою реалізацією.

Ми вважаємо професійну мобільність інтегративною якістю особистості, що означає здатність до зміни виробничих завдань, освоєння нових спеціальностей, технічних і технологічних нововведень, швидкого й ефективного реагування на мінливі умови професійної діяльності через сформованість ключових компетентностей, які є основою для безперервної самоосвіти, самовизначення та самореалізації.

Професійна мобільність – це особистісна якість, надзвичайно важлива для соціалізації майбутнього фахівця, що являє собою здатність особистості реалізувати свою потребу в певному виді діяльності відповідно до її нахилів та можливостей; уміло переходити від одного рівня професійної діяльності до іншого, розширюючи чи поглиблюючи її характер чи рівень; оновлювати свою професійну компетентність [29].

Готовність до професійної мобільності – складне та актуальне явище, недостатньо вивчене вітчизняною та зарубіжною наукою. Враховуючи неперервність, поетапність і незавершеність формування професійної

мобільності протягом навчання у ЗВО, безмежність самовдосконалення, слідом за науковцями [5; 9; 18; 15 та ін.], вважаємо доцільним говорити про формування готовності до неї та розглянути основні підходи до визначення зазначеного поняття.

Аналіз психолого-педагогічної літератури [5; 9; 18; 15 тощо] засвідчує суттєві розбіжності в позиції дослідників щодо співвідношення професійної мобільності й готовності до неї. Зважаючи на те, що формування професійної мобільності відбувається в процесі їх підготовки, науковець І. Герасимова [5] слушно зауважує, що в численних визначеннях професійної мобільності, як властивості особистості, вона представлена саме через готовність, «а її сутнісне наповнення залежить від змісту діяльності, до якої здійснюється підготовка майбутніх спеціалістів через формування професійної мобільності». Таким чином, на думку дослідниці, автори позиціонують готовність як складову професійної мобільності [5, с. 373].

Дослідниця О. Кердяшова [13] визначає готовність до професійної мобільності як інтегративну якість особистості, сформованість якої виражається у внутрішній установці індивіда на зміну виду та/або місця професійної діяльності, що виявляється в самоаналізі та самооцінці, прагненні професійно розвиватися, досягати успіху. Науковець розглядає готовність до професійної мобільності як інтегративний показник якості професійної підготовки фахівця й виділяє в її структурі ціннісно-мотиваційний, когнітивний, діяльнісний та рефлексивний компоненти [13].

Спираючись на проведений науковий пошук зазначимо, що визначення та структурно-компонентний склад готовності до професійної мобільності залежить від змісту, який науковці вкладають у поняття «професійна мобільність», від професійного спрямування досліджуваних фахівців та від особливостей їх професійної підготовки.

Найбільш поширеними складовими інваріантної структури професійної мобільності науковці вважають [48]: фундаментальні знання й узагальнені способи діяльності, активність, адаптивність, відкритість (схильність до

нового, неупередженість, здатність відмовлятися від стереотипів), комунікативність, креативність, компетентність (здатність гнучко орієнтуватися в професії, готовність до самоосвіти), саморозвиток, рефлексивність (здатність усвідомлено контролювати результати своєї діяльності, адекватно оцінювати свої професійні здобутки), гнучкість, пластичність (здатність успішно переключатися на іншу діяльність) [48, с. 67–68].

Таким чином, можемо виокремити деякі значущі характеристики для нашого розуміння поняття «професійна мобільність» та спрямувати зусилля на їх формування в складі готовності до професійної мобільності майбутніх фахівців з ПЗ під час навчання у ЗВО: здатність до адаптації; оперативне реагування у відповідь на мінливі умови діяльності; потреба в самовдосконаленні та прояві мобільності; володіння узагальненими способами діяльності, що є основною умовою швидкого засвоєння нових знань; рефлексивність; гнучкість; креативність; комунікативність.

На нашу думку, готовність до професійної мобільності майбутніх фахівців з ПЗ – це інтегративна якість особистості, що означає здатність до ефективного виконання поставлених завдань у динамічно-мінливих умовах навчально-професійної діяльності, підвищення своєї освіченості та кваліфікації, зміни сфери чи технології програмування, опанування суміжної ІТ-спеціальності та здійснення професійних переміщень з метою ефективною фаховою реалізації.

Вона передбачає усвідомлення постійної потреби вибору та вивчення різних методів і технологій розробки ПЗ, здатність до виконання різних функціональних і посадових обов'язків у межах професійної діяльності, полягає в самоаналізі та самооцінці, прагненні професійно розвиватися, досягати успіху. Це інтегративне динамічне новоутворення в структурі особистості майбутнього фахівця, що виражає відкритість до змін, усвідомлення сутності мобільності та проявляється в аналітичному способі

мислення, вмінні оцінити ситуацію, співставити її зі своїми можливостями, потребами, установками й мотивами професійного саморозвитку.

У структурі готовності до професійної мобільності майбутніх фахівців з ПЗ ми виділяємо наступні компоненти: соціально-особистісний, мотиваційно-ціннісний, когнітивно-інформаційний, технологічно-діяльнісний та регулятивно-рефлексивний.

*Соціально-особистісний компонент* включає адаптивно важливі якості майбутнього фахівця з ПЗ, що проявляються в активності, працездатності, емоційній стійкості, відповідальності, самостійності, цілеспрямованості й ініціативності.

*Мотиваційно-ціннісний компонент* визначає спрямованість особистості майбутнього фахівця з ПЗ на формування готовності до професійної мобільності, що поєднує мотиви, цілі та потреби в поглибленні професійно важливих якостей в ІТ-галузі, у постійному саморозвитку, самоосвіті й самовдосконаленні.

*Когнітивно-інформаційний компонент* поєднує обізнаність з питань готовності до професійної мобільності та власних індивідуально-психологічних особливостей; знання сучасних ІТ-технологій і перспектив їх розвитку. Актуалізація таких процесів пізнання, як увага, сприймання, пам'ять, мислення, воля сприяє розвитку інтересів та здібностей, аналітико-синтетичних і дослідницьких навичок; реалізує творчий потенціал майбутнього фахівця з ПЗ завдяки формуванню професійних умінь та навичок, навчального й життєвого досвіду.

*Технологічно-діяльнісний компонент* передбачає активну позицію майбутнього фахівця з ПЗ у навчально-професійній діяльності у відповідь на зміну ринкових вимог, ускладнення завдань та динамічність технологічних інновацій. Він поєднує вміння планувати, організовувати, структурувати й оптимізувати навчально-професійну діяльність; здатність адаптувати та застосовувати засвоєні способи, методи й технології для розв'язання нових навчально-професійних задач; здатність до постійного самовдосконалення та

самоосвіти, опанування нових методів і технологій розробки ПЗ, критичного аналізу, прогнозування й оцінювання навчально-професійних рішень, аргументації варіантів їх раціоналізації; прояв креативності та витриманості у ситуаціях невизначеності.

*Регулятивно-рефлексивний компонент* готовності до професійної мобільності майбутнього фахівця з ПЗ визначається успішністю його професійної адаптації – взаємодії індивіда й навчально-професійного середовища, вимоги якого узгоджуються із самооцінкою, домаганнями, реальними можливостями та очікуваннями. Готовність до професійної мобільності пов'язана з вирішенням проблем самоідентифікації, самореалізації й самоактуалізації кожної особистості.

Отже, визначення структурно-компонентного складу готовності до професійної мобільності майбутніх фахівців з ПЗ надає можливість практичного вирішення проблеми формування досліджуваної якості, як здатності до підвищення компетентності, постійної адаптації в мінливому технологічному середовищі, міжособистісної взаємодії та професійних переміщень з метою ефективної фахової реалізації.

## **1.2. Аналіз стану професійної підготовки майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів України**

Для глибинного осмислення порушеної проблеми важливе значення має поняття «професійна підготовка майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі», яке, на підставі аналітичного осмислення наукового доробку (С. Вітвицька, Л. Колодійчук, В. Кремень), трактується як цілісний динамічний процес навчання у ЗПТО, спрямований на здобуття сукупності спеціальних знань, навичок та умінь, якостей, трудового досвіду та норм поведінки, які забезпечують можливість успішної роботи з певної професії.

О. Андрусь, Г. Балихін та Н. Ничкало доводять, що сучасна професійна підготовка майбутніх кваліфікованих робітників виступає засобом соціалізації

як гармонізації відносин людини з природосоціальним світом, розвитку національної свідомості майбутнього фахівця; створення умов для набуття освіти, яка дозволяє швидко адаптуватися у соціумі; професіоналізації як набуття професійної компетентності майбутнього фахівця, оволодіння фундаментальними, прикладними знаннями.

Вітчизняні вчені Д. Гоменюк, Н. Кудикіна, Н. Ничкало зазначають, що для характеристики ринкової економіки основним є об'єктивний закон конкуренції, який виражає внутрішньо необхідні, сталі й суттєві зв'язки між суб'єктами ринку праці, які відображають боротьбу за найвигідніші умови виробництва і збуту товарів, послуг, привласнення найбільших прибутків в усіх сферах суспільного відтворення. Незаперечним є той факт, що однією з форм його реалізації є конкурентна боротьба, у процесі якої кваліфікований робітник, застосовуючи власні конкурентні переваги, доводить свою конкурентоспроможність.

Аналіз наукового доробку вітчизняних учених (Г. Гірник, С. Заскалета, А. Єрмолаєв, І. Клименко, В. Ємець, С. Таран, М. Карпенко, В. Молоченко, В. Манько, О. Лазарєв, В. Нагаєв, Н. Ничкало) уможливив дійти висновку, що сучасний стан професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі в Україні характеризується як «модернізація». Проблема модернізації професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі – багатоаспектна. Її розв'язання потребує змін у державній політиці, законодавчому забезпеченні, вимагає вдосконалення структури виробничого потенціалу, створення належних організаційних, дидактичних та матеріально-технічних умов для підвищення якості професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі. При цьому спільною думкою науковців є та, що особливості професійної підготовки фахівців аграрного профілю зумовлюються його професійними функціями, зокрема, кваліфікований робітник аграрної галузі має володіти всебічними знаннями переважно в галузі землеробства та рослинництва.

Зусилля управлінців, фахівців, викладачів, майстрів виробничого навчання, науковців мають спрямовуватися на оновлення змісту професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі шляхом: упровадження у навчально-виробничий процес науково-технічних досягнень та новітніх технологій; розробки державних стандартів робітничих професій з урахуванням динаміки змін на ринку праці в аграрній галузі; розробки та впровадження системи незалежного оцінювання рівня професійної підготовки кваліфікованого робітника аграрної галузі; розробки та впровадження державного переліку професій із підготовки кваліфікованих робітників у ЗПТО з урахуванням потреб ринку праці аграрної галузі; забезпечення випуску підручників, навчальних посібників, електронних засобів навчання для вдосконалення професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі; удосконалення системи підготовки, перепідготовки та підвищення кваліфікації педагогічних працівників та працівників, які беруть участь в організації професійного навчання майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі; забезпечення можливості учням-майбутнім кваліфікованим робітникам аграрної галузі обов'язкового стажування на виробництві; створення загальнодержавного нормативного науково-методичного супроводу діяльності ЗПТО; упровадження різних форм ПТО з урахуванням інноваційного аграрної галузі для здобуття учнями ЗПТО відповідних ЗУН упродовж життя, в тому числі навчання на виробництві.

Безперечно, основним нормативним документом, який регулює професійну підготовку майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі і відображає зміст професійно-технічної освіти, є Державний стандарт професійно-технічної освіти (ДСПТО) для підготовки робітників з професії. Як слушно зазначають Л. Пуховська, А. Ворначев, С. Мельник, Ю. Кравець, стандарти в ПТО є своєрідним зв'язком між системою освіти, з одного боку, і ринком праці та виробництвом – з іншого. Слід мати на увазі, що зв'язок між стандартами професійної освіти та ринком праці постійно змінюється у залежності від політики країни в певній галузі та її правової основи.

Наприклад, ДСПТО для підготовки робітників з професії «Тракторист» 2-5 розрядів розроблений відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 17 серпня 2002 р. №1135 та ст.32 Закону України «Про професійно-технічну освіту» (103/98-ВР) і є обов'язковим для виконання усіма ЗПТО, підприємствами, Безперечно, основним нормативним документом, який регулює професійну підготовку майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі і відображає зміст професійно-технічної освіти, є Державний стандарт професійно-технічної освіти (ДСПТО) для підготовки робітників з професії. Як слушно зазначають Л. Пуховська, А. Ворначев, С. Мельник, Ю. Кравець, стандарти в ПТО є своєрідним зв'язком між системою освіти, з одного боку, і ринком праці та виробництвом – з іншого. Слід мати на увазі, що зв'язок між стандартами професійної освіти та ринком праці постійно змінюється у залежності від політики країни в певній галузі та її правової основи.

Наприклад, ДСПТО для підготовки робітників з професії «Тракторист» 2-5 розрядів розроблений відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 17 серпня 2002 р. №1135 та ст. 32 Закону України «Про професійно-технічну освіту» (103/98-ВР) і є обов'язковим для виконання усіма ЗПТО, підприємствами.

Слушною є позиція вітчизняних науковців-практиків (П. Лузан, В. Манько, Л. Нестерова, Г. Романова), які наголошують, що, враховуючи специфіку професійно-практичної підготовки та пропозиції замовників робітничих кадрів для аграрної галузі, навчальний заклад в окремих випадках може об'єднувати терміни проходження виробничої практики з розрядів, що належать до першого атестаційного рівня ЗПТО (відповідно до постанови Кабінету Міністрів України від 11 вересня 2007 р. № 1117 «Про затвердження Державного переліку професій з підготовки кваліфікованих робітників у ЗПТО»). Загалом, з технологічної точки зору, професійно-теоретична і професійно-практична підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі здійснюються упродовж усього терміну навчання, починаючи з

першого курсу, паралельно з іншими видами підготовки та вивченням предметів загальноосвітнього циклу (Лузан, Манько, Нестерова, Романова).

Аналізуючи стан професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі, ми підтвердили думку науковців (Н. Дерев'янка, С. Кравець, Ю. Кравець, В. Ледньов, О. Оліферчук), що зміст професійної освіти – це зміст процесу змін якостей особистості, необхідною умовою якого є організована діяльність, реалізована через засвоєння досвіду, виховання і розвитку. Зміст освіти, що має бути засвоєний учнями ЗПТО і відображений у ДСПТО, визначає розвиток особистості майбутнього кваліфікованого робітника аграрної галузі і є частиною соціально-культурного досвіду. Незаперечним є той факт, що освіта є досвідом тисячоліть, що передається й засвоюється у процесі навчання, включаючи в себе культуру поведінки, спілкування, почуття, мислення і практичну діяльність.

Аналіз офіційних звітів ЗПТО, регіональних Навчально-методичних центрів ПТО, інформаційно-аналітичних матеріалів за результатами моніторингу якості ПТО в регіонах свідчать, що випускники ЗПТО мають стовідсоткове працевлаштування. Але практика показує, що насправді більшість кваліфікованих робітників-аграріїв не йдуть працювати на землю і не бачать свого майбутнього у вітчизняній аграрній галузі. За останні роки фіксується відтік кваліфікованої молоді за кордон (роботи на фермах, аграрних підприємствах, сільськогосподарських угіддях Польщі, Німеччини, Данії, Швеції тощо).

Вітчизняні дослідники А. Кобець та А. Пугач зазначають, що нині навчальним закладам, які здійснюють підготовку майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі, слід враховувати думку представників аграрного бізнесу і орієнтуватися на потреби вітчизняного агробізнесу, всіляко демонструвати молоді привабливість аграрної сфери, адже сьогодні через соціально-політичні чинники в Україні сформувалося негативне ставлення до села та роботи на землі.

Таким чином, на підставі всебічного аналізу наукових праць (М. Анісімов, Т. Безценна, С. Кравець, Ю. Кравець, Н. Дерев'янка, О. Оліферчук, П. Кухарчук, В. Легун, А. Самодрин, О. Томілін), нормативних документів, ДСПТО, інформаційно-освітніх середовищ ЗПТО, практичної діяльності ЗПТО та регіональних Навчально-методичних центрів ПТО можна виокремити особливості професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі у вітчизняних ЗПТО:

- професійна підготовка майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі здійснюється на основі ДСПТО, освітньо-кваліфікаційної характеристики випускника ЗПТО з метою формування його загальнопрофесійних, ключових та професійних компетентностей;

- основними рисами кваліфікації майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі є багатопрофільність, високий рівень загальної і технічної культури, динамізм;

- у структурі навчальних планів виокремлюється загальноосвітня, загально-професійна, професійно-теоретична, професійно-практична підготовки;

- професійна підготовка майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі за певними професіями або зовсім не передбачає вивчення дисципліни «Інформаційні технології», або з підвищенням розряду вона зникає з навчальних планів;

- використання у навчальних планах інтегрованих курсів (наприклад, «Електротехніка з основами промислової електроніки», «Трактори і сільськогосподарські машини» тощо);

- урахування регіонального компонента освіти (ЗПТО аграрного профілю формує «освітню мапу території» регіону, виходячи з регіональної програми забезпечення кадрами процесу соціально-економічного розвитку, проектує «пропозицію» для майбутніх абітурієнтів, а в подальшому – для роботодавців);

– професійна підготовка майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі знаходиться у стані модернізації (матеріально-технічне, кадрове, навчально-методичне забезпечення, інформаційно-освітнє середовище ЗПТО), вдосконалення структури виробничого потенціалу, створення належних організаційних, дидактичних та матеріально-технічних умов для підвищення якості професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі;

– домінування особистісно-орієнтованого підходу до професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі;

– запровадження елементів дуальної системи навчання (ЗПТО + аграрне підприємство) у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі;

– залучення соціальних партнерів до усіх складових діяльності ЗПТО (система інструментів і механізмів погодження інтересів ЗПТО, учасників виробничого процесу в аграрній галузі: працівників і роботодавців).

Разом з тим, процеси адаптації професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до нових умов розвитку аграрного виробництва висвітлюють низку проблем (чинники гальмування розвитку професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі в Україні), зокрема: фінансові – відображають невідповідність економічних можливостей ЗПТО потребам суспільства, аграрного виробництва, навчального закладу та кожного окремого учня; технічні – застаріле ресурсне та матеріально-технічне забезпечення ЗПТО, рівень оснащення навчально-матеріальної бази більшості навчально-виробничих майстерень не відповідає оснащенню сучасних підприємств, фермерських господарств та агрофірм; законодавчі – відсутність законодавчо врегульованого, зрозумілого і прозорого механізму участі роботодавців у підготовці майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі; невідповідність розроблених ДСПТО сучасним видам професійної діяльності в аграрній галузі; кадрові – незадовільне кадрове забезпечення ЗПТО, які здійснюють підготовку

майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі; змістові – невідповідність структури і змісту ПТО динамічним змінам, що зумовлені глобалізаційними викликами та завданнями інноваційного розвитку аграрного сектору економіки України; технологічні – невідповідність якості професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі сучасним технологіям аграрного виробництва; дидактичні – низький рівень забезпечення навчально-виробничого процесу сучасними науково-методичними розробками, навчально-методичною літературою, засобами навчання; управлінські – недостатня ефективність системи управління якісними змінами у ПТО на центральному та регіональному рівнях, відсутність чіткої визначеності функцій і повноважень вертикалі влади щодо професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі; професійно-орієнтовані – диспропорції у підготовці кваліфікованих робітників аграрної галузі та попиту на них на вітчизняному ринку праці; епізодичність у співпраці ЗПТО аграрного профілю з роботодавцями.

### **1.3. Аналіз зарубіжного досвіду професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі**

Проаналізуємо зарубіжний досвід професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі. Зарубіжна практика професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі (Австралія, Великобританія, Данія, Нідерланди, Німеччина, Польща, США, Фінляндія, Франція тощо) висвітлювалась у працях С. Амеліної, І. Бендери, Н. Бідюк, І. Герасимової, О. Гущиної, Н. Журавської, Й. Завадського, С. Заскалети, А. Каплун, Н. Кононец, С. Корилук, К. Корсак, О. Лазарева, Л. Ляшенко, Г. Романової, С. Ніколаєнка, Н. Ничкало, В. Кудіна, В. Олійника, В. Свистун, В. Скульської, Л. Пуховської, Л. Моран, Д. Робертса.

Розглядаючи проблему формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності у

контексті особливостей розвитку аграрної сфери за кордоном, не можна ігнорувати загальні тенденції професійної підготовки фахівців аграрної галузі в країнах Західної Європи, виділені у дослідженнях С. Заскалети: демократичність (децентралізація, регіоналізація в управлінні професійною підготовкою кваліфікованих робітників аграрної галузі, автономізація навчальних закладів); наступність у навчанні (послідовність і системність у розміщенні навчального матеріалу, зв'язок і узгодженість ступенів і етапів освітнього процесу); плюралізм освітніх підходів; багатоаспектність шляхів отримання аграрної освіти та професійної підготовки на кожному з освітніх рівнів; наявність ряду взаємопов'язаних, послідовних, але організаційно відокремлених рівнів; гнучкість; гуманізація (створення максимально сприятливих умов для розвитку особистості); індивідуалізація навчання; культурологізація (підвищення культурного рівня, розвиток творчих здібностей та ініціативи, поширення наукових і політичних знань, пропаганда досягнень науки, техніки); інтеграція; інформатизація; екологізація; посилення практичної спрямованості професійної підготовки кваліфікованих робітників аграрної галузі аграрної галузі; інтернаціоналізація; розширення міжнародної діяльності закладів освіти).

Науковий інтерес викликає висновок науковців М. Вайнтрауба, А. Романової, І. Мосі, Я. Білоконь, які акцентують увагу на тому, що у країнах ЄС розрізняють три основні організаційні моделі професійної аграрної освіти:

1) модульна система національної професійної кваліфікації у Великобританії;

2) дуальна система професійної освіти у Німеччині, яка поєднує державні, ринкові і корпоративні компоненти управління;

3) французька освітня система, для якої характерне державне регулювання. Саме до останньої, на думку дослідників, найбільш близька сучасна аграрна.

ПТО України. Зміст професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі забезпечує адекватний сучасності рівень загальної

та професійної культури особистості, інтеграцію фахівця у світову культуру, сприяє розвитку толерантності, взаєморозумінню між людьми.

Аналітичне осмислення досліджень вище зазначених науковців уможливило виокремити такі особливості професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі за кордоном:

– професії – професійна підготовка кадрів для аграрної галузі здійснюється за такими поширеними професіями: землероб, садівник, виноградар, фахівець з тваринництва, молочної справи, конярства, вівчарства, птахівництва, рибного господарства, лісового господарства, завідуючий господарством, фермер (органічне фермерство), винокур, єгер, механізатор, водій тощо;

– напрями – напрями професійної підготовки кваліфікованих робітників аграрної галузі: аграрне виробництво, природокористування, харчові технології, сфера послуг, ветеринарія, екологія, торгівля, маркетинг;

– фундаменталізація пропедевтичної підготовки до здобуття аграрної освіти – фундаментальна довузівська професійна підготовка кваліфікованих фахівців аграрної галузі (професійні школи та професійні школи повного дня, громадські школи, курси професійно-технічного навчання тощо);

– багаторівневість та багатофункціональність – багаторівнева і багатофункціональна професійна підготовка фахівців аграрної галузі, яка оптимально забезпечує інтереси особистості та кадрові потреби аграрних фірм;

– державне фінансування аграрної професійної освіти (навчальних закладів, курсів пропедевтичної підготовки, курсів перепідготовки, ресурсних центрів професійної освіти, премії за навчання та викладання, дослідницьку та науково-дослідницьку програми тощо);

– різноплановість – акцентування уваги не лише на проблемах розвитку сільського господарства, аграрного виробництва та агробізнесу, але й на вирішенні проблем екології, безпеки харчування, навколишнього середовища та сільського розвитку;

– збалансованість – професійна підготовка кадрів для аграрної галузі характеризується збалансованою теоретико-практичною підготовкою у таких сферах, як аграрне виробництво, маркетинг та збереження;

– інтенсифікація – інтенсифікація професійної аграрної освіти, концентрація й інтеграція освітніх ресурсів, розвиток інноваційних форм у системі неперервної професійної освіти (професійна підготовка та перепідготовка, підвищення кваліфікації);

– академічна свобода, яка дозволяє тому, хто навчається, самостійно обирати навчальні дисципліни, й розвиває ключові компетентності (уміння працювати в команді, організовувати професійну діяльність, спілкуватися з клієнтами, співпрацювати з колегами);

– дуальна професійна освіта (чергування теорії і практики у навчальному процесі з акцентом практичної орієнтації на аграрне виробництво, співпраця навчального закладу з аграрним підприємством, фермерами, паралельне навчання в освітній установі і практика на підприємстві, фермі);

– ідея регіонального менеджменту та співробітництва, інтеграції, послідовної гармонізації централізації та децентралізації ПТО, спрямованої на підготовку кадрів для аграрної галузі;

– професійне виховання, спрямоване на підготовку всебічно розвинутого кваліфікованого робітника аграрної галузі, який відповідає вимогам соціального замовлення, та розвиток особистісних якостей фахівця: самостійність, ініціативність, відкритість, незалежність, інтелектуальна розвиненість, динамізм, комунікабельність, прагматизм, толерантність;

– паритетність – створення сприятливого психологічного клімату у процесі навчання, встановлення рівноправних суб'єкт-суб'єктних стосунків, у яких викладач виступає в ролі консультанта;

– співпраця – залучення до співпраці висококваліфікованих викладачів і фахівців у галузі аграрних наук, агробізнесу, сільськогосподарського

виробництва, спільне створення й реалізація міжнародних програм підготовки фахівців аграрної галузі, міжнародні зв'язки між закладами аграрної освіти;

– регіональний компонент – врахування потреб місцевої економіки у професійній підготовці кваліфікованих робітників аграрної галузі;

– соціальне партнерство – різні форми соціального партнерства між державою, бізнесом і громадськими організаціями;

– ресурсно-орієнтоване навчання (resource-based learning) як освітня парадигма професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі (дистанційне навчання, розроблення та активне впровадження широкого спектру засобів навчання – друкованих, електронних посібників та підручників, відеоуроків, створення ресурсних центрів, центрів передового досвіду у сільськогосподарському управлінні та аграрному бізнесі тощо).

Привертає нашу увагу також і факт, що у Польщі педагоги, які здійснюють професійну підготовку майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі, переконані у важливості загальноосвітньої підготовки учнів (польська та іноземна мови, історія, знання про суспільство, підготовка до сімейного життя, фізична культура, цивільна оборона), яка забезпечує розуміння явищ навколишнього світу, активну участь учнів у суспільному і культурному житті, формування у майбутніх кваліфікованих робітників наукового світогляду, глибокого розуміння суспільних, природничих і господарських явищ. Як слушно зазначають Б. Бараняк, Б. Дужневські, Й. Кросний, саме загальноосвітня підготовка є основою для подальшого навчання, ґрунтовного оволодіння змістом предметів професійно-орієнтованого циклу, а також сприяє самоосвітній діяльності учнів, формує потреби підвищувати свою професійну кваліфікацію упродовж усього життя.

Принагідно зазначимо, що готовність майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності визначається у зарубіжній практиці аграрної професійної освіти як здатність особистості поєднувати свої внутрішні (ЗУН, способи діяльності, здатність самостійно приймати рішення і використовувати набуті ЗУН у нестандартних

професійних ситуаціях, психологічно важливі якості як самостійність, ініціативність, відкритість, гнучкість, мобільність, комунікабельність, толерантність тощо) та зовнішні ресурси для досягнення поставленої мети (предметну, особистісну, методичну, соціальну компетенції, а також здатність до неперервної професійної освіти, які вимагають практичного досвіду роботи та отримання додаткових, глибших знань і розширення діапазону компетенцій).

На підставі вище викладеного та з урахуванням думки учених (В. Аніщенко, Л. Герганов, М. Михнюк, В. Радкевич, В. Свистун), можемо сформулювати пропозиції щодо вдосконалення професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі у вітчизняних ЗПТО з урахуванням зарубіжного досвіду, зокрема, на таких основних рівнях:

ЄС – європейська підтримка заходів стимулювання привабливості аграрної професійної освіти і навчання, професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі; аналіз кращих зарубіжних практик професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі та можливість їх упровадження в освітній процес вітчизняних ЗПТО; налагодження співпраці з аграрними навчальними закладами ЄС; розвиток спільного діалогу, спрямованого на об'єднання світу професійної аграрної освіти й навчання та ринку праці в аграрній галузі; співпраця з Європейським центром розвитку професійної підготовки (CEDEFOP);

державному – вдосконалення нормативно-правової бази, ДСПТО, розробка положення з практичної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі у ЗПТО; створення вигідних економічних умов зацікавленості роботодавців в організації проведення практики на аграрних підприємствах, агрофірмах як в Україні, так і за кордоном; зміцнення матеріально-технічної бази ЗПТО шляхом оснащення сучасною технікою і обладнанням; оновлення навчально-методичного забезпечення шляхом створення підручників нового покоління, упровадження дистанційних курсів професійної підготовки та перепідготовки кваліфікованих робітників аграрної

галузі; створення можливості для підвищення співпраці між закладами професійної освіти та аграрними підприємствами (комерційними чи некомерційними);

галузевому – створення мережі провідних аграрних підприємств, агрофірм та фермерських господарств для проведення практичної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі з урахуванням регіонального компоненту ПТО; проведення стажування викладачів, майстрів виробничого навчання на передових аграрних підприємствах України та зарубіжжя; створення комплексів навчально-методичного забезпечення, зорієнтованих на формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності у сучасних умовах;

ЗПТО – посилення практико-орієнтованої підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі шляхом приведення у відповідність з вимогами часу об'єктів проходження виробничої практики у ЗПТО (виробничі майстерні, навчальні ферми, клініки, господарства, навчально-дослідні поля, автодроми, трактородроми, полігони тощо); залучення для проведення виробничої практики найбільш досвідчених викладачів з виробничим стажем роботи, майстрів виробничого навчання, фахівців-аграріїв; укладення договорів з аграрними підприємствами для проходження виробничої практики студентами в провідних фермерських господарствах та агрофірмах.

### **Висновки до першого розділу**

Проаналізовано основні наукові підходи до дефініції понять «підготовка», «готовність», «професійна мобільність», «готовність до професійної мобільності». З'ясовано актуальність дослідження проблеми формування готовності до професійної мобільності як однієї з характеристик особистості, що тісно пов'язана з фаховою реалізацією. Уточнено сутність

*професійної мобільності фахівця як інтегративної якості особистості, що означає здатність до зміни виробничих завдань, освоєння нових спеціальностей, технічних і технологічних нововведень, швидкого й ефективного реагування на мінливі умови професійної діяльності через сформованість ключових компетентностей, які є основою для безперервної самоосвіти, самовизначення та самореалізації.*

На основі аналізу професійної діяльності, вимог до професійних і особистісних якостей усіх позицій, які може обіймати фахівець з ІІЗ та стрімкого розвитку ІТ професійну мобільність фахівців з ІІЗ визначено як інтегративну якість особистості, що являє собою здатність адаптуватися до умов професійної діяльності, пов'язаних зі швидкою зміною технологій та ускладненням фахових завдань, міжособистісною, міжпрофесійною й міжкультурною взаємодією; готовність до опанування суміжної ІТ-спеціальності, сфери чи технології програмування, переходу на іншу посаду чи в іншу компанію з метою успішної фахової реалізації.

Розглянуто основні наукові підходи до дефініції поняття «готовність до професійної мобільності майбутнього фахівця» та уточнено його сутність як інтегративної якості особистості, що тлумачиться як здатність актуалізувати свої потенційні можливості для адаптації до швидких змін у професійній сфері, сформовану на основі усвідомлення необхідності зазначеної якості для ефективної фахової реалізації та в результаті постійного підвищення професійної компетентності, прагнення професійно розвиватися, досягати успіху.

У результаті наукового пошуку визначено сутність поняття «готовність до професійної мобільності майбутніх фахівців з ІІЗ» як інтегративної якості особистості, що означає здатність до ефективного виконання поставлених завдань у динамічно-мінливих умовах навчально-професійної діяльності, підвищення своєї освіченості й кваліфікації, зміни сфери чи технології програмування, опанування суміжної ІТ-спеціальності та здійснення професійних переміщень з метою ефективної фахової реалізації.

У структурі цієї інтегративної якості виділено соціально-особистісний, мотиваційно-ціннісний, когнітивно-інформаційний, технологічно-діяльнісний і регулятивно-рефлексивний компоненти.

На підставі аналізу наукової літератури, офіційних звітів ЗПТО, регіональних Навчально-методичних центрів ПТО, інформаційно-аналітичних матеріалів за результатами моніторингу якості ПТО, інформаційно-освітніх середовищ ЗПТО, практичної діяльності ЗПТО та регіональних Навчально-методичних центрів ПТО визначено особливості професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі у вітчизняних ЗПТО: багатoproфільність, динамізм, модернізація, використання інтегрованих курсів, урахування регіонального компоненту освіти, домінування особистісно-орієнтованого підходу до навчання, запровадження елементів дуальної системи навчання, залучення соціальних партнерів до усіх складових діяльності ЗПТО. Визначено чинники гальмування розвитку професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі в Україні: фінансові, технічні, законодавчі, кадрові, змістові, технологічні, дидактичні, управлінські, професійно-орієнтовані.

У результаті аналізу науково-педагогічної літератури виявлено особливості професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі за кордоном: незалежно від обраної професії, кваліфікації та термінів навчання, систему професійної підготовки кваліфікованих робітників аграрної галузі за кордоном характеризує наступність, інтенсифікація, демократичність, гнучкість, модульність, багатофункціональність, прагматизм, паритетність, диверсифікація форм навчання й виховання, фундаменталізація пропедевтичної підготовки до здобуття аграрної освіти, децентралізація, державне фінансування, регіональний компонент, високий ступінь автономії навчальних закладів, соціальне партнерство, дуальна професійна освіта та ресурсно-орієнтоване навчання.

## **РОЗДІЛ 2. МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ СЛЮСАРІВ З РЕМОНТУ КОЛІСНИХ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

### **2.1. Педагогічні умови формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності**

Ураховуючи особливості професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі, вбачаємо за доцільне розглянути педагогічні умови, які забезпечать ефективність означеної підготовки у межах освітнього середовища ЗПТО.

У сучасній науково-педагогічній літературі, як було з'ясовано у розділі 1, науковці розглядають професійну підготовку майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі у трьох аспектах: 1) як процес, в ході якого відбувається професійне становлення майбутніх фахівців; 2) як мету і результат діяльності ЗПТО; 3) як сенс включення учня у навчально-виховну діяльність. Виходячи з вищезазначеного, можна сформулювати висновок, що процес формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності в ЗПТО має здійснюватися на засадах розкриття структури кожного елемента системи ПТО, з вивченням функціональних зв'язків за умови забезпечення його цілісності. Повноцінна та якісна професійна підготовка учнів у ЗПТО неможлива без створення педагогічних умов успішного процесу формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності.

У аналізованому аспекті варто апелювати до досліджень С. Карпенчук, яка наголошує, що педагогічна умова – це така атмосфера в аудиторіях, кабінетах, де відбуваються виховні заходи, під час яких у тісній взаємодії подана найкраща сукупність психологічних і педагогічних факторів (середовища, засобів, взаємовідносин тощо), що забезпечує можливість

викладачу організувати активну діяльність студентів/учнів. Такі умови, переконливо доводить учена, створюються з урахуванням фізіології, психології особистості, вимог педагогіки до організації процесу навчання і виховання.

Досліджуючи проблематику педагогічних умов формування фахової компетентності майбутніх техніків-електриків сільського господарства, Д. Костюк виокремив такі педагогічні умови: створення фахового навчального середовища в процесі вивчення спеціальних дисциплін; формування і розвиток

«Я-концепції» техника-електрика сільського господарства; наявність методики формування фахової компетентності в майбутніх техніків-електриків сільського господарства; моделювання процесу вирішення квазіпрофесійних завдань на заняттях зі спеціальних дисциплін; використання сучасних інформаційних засобів і технологій навчання на заняттях із набором фактичного матеріалу для опанування змістом спеціальних дисциплін і текстів для діагностування процесу його набуття; використання проблемного підходу до структурування змісту навчання спеціальних дисциплін та формування системи фахових знань на основі ідей міждисциплінарного підходу; організація самостійної діяльності студентів у позаурочний час; наявність об'єктивних критеріїв і показників оцінювання сформованості фахової компетентності студентів.

Варто акцентувати увагу на педагогічних умовах професійної підготовки майбутніх техніків-механіків в аграрних навчальних закладах I-II рівнів акредитації, визначених С. Літвінчук: модернізація змісту та оновлення цілей навчання загальнотехнічних дисциплін; діагностика та корекція базової підготовки студентів; формування потреб та мотивів навчання студентів загальнотехнічних дисциплін; активізація професійної підготовки майбутніх техніків-механіків у процесі навчання загальнотехнічних дисциплін; створення освітньо-розвивального середовища; створення оптимальних умов для професійного розвитку особистості студентів.

На значущості обґрунтування педагогічних умов формування технічної компетентності майбутніх техніків-механіків у своїх працях наголошує І. Стаднійчук. До таких педагогічних умов дослідниця зараховує: розробку цілеспрямованого проекту формування технічної компетентності та забезпечення його впровадження в практику засобами моделювання, створення сприятливого освітнього середовища для розвитку технічних здібностей студентів, застосування у фаховій підготовці техніків-механіків інтерактивних технологій навчання, забезпечення системно-послідовного розвитку технічної компетентності студентів за допомогою методів і форм практичного навчання.

Продовжуючи аналіз наукових робіт щодо тематики визначення педагогічних умов формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності, слід також звернути увагу на дослідження О. Вдовенко. Автор, досліджуючи проблему формування творчих здібностей майбутніх кваліфікованих робітників харчової промисловості, акцентує увагу на такій класифікації педагогічних умов: особистісно-діяльнісні; матеріально-технічні; науково-методичні; професіологічні; організаційно-управлінські.

Особистісно-діяльнісні умови сприяють створенню сприятливого педагогічного середовища для формування особистісних якостей учнів у процесі теоретичного й виробничого навчання шляхом розв'язання педагогічних завдань через активізацію й мотивацію професійної діяльності, розвиток самостійної діяльності учнів під час професійного навчання, формування саморегуляції учнів у процесі професійної діяльності, формування творчих здібностей, етично-правових норм професійної діяльності.

Матеріально-технічні умови забезпечують функціонування навчально-виробничого процесу відповідно до формування творчих здібностей учнів (навчальні й виробничі майстерні, аудиторії, комп'ютерні класи, інформаційне забезпечення, обладнання, технології).

Науково-методичні умови закладають основу для подальшого розвитку системи професійної підготовки, дидактично-методичного забезпечення навчально-виховного й виробничого процесів та його учасників (учнів, викладачів, майстрів виробничого навчання, наставників на виробництві, колективів виробничих підприємств, викладачів структур підвищення кваліфікації), залучення їх до проблем професійної підготовки учнів й упровадження нових технологій на виробництві.

Професіологічні умови забезпечують професійну орієнтацію, професійну спрямованість усіх загальноосвітніх і загальнотехнічних предметів відповідно до мети освітньої діяльності, моделювання професійно важливих якостей особистості, розуміння ролі своєї професії в житті людини.

Організаційно-управлінські умови забезпечують процес управління системою формування творчих здібностей учнів, як на рівні управління навчальним закладом, так і на рівні функціонування педагогічного й виробничого процесів.

Таким чином, на підставі узагальнення підходів науковців до визначення педагогічних умов як змінних природних і соціальних впливів, чинників, обставин, в яких відбувається освітній процес, можемо стверджувати, що педагогічні умови слід розглядати як сукупність чинників, які забезпечують ефективність перебігу освітнього процесу в ЗПТО, від реалізації яких залежить формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності.

Виходячи з аналізу наукової літератури та власного педагогічного досвіду, ми дійшли висновку, що найбільш ефективними педагогічними умовами, які сприятимуть формуванню готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності, є:

1. посилення мотивації майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності;
2. створення інноваційного фахового навчального середовища в процесі вивчення спеціальних дисциплін;

3. вдосконалення навчально-методичного забезпечення професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі на засадах компетентнісного підходу.

Перейдімо до наукового обґрунтування першої педагогічної умови – посилення мотивації майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності. Підґрунтям для виокремлення цієї педагогічної умови послугували праці М. Вієвської та Л. Красовської, які зазначають, що підвищення якості підготовки кваліфікованого робітника, формування у нього мотивації до професійної діяльності та безперервної професійної освіти є фактором забезпечення конкурентноспроможності країни на світовому рівні.

Вітчизняні педагоги А. Кузьмінський та В. Омеляненко, спираючись на дослідження А. Маслоу, потрактовують мотивацію як цілісне, складне і багатоаспектне явище. Зазначимо, що в своїй теорії мотивації про ієрархію потреб А. Маслоу робить наголос на два напрями: людина завжди відчуває потребу в чому-небудь і її запити залежать від того, що вона вже має. Потреби кожної людини, згідно теорії ієрархії потреб А. Маслоу, розміщуються за ступенем важливості (фізіологічні потреби, потреби безпеки, потреби належності і причетності, потреби визнання і самоствердження, потреби самовираження).

Зазначимо, що під мотивом професійної діяльності розуміється усвідомлення предметів актуальних потреб особистості учня ЗПТО: отримання професійної освіти, саморозвиток, самопізнання, підвищення соціального статусу, професійного розвитку тощо.

На підставі аналізу наукових праць (Г. Дмитренко, Н. Іванова, А. Колот, С. Цимбалюк, В. Молоченко, О. Пінська) ми дійшли висновку, що мотивація майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності є процесом формування мотивів, залежно від їх інтелектуальних й індивідуально-психологічних особливостей, та під впливом чинників (зовнішніх і внутрішніх, позитивних і негативних), які активізують,

регулюють і спрямовують поведінку учнів на сумлінне та якісне виконання професійних завдань.

Основними функціями мотивації майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності є:

- спонукальна функція – актуалізує наміри учня ЗПТО виконувати конкретний вид діяльності та активізує певну поведінку щодо її реалізації;

- організаційна функція – визначає можливі способи дій учня ЗПТО для реалізації актуальних мотивів та досягнення відповідних професійних цілей;

- регуляторна функція – зумовлює необхідну поведінку учня ЗПТО, активізує та спрямовує певні дії, необхідні для задоволення потреб та реалізації актуальних мотивів;

- корегувальна функція – забезпечує оптимальність дій та (за потреби) їх зміну, залежно від рівня значущості актуального для учня ЗПТО мотиву.

Ураховуючи позицію науковців-психологів (А. Реан, Я. Коломінський), під мотиваційною сферою особистості майбутнього кваліфікованого робітника аграрної галузі слід розуміти стійкі мотиви, які визначаються у спрямованості особистості і мають певну ієрархію. Мотивація майбутнього кваліфікованого робітника аграрної галузі до професійної діяльності складається із внутрішньої та зовнішньої мотивації:

- внутрішня (мотивація, яка безпосередньо пов'язана зі змістом професійної діяльності і базується на стійкій потребі у роботі в аграрній галузі);

- зовнішня (мотивація, яка зумовлюється обставинами, які безпосередньо не пов'язані з професійною діяльністю, наприклад, мотиви соціального престижу, визнання в агробізнесі, потреба у самоствердженні, грошах тощо).

Імпонує позиція О. Пінської, згідно якої професійна мотивація майбутнього кваліфікованого робітника аграрної галузі як властивість особистості є системою цілей, потреб, що спонукають учня ЗПТО до активного засвоєння знань, оволодіння вміннями та навичками, свідомого

ставлення до професії. Слід погодитися з І. Ляшенко, що професійна мотивація відіграє роль компенсаторного фактору: в умовах недостатньо розвинених здібностей учень ЗПТО, за наявності стійкої професійної мотивації, без сумніву, може досягти набагато більших успіхів, ніж здібний учень, у якого не сформована професійна мотивація. Саме з цих міркувань, свідоме цілеспрямоване формування у майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі професійної мотивації є одним із першочергових завдань ПТО.

Зміст професійної мотивації майбутнього кваліфікованого робітника аграрної галузі, як зазначає Н. Токар, становлять: 1) професійна вмотивованість; 2) пізнавальність; 3) прагматизм (задоволення матеріальних потреб); 4) мотив особистісного престижу. Мотивація навчальної діяльності учнів ЗПТО багатоаспектна, її особливість – наявність декількох значущих факторів: особистісного розвитку, навчальної діяльності, соціальної взаємодії, професійного становлення. Останнє є провідним чинником періоду навчання учнів у ЗПТО, що в оптимальному варіанті повинне забезпечувати синхронізацію, взаємокомпенсацію, взаємодоповнення всіх інших факторів.

Таким чином, постає проблема впровадження у практику освітнього процесу ЗПТО способів стимулювання навчально-професійної діяльності, розроблення спеціальної методики посилення мотивації майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності. Обстоюючи позицію С. Гончаренка, що методика є узагальнення досвіду, способів, прийомів доцільного здійснення будь-якої діяльності, розглянемо у дослідженні такі способи і прийоми, які сприятимуть реалізації виокремленої педагогічної умови формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності – посиленню мотивації майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності.

Наступна педагогічна умова, що забезпечує ефективність процесу формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі

до професійної діяльності є створення інноваційного фахового навчального середовища в процесі вивчення спеціальних дисциплін.

Не викликає сумніву той факт, що важливою в організації освітнього процесу ЗПТО, особливо, у формуванні готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності, є загальна атмосфера ЗПТО, яку створюють традиції навчального закладу, мікроклімат педагогічного та учнівського колективів, відносини доброзичливості та взаємної відповідальності між всіма суб'єктами педагогічного процесу. У цьому контексті останнім часом у науковій літературі досить часто використовуються поняття «освітній простір», «освітнє середовище», «освітнє середовище навчального закладу», «інформаційно-освітнє середовище», «професійно-орієнтоване освітнє середовище», «навчальне середовище», «фахове навчальне середовище» та ін.

Однак, цінним для нашого дослідження виявилось детальне осмислення визначення інформаційно-освітнього середовища аграрного коледжу, сформульоване Н. Кононец, яке можна розглядати і як інформаційно-освітнє середовище ЗПТО – педагогічна система, що об'єднує в собі кампус навчального закладу, засоби управління навчальним процесом, педагогічні технології ресурсно-орієнтованого навчання, та забезпечує формування інтелектуально-розвиненої соціально-значущої творчої особистості, що володіє необхідним рівнем професійних ЗУН для успішного життя і майбутньої професійної діяльності в інформаційному суспільстві.

Слушною є позиція вітчизняних педагогів В. Мадзігона та М. Бурди, які стверджують, що нині настала необхідність створення освітніх середовищ як нового, вищого рівня організації навчання, щоб його форми, засоби й методи відповідали особливостям життєдіяльності, що включають періоди активності, емоційного піднесення, самопочуття, цикли навчальної діяльності, мотиваційні характеристики, ставлення до певних подій (вихідні, свята, робота, олімпіади, конкурси тощо). Особливу увагу вчені акцентують на тому, що сучасне освітнє середовище зумовлює використання інноваційних

технологій та ІКТ. Ці технології, як переконливу доводять дослідники, повинні бути варіативними, мати особистісно орієнтовану спрямованість, внаслідок чого ЗУН перетворюються на засіб розвитку пізнавальних можливостей майбутнього фахівця, вироблення здатності бути суб'єктом свого розвитку, рефлексивного ставлення до самого себе.

Таким чином, сучасне фахове навчальне середовище тісно пов'язане з педагогічними інноваціями, які у дисертаційному дослідженні трактуються як цілеспрямоване систематичне та послідовне впровадження в освітню практику ЗПТО оригінальних, нестандартних способів, прийомів, засобів та педагогічних дій, що охоплюють цілісний навчально-виховний процес від визначення його мети до одержання очікуваних результатів.

Узагальнення наукового доробку вчених (Г. Білецька, Є. Белякова, Н. Горбунова, Т. Дніпровська, В. Лапінський, В. Мадзігон, М. Бурда, О. Паржницький, Е. Скибицький, О. Артюшкін ) дало можливість визначити у нашому дослідженні інноваційне фахове навчальне середовище як багатокomпонентну систему умов та можливостей, що забезпечують впровадження професійного контексту та педагогічних інновацій у систему професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі, а також сприяють ефективності процесу трансформації в умовах ЗПТО навчальної діяльності у професійну.

Створення інноваційного фахового навчального середовища в процесі вивчення спеціальних дисциплін ми будемо розуміти як організований, цілеспрямований процес його побудови для розв'язання завдань формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності у системі навчання в ЗПТО. При цьому, під спеціальними дисциплінами розглядаються дисципліни професійно-теоретичної (наприклад, «Агротехнологія», «Трактори», «Сільськогосподарські машини», «Слюсарна справа», «Система технічного обслуговування і ремонту машин», «Технічне креслення», «Електротехніка», «Охорона праці», «Комплексна система технічного обслуговування і ремонту

сільськогосподарської техніки», «Основи безпеки руху», «Правила дорожнього руху» тощо) та професійно-практичної підготовки («Виробниче навчання», «Виробнича практика»).

професійної діяльності, моделюється той або інший вид і тип трудового колективу й діяльності;

- об'єкта психолого-педагогічної експертизи, коли освітнє середовище оцінюється за певними критеріями за допомогою відповідних методів (Дніпровська, 2012).

Усі названі аспекти знаходять своє концентроване вираження у змісті професійно орієнтованих дисциплін.

Таким чином, узагальнюючи наукові праці з питань сучасної професійної освіти А. Козак, С. Коваленко, В. Радкевич, В. Аніщенко, Г. Лук'яненко) та досвід організації фахового навчального середовища у ЗПТО, виокремимо наступні компоненти інноваційного фахового навчального середовища в процесі вивчення спеціальних дисциплін: «Теоретико-практичне навчання», «Виробниче навчання», «Дидактичне забезпечення», «Кроскультурне навчання», «Педагогічні технології», «Кампус ЗПТО», «Інформаційно-освітнє середовище ЗПТО».

Компонент «Теоретико-практичне навчання». Цей компонент є відображенням необхідності гармонійного поєднання професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі в умовах ЗПТО та покликаний реалізувати один із важливих дидактичних принципів – принцип зв'язку теорії з практикою. Цей принцип є підґрунтям політехнічного навчання майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі в умовах ЗПТО, забезпечує учнів знаннями основ сучасного аграрного виробництва, основних напрямів науково-технічного прогресу в аграрній галузі, формування в них умінь застосовувати знання законів науки для вирішення практично важливих завдань, сприяє розвитку конструкторських і винахідницьких здібностей, готує учнів до майбутньої професійної діяльності. Безсумнівно, дія принципу зв'язку теорії з життям і

практикою, як стверджує І. Малафіїк, створює умови для отримання істинно наукових знань.

Компонент «Виробниче навчання» представляє організацію у ЗПТО виробничого навчання майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі. Компонент реалізує основну мету виробничого навчання – формування в учнів стійких навичок, що складають основу майбутньої майстерності. Виробнича практика адаптує майбутнього кваліфікованого робітника аграрної галузі до умов сільськогосподарського виробництва, формує уяву про зміст професійної компетентності. Слід зазначити, що в сучасних умовах професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі, на жаль, спостерігається явище, коли технології та розвиток аграрного виробництва, склад і властивості матеріалів, обладнання, сільськогосподарської техніки оновлюються швидше, ніж інформація, наведена у відповідних підручниках та навчальних посібниках, затверджена навчальними планами і програмами. Тож сучасні реалії передбачають, що оновлення змісту навчання покладається безпосередньо на педагогів.

Компонент «Дидактичне забезпечення» представлений комплексним навчально-методичним забезпеченням ЗПТО з певної професії та комплексним навчально-методичним забезпеченням з усіх дисциплін, які складають професійну підготовку майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі (Л. Нестерова, П. Лузан, В. Манько, Т. Герлянд, Л. Шевчук). До них відносяться: підручники, навчальні посібники, методичні матеріали, інструкційно-технологічні матеріали, навчально-наочні посібники (комплекти плакатів, таблиць або кодотранспарантів з будови тракторів, слюсарно-ремонтної справи, технічного обслуговування, правил дорожнього руху, основ управління транспортним засобом і безпеки руху, охорони праці тощо), тематичні програмні відеофільми. Цей перелік, на нашу думку, слід поповнити електронними засобами навчання, які пропонує Державна установа «Науково-методичний центр інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності вищих навчальних закладів «Агроосвіта», створивши «Медіатеку електронних

засобів навчання» (режим відкритого доступу <http://nmcbook.com.ua/>). Інтернет-ресурс пропонує широкий спектр повноцінно гіпертекстових електронних посібників та підручників, посібників та підручників у форматі pdf, навчальних відеофільмів, які стануть підґрунтям для підвищення якості професійної підготовки учнів ЗПТО та сприятимуть формуванню готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності.

Компонент «Кроскультурне навчання» відображає необхідність підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до кроскультурної взаємодії з представниками інших культур у процесі майбутньої професійної діяльності, передбачаючи можливість для випускників ЗПТО працевлаштування за кордоном та роботу в сучасних вітчизняних аграрних підприємствах, які активно співпрацюють із зарубіжними партнерами (стажування, обмін досвідом, підвищення кваліфікації тощо). Цей компонент, як слушно зазначає Є. Пассов, необхідний для оволодіння майбутніми кваліфікованими робітниками аграрної галузі не лише вмінням спілкуватись, але й фаховим і полікультурним аспектом навчання. Ми погоджуємося з ученим, що кроскультурне навчання є нині значущим для формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності і сучасної педагогічної науки взагалі.

У межах дослідження цінною є думка вітчизняної дослідниці О. Бурак, яка наголошує, що кроскультурне навчання майбутніх фахівців аграрної галузі передбачає формування в учнів умінь діалогового вирішення конфліктів у кроскультурному середовищі та полікультурному суспільстві, а також навичок використання сучасних ЦТ, Інтернет-сервісів для ефективного виконання професійних обов'язків у кроскультурному просторі.

Реалізаційний механізм цього компоненту інноваційного фахового навчального середовища в процесі вивчення спеціальних дисциплін може бути представлений спеціально розробленими темами у межах вивчення іноземної

мови («Сільськогосподарські машини за кордоном», «Правила дорожнього руху за кордоном», «Сільське господарство у Європі» тощо), семінарами «Іноземна мова у професійній діяльності кваліфікованого робітника аграрної галузі», «Аграрна культура світу», проведенням тренінгів «Кроскультурне спілкування» тощо.

Компонент «Педагогічні технології». Згідно мети і завдань дослідження при розкритті суті компоненту посиляємося на суттєві положення технологічного підходу, про які йдеться в працях українських і зарубіжних учених.

Визначений компонент передбачає побудову процесу професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі в умовах ЗПТО з використанням таких педагогічних технологій, які сприятимуть успішному формуванню готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності з урахуванням рівня розвитку сучасного аграрного виробництва.

для успішного формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності важливими є застосування таких педагогічних технологій:

– педагогіка співробітництва визначає істинно демократичний спосіб співпраці педагога та учня, який не виключає різниці в їх життєвому досвіді, знаннях, але передбачає безумовну рівність у праві на повагу, довіру, доброзичливе ставлення і взаємну вимогливість; при формуванні готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності рівноправними партнерами поряд з педагогічним колективом ЗПТО і учнем постають фахівці аграрної галузі, залучені до освітнього процесу, які лише у співпраці досягнуть ефективних результатів);

– технологія «Діалог культур» базується на тому, що діалог виступає не лише як засіб навчання, але й визначає цілі і зміст навчання, виступає як форма організації освітнього процесу в ЗПТО; викладач у процесі діалогу ставить навчальну проблему, вислуховуючи всі варіанти і докази, допомагає

проявити різноманітні форми логіки різних культур, допомагає виявити точку зору (Г. Коджаспирова (2007));

– технологія проектної діяльності як сукупність навчально-пізнавальних прийомів, які дають змогу вирішити ту чи іншу проблему в результаті самостійних дій учнів з обов'язковою презентацією результатів (Є. Полат (2000));

– технологія веб-квест як сукупність методів та прийомів організації дослідницької діяльності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі, для виконання якої учні здійснюють пошук інформації, використовуючи Інтернет-ресурси з практичною метою (Н. Кононец (2012));

– технологія майндмепінгу як сукупність методів та прийомів, застосовуваних у навчальному процесі, яка базується на використанні ментальних карт (інтелект-карт) і дозволяє підвищити ефективність сприйняття навчального матеріалу, розв'язання завдань та прийняття рішень, сприятиме розвитку професійного мислення діяльності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі (А. Кобися (2012))

– технологія кайдзен є концепцією забезпечення постійних поліпшень (навчального й виробничого процесу, змісту професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників, форм виробничого навчання), передбачає постійне прагнення до вдосконалення професійної діяльності на будь-якому робочому місці (М. Коленсо (2002));

– технологія тренінгового навчання як запланований процес модифікації знань, поведінкових навичок майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі через набуття навчального досвіду, з тим, щоб досягти ефективного виконання в певному виді діяльності (Г. Ковальчук, Н. Бутенко, М. Артюшина (2006));

– технологія розвитку критичного мислення як мислення вищого порядку, яке спирається на інформацію, усвідомлене сприйняття власної інтелектуальної діяльності та діяльності інших; спрямована на розвиток розумових здібностей майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі,

необхідних як для навчання, так і для повсякденного життя й професійної діяльності, що дозволяють приймати виважені рішення, працювати з інформацією, аналізувати різноманітні явища тощо (Г. Романова, М. Артюшина, О. Слатвінська (2015)).

Компонент «Кампус ЗПТО» представляє інфраструктуру ЗПТО, яка включає в себе будівлі, аудиторії, лабораторії, бібліотеки, гуртожитки, їдальні, спортивні зали тощо. Згідно ДСПТО, до нього відноситься матеріально-технічне забезпечення (майданчик для виконання вправ індивідуального водіння трактора (трактородром), полігон для відпрацювання вправ водіння трактора з причепом, комплекс тренажерів, трактор з потужністю від 73,5 кВт (від 100 к.с.), причіп тракторний, самохідний кормозбиральний комбайн, трактори для регулювальних робіт тощо), устаткування (верстат слюсарний, верстат свердлильний настільний, верстат вертикально-свердлильний, верстат обдирально-шліфувальний, верстат точильний універсальний, ковадло, лещата слюсарні різного призначення, плити: перевірочні, розмічальні, прилади для вимірювання твердості металів (твердоміри або преси), прес гвинтовий ручний тощо), інструменти (вимірювальні інструменти, що застосовуються під час слюсарних і ремонтних робіт, набори інструментів для площинного і просторового розмічання, для рубання металу, для випрямлення металу, для згинання металу, для різання металу, для паяння, слюсарні інструменти для виконання розбирально-складальних робіт при ремонті машин тощо), обладнання, збиральна техніка, електроустаткування, прилади, моделі, пристосування тощо.

Кабінети: Основ галузевої економіки і підприємництва, Інформаційних технологій, Охорони праці, Основ правових знань, Будови тракторів, Будови сільськогосподарських машин, Слюсарно-ремонтної справи, Електротехніки, Креслення, Агротехнології, Правил дорожнього руху, Безпеки дорожнього руху.

Лабораторії: Будови тракторів, Будови сільськогосподарських машин.  
Майстерні: Слюсарна, Ремонтна, Пункт технічного обслуговування.

Навчальний полігон: пост технологічного налагодження машин , машинний двір, майданчик для практичного оволодіння навичками з керування тракторами та сільськогосподарськими машинами.

Компонент «Інформаційно-освітнє середовище ЗПТО» представлений веб- системою ЗПТО, центральним елементом якої є офіційний веб-сайт ЗПТО та забезпечує формування цілісного позитивного образу ЗПТО в Україні та світі, дозволяє вільно поширювати інформацію про всі види його діяльності, головною з яких є, безперечно, освітня. Як стверджує Н. Кононець, веб-система навчального закладу є джерелом потужного інтерактиву, інструментом підвищення якості навчання та бізнес-процесів освітньої установи. До цитованої думки ученої додамо, що офіційний веб-сайт ЗПТО являє собою публічну реалізацію усіх компонент інноваційного фахового навчального середовища в процесі вивчення спеціальних дисциплін як інтегрованої інформаційної системи.

Нині на сайтах ЗПТО розміщено наступну інформацію: історія навчального закладу, кадровий склад, матеріальна база, методична та виховна робота, бібліотека, інформація для учнів (графік навчального процесу, розклад занять, графіки консультацій), інформація для абітурієнтів, навчально-виробнича діяльність, сторінки психолога, сторінки блогів та персональних сайтів викладачів і майстрів виробничого навчання, сторінки роботодавців, віртуальні екскурсії навчальним закладом тощо. Але незаперечним є той факт, що офіційні сайти ЗПТО потребують вдосконалення, постійного оновлення для забезпечення повноцінного доступу до інформації освітнього характеру (дидактичне забезпечення, електронні навчальні ресурси, електронна бібліотека тощо), створення функціонального інтерактиву для оперативного зворотнього зв'язку з педагогічним колективом ЗПТО, можливостей організації дистанційного навчання учнів.

Наприкінці відзначимо, що інноваційне фахове навчальне середовище в процесі вивчення спеціальних дисциплін є відкритим (як видно з рисунку 2.3), на що особливо акцентував увагу у своїх дослідженнях Р. Гуревич, що

дозволяє, за необхідності, вводити нові компоненти, які сприятимуть вирішенню поставлених завдань у межах основного – підвищення якості професійної підготовки учнів ЗПТО та формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності.

Визначення третьої педагогічної умови – вдосконалення навчально-методичного забезпечення професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі на засадах компетентнісного підходу – ґрунтується на провідних положеннях компетентнісного підходу, який висвітлений у працях таких науковців, як Е. Луговська, Н. Кононець, В. Олійник, О. Овчарук, В. Радкевич, В. Аніщенко, Г. Лук'яненко, А. Хуторської.

Студіювання наукових праць з проблеми компетентнісного підходу в ПТО засвідчує, що одним із найважливіших завдань професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі є формування їх професійної компетентності.

Як зазначають вітчизняні науковці В. Аніщенко, Н. Кулалаєва, Е. Луговська, Г. Лук'яненко, А. Михайличенко, В. Радкевич, В. Скульська, професійна компетентність – це сукупність особистісних і професійних якостей людини, яка працює в якійсь галузі, здійснює діяльність у певному колі робіт, добре знається на їх нюансах, володіє ґрунтовними знаннями щодо технології, властивостей матеріалів, методів виконання дій в межах своїх посадових обов'язків тощо. Крім того, наголошують учені, професійно компетентний робітник володіє стійкими навичками роботи на певному обладнанні та з різноманітними матеріалами; має багатий досвід роботи, на основі якого, а також на основі одержаних ЗУН здатен приймати правильне рішення як у штатній, так і в неординарній ситуації; може спрогнозувати результати і наслідки дій, що виконуються за прийнятим рішенням, розуміє і сприймає міру відповідальності щодо своїх дій у сфері виконуваної роботи.

У нашому дослідженні професійна компетентність майбутнього кваліфікованого робітника аграрної галузі потрактовується як сукупність особистісних і професійних якостей учня ЗПТО, який буде здатний ефективно

здійснювати професійну діяльність та активно використовувати навчальні досягнення у нових ситуаціях.

Формування професійної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі в умовах ЗПТО має спрямовуватися на: оволодіння системою професійних ЗУН на рівні вимог світових стандартів з урахуванням технологічних змін та інновацій у вітчизняній ринковій економіці та аграрній галузі; вироблення свідомого ставлення до праці, вміння включитись у виробничі відносини; орієнтацію на неперервне вдосконалення способів здійснення професійної діяльності; розвиток творчої інтелектуальної особистості фахівця аграрної галузі із професійним мисленням, мобільності та адаптивності до нових умов господарювання; стимулювання постійної зацікавленості у подальшому професійному розвитку; наявність загальних відомостей про техніку й технології як важливі складові сучасної технологічної діяльності; знання й розуміння історії та основних тенденцій розвитку техніки й технології; оволодіння основними функціональними елементами технічних систем, з принципами дії, побудови та функціонування найпростіших знарядь праці, машин і технічних систем; розуміння ролі техніки у житті суспільства, створенні матеріально-технічної бази аграрного виробництва; уміння практично застосовувати техніку й технології в аграрній галузі.

Важливим складником процесу вдосконалення навчально-методичного забезпечення професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі на засадах компетентнісного підходу є розроблення методичних рекомендацій щодо розвитку в учнів ЗПТО професійного мислення.

Проблема розвитку професійного мислення фахівців знайшла відображення у наукових дослідженнях В. Погрібної, О. Ягупової. Учені дотримуються однозначної думки, що професійне мислення – це мисленнєва діяльність людини, яка спрямована на розв'язання професійних задач у певній предметній галузі. Якщо специфіка професійного мислення залежить від

своєрідності завдань, які розв'язуються різними фахівцями, зазначає І. Сурсаєва, то якість професійної діяльності чи рівень професіоналізму залежить саме від розвиненості у людини професійного мислення.

Виокремлені педагогічні умови, з одного боку, є відносно самостійними, з іншого – взаємопов'язані та доповнюють одна одну. Вважаємо, що їх урахування має забезпечити ефективність формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності в умовах ЗПТО.

## **2.2. Методика формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності**

Характерною особливістю сучасного суспільства є інформатизація і стрімкий розвиток цифрових технологій, які створюють сприятливі умови для застосування дистанційного навчання в сучасній системі підготовки майбутніх майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів.

У Положенні про організацію дистанційного навчання сказано, що технології дистанційного навчання можуть використовуватись у процесі викладання навчальних предметів професійно-теоретичної підготовки. Професійно-практична підготовка здійснюється за очною формою навчання в навчально-виробничих майстернях, на полігонах, тренажерах, автодромах, в навчально-виробничих підрозділах, навчальних господарствах, на робочих місцях на виробництві, або дистанційно за умов наявності відповідних веб-ресурсів і можливості доступу до них. Проведення виробничого навчання і виробничої практики за дистанційною формою навчання, у переважній більшості професій, є неможливою у зв'язку з використанням спеціального навчально-виробничого обладнання, а в деяких випадках – високотехнологічного.

Проте, на думку Л. Капченко, організувати професійно-практичну підготовку майбутніх фахівців за дистанційної формою навчання можна за професіями, пов'язаними з цифровими технологіями, такими, як: оператор з обробки інформації та програмного забезпечення, оператор інформаційно-комунікаційних мереж, монтажник інформаційно-комунікаційного устаткування. Поділяючи вищезазначену думку, назвемо професії за якими, на наш погляд, також уможлиблюється організація підготовки майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів. Тобто, це такі професії, підготовка за якими не потребує організації особливих або складних умов навчання, наближених до сучасних побутових умов (комп'ютерна та організаційна техніка, побутова техніка й приладдя, канцелярські та інші витратні матеріали).

Переважна більшість професій потребує організації освітнього процесу за змішаною формою навчанням (blended learning), поєднуючи традиційне очне та ДН, денне навчання з елементами дистанційного.

Водночас, проблема впровадження дистанційного навчання в ЗПТО, зокрема використання елементів дистанційного навчання, в підготовці майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів, залишається мало дослідженою у вітчизняній педагогічній теорії та практиці.

Дистанційне навчання відрізняється від традиційних форм навчання високою динамічністю, що пов'язано з гнучким вибором навчальних елементів, великим обсягом самостійної роботи, різноманітністю форм навчально-методичного забезпечення, орієнтованих на підвищення ефективності освітніх процесів.

Сучасні процеси оновлення законодавчих актів та нормативно-правових документів щодо використання дистанційного навчання окреслюють нові перспективи впровадження й фінансування дистанційного освіти. Проте наразі в процесі підготовки майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів за переважною більшістю професій можливо застосувати лише елементи ДН у його теоретичній складовій шляхом створення та проектування

дистанційних курсів. Існують різні погляди на те, як повинні виглядати дистанційні курси, з точки зору структури, електронного контенту, оформлення інтерфейсу. У науково-методичній літературі зазначаються різні технічні та організаційні способи й методи організації дистанційного навчання. Проте практика засвідчує відсутність єдиних стандартів, норм і підходів до структури й інформаційного наповнення дистанційних курсів та організації дистанційного навчання. За таких обставин вибір структури дистанційного курсу, його навчального контенту, форм і методів ДН залишається за педагогами.

Узагальнюючи досвід вітчизняних і зарубіжних дослідників, нами визначена структура і зміст методики використання елементів ДН для теоретичної підготовки майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів, що передбачає реалізацію поступових дій педагога за наступним алгоритмом:

1. Аналіз навчальних програм з предметів теоретичної підготовки майбутніх педагогів професійного навчання з певних професій: визначення навчальних предметів, тем, модулів, що підлягають дистанційному навчанню.

2. Визначення структури та елементів дистанційного курсу відповідно до обраного спеціалізованого програмного забезпечення системи ДН: визначення особливостей інтерактивної взаємодії учасників дистанційного навчання, розміщення навчального матеріалу (у вигляді каталогу, текстової чи веб-сторінки), організації спілкування (чат, форум); виокремлення елементів дистанційної системи (наприклад, - «Урок», «Тест», «Завдання», «Форум», «Чат», «Опитування», «Глосарій», «Анкета», «Семінар» тощо).

3. Розробка інформаційної складової та формування електронного навчального контенту: відео- та аудіозаписи уроків, лекцій, семінарів тощо; навчальні презентації, відеоелементи, мультимедіа, що відображають, візуалізують виробничі операції, процеси, явища; термінологічні словники; практичні завдання; проектні роботи; віртуальні лабораторні роботи і тренажери з методичними рекомендаціями щодо їх виконання; пакети

тестових завдань для проведення контрольних заходів; електронні бібліотеки, бібліографії; електронні навчальні посібники, методичні рекомендації з виконання лабораторних і дипломних робіт тощо.

4. Наповнення спеціалізованого програмного забезпечення системи ДН дистанційними курсами: завантаження логічно структурованого електронного контенту у відповідну систему ДН;

5. Організація навчальної діяльності студентів відповідно до навчальних планів і програм з використанням елементів ДН у теоретичній підготовці майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів: опанування здобувачами освіти в спеціалізованому програмному забезпеченні системи ДН навчального матеріалу і виконання завдань; поточне коригування педагогом навчальних елементів, контенту, дистанційного курсу, його структури тощо.

Організувати навчальну діяльність студентів з використанням елементів ДН для теоретичної підготовки майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів можна, наприклад, так: вивчати предмети теоретичної підготовки віддалено, тобто дистанційно; вивчати предмети в навчальному закладі та з додатковою можливістю їх вивчення дистанційно, або дистанційного вивчення окремих тем предмета, тим самим органічно поєднувати і традиційне навчання; вивчати навчальні предмети дистанційно, зменшивши кількість очних занять, водночас, здійснювати спілкування з педагогом на очних консультаціях; брати участь дистанційно лише в окремих тематичних вебінарах, проектах, завданнях тощо, що обговорюються на очних заняттях.

Рівень сформованості професійних знань, умінь, навичок у майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів залежить від наповненості курсу навчальним контентом логічно структурованого матеріалу, що відповідає дидактичним принципам навчання. Зміст дистанційного курсу та особливості організації роботи з ним залежать від того, який формат обрано при його створенні у середовищі ДН. Тип формату дистанційного курсу може бути:

- потижневий – дає змогу розподіляти засоби для вивчення навчального матеріалу за тижнями, впродовж яких планується вивчення навчального матеріалу. Потижневий формат більше підходить до курсу, для вивчення якого істотним є врахування хронологічної динаміки;

- тематичний – дає змогу розподіляти засоби для вивчення навчального матеріалу за темами. Тематичний формат пристосований для вивчення курсу, структурованого відповідно до навчальних тем курсу;

- форум – побудова курсу відбувається, спираючись на форуми, він складніший, підходить для навчання переважно у неформальному вигляді, орієнтований на спілкування учасників, обмін думками, використання чатів, опитувань, семінарів.

Враховуючи особливості організації освітнього процесу в ЗПТО та структуру освітніх державних стандартів вищої професійної освіти, найбільш прийнятним для підготовки майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів є тематичний формат побудови дистанційних курсів. За цією структурою педагогу професійного навчання зручніше трансформувати наявний навчальний матеріал в електронний контент, наприклад, з потемних та/або поурочних папок комплексно-методичного забезпечення тощо.

Тематичний формат дистанційного курсу більш прийнятний для індивідуального засвоєння навчального матеріалу, навчання за модульним підходом тощо.

Розуміння основних характеристик навчального контенту дає змогу здійснити успішне проектування та конструювання дистанційного курсу. Нормативно структура дистанційного курсу не зумовлюється, тому викладач може самостійно визначитися зі структурою майбутнього курсу, враховуючи специфіку навчальної дисципліни, вікові, індивідуальні особливості студентів, показники їхньої успішності тощо. Отже, педагог професійного навчання, розробляючи електронний курс з елементами дистанційного навчання, має здійснити такі дії: визначити логіку структури і зміст електронного контенту; спланувати діяльність студентів й обрати необхідні форми і методи навчання

(пізнання); визначити зміст практичних робіт (методичні рекомендації, аудіо-, відео- файли, таблиці, схеми, рисунки, тощо), та мати представлення здобувачами освіти результатів своєї діяльності; визначити форми і методи контролю.

Найбільш ефективним програмним забезпеченням для дистанційного навчання є електронні системи, які забезпечують інтерактивну взаємодію педагога зі студентами. На наш погляд, таким інформаційним середовищем є безкоштовний спеціалізований програмний продукт Google Classroom. Це універсальна, нескладна у використанні платформа дистанційного навчання, яка не потребує фінансових затрат на обладнання чи програмне забезпечення. Простий і ефективний веб-інтерфейс платформи має великий набір модулів – складових елементів для створення дистанційних курсів з теоретичної підготовки майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів. Широкий спектр можливостей платформи Google Classroom забезпечує повноцінну підтримку процесу навчання, різноманітні способи подання навчального матеріалу, перевірки знань і контролю успішності та надає змогу педагогу професійного навчання створювати інтерактивність дистанційного навчання.

Аналіз наукової психолого-педагогічної літератури з досліджуваного питання дозволив нам виокремити базові принципи, на основі яких створюються дистанційні курси:

1. Доступність навчання. При хронічній нестачі часу вчитися треба все більше. Освітній процес при дистанційному навчанні може починатися коли завгодно й закінчуватися коли завгодно.

2. Радикально нові форми представлення та організації інформації. Системи мультимедіа, нелінійні форми подання інформації, присутність великої кількості довідкової інформації.

3. Достовірність сертифікації знань. Широке використання методик оцінки знань, заснованих на тестуванні.

У контексті даного дослідження вважаємо за необхідне звернутися до основних рис дистанційного навчання. Так, до них нами було віднесено такі:

1. Детальне планування діяльності здобувача (постановка завдань, цілей, розробка навчальних матеріалів).

2. Інтерактивність (між студентом і викладачем, між студентом і навчальним матеріалом, групове навчання).

3. Мотивація (організація самостійної пізнавальної діяльності).

4. Модульна структура дистанційного навчання (студент повинен мати можливість чітко усвідомлювати своє просування від модуля до модуля).

Отже, останнім часом у галузі вищої освіти спостерігається тенденція до використання дистанційного навчання в освітньому процесі. Не стала винятком і медична вища освіта. Наголосимо, що дистанційне навчання, на наш погляд, забезпечує гнучкість порівняно з традиційним навчанням, а також дає змогу закладам освіти пропонувати навчання в різних умовах доставки навчального матеріалу [**Error! Reference source not found.**, с. 13].

Вважаємо за необхідне зацентрувати увагу на тому, що використання системи управління навчанням Google Classroom дозволяє забезпечити:

- багатоваріантність подання інформації;
- інтерактивність навчання;
- створення постійно активної довідкової системи;
- багаторазове повторення матеріалу, що вивчається;
- автоматичний контроль результатів навчальної діяльності;
- створення та зберігання портфоліо здобувачів;
- регулярний моніторинг роботи здобувачів за допомогою перегляду статистики відвідувань, часу та змісту роботи в системі;
- широкі можливості для комунікації;
- аналіз потреб здобувачів, заснований на результатах анкетування й опитувань.

У межах реалізації технології дистанційного навчання розробляються курси для здобувачів освіти, які складаються, як правило, з 5 ресурсів:

«Нормативні документи», «Теоретичний розділ», «Практичний розділ», «Блок контролю знань», «Довідкові та додаткові матеріали».

Ресурс «Нормативні документи» дає загальні відомості про курс і включає: типову й навчальну програми дисципліни, тематичні плани лекцій та практичних занять, розклад занять, контрольних і самостійних робіт, а також графіки проведення консультацій і відпрацювань.

Ресурс «Теоретичний розділ» дисципліни представлений, як правило, у вигляді декількох підрозділів: методичні матеріали та рекомендації для здобувачів, методичні матеріали для викладачів, навчальний модуль, презентації, атестаційні матеріали.

Методичні матеріали та рекомендації для студентів містять загальну інформацію з вивчення навчального курсу, вимоги щодо рівня підготовленості студента під час завершення вивчення дисципліни, рекомендації щодо вивчення окремих тем курсу, а також щодо виконання контрольних і самостійних робіт (у тому числі й контрольованих), із підготовки до заліку.

Методичні матеріали для викладачів подаються у вигляді секретних документів і містять вказівки щодо проведення практичних занять, самостійних і контрольних робіт, а також методичні розробки з усіх тем курсу з докладними рішеннями пропонованих на занятті завдань.

Навчальний модуль може бути представлений у вигляді інтерактивних лекцій. Лекції повинні стимулювати активну пізнавальну діяльність здобувачів, сприяти формуванню їх творчого мислення. Інтерактивна лекція дозволяє підносити навчальний матеріал у гнучкій формі, а також нагадує комп'ютерну гру з нелінійним розвитком сюжету. Дана лекція являє собою веб-сторінку з питаннями, на початку сторінки дається пояснення фрагмента навчального матеріалу, а в кінці сторінки пропонуються питання, на які здобувач повинен відповісти. Якщо він дає правильну відповідь, то завантажується наступна сторінка лекції, інакше студентові пропонується ще раз прочитати погано засвоєний фрагмент навчального матеріалу й заново відповісти на запропоновані питання теми.

Зауважимо, що дистанційна лекція може бути як тренувальною (для вивчення та закріплення вивченого матеріалу), так і з елементами контролю, що дозволяє викладачеві своєчасно виділити ті елементи курсу, які викликали найбільші труднощі. Тренувальну лекцію можна переглядати необмежену кількість разів, лекція з елементами контролю, як правило, повинна мати обмеження за часом. Особливістю даної лекції є той факт, що система не «викидає» того, хто навчається в разі перевищення часу, відведеного на лекцію, і студент у будь-якій ситуації зможе закінчити її вивчення, але, тим не менше, відповіді на контрольні питання після ліміту часу не будуть зараховані. Поряд із інформаційно-пізнавальним змістом інтерактивна лекція має емоційне забарвлення завдяки використанню в процесі її викладу слайдів, відеороликів, що сприяє кращому засвоєнню студентами навчального матеріалу та, як наслідок, ефективності навчального процесу. Використання презентацій на лекції сприяє підвищенню інтересу й загальної мотивації завдяки новим формам роботи; активізації та індивідуалізації навчання.

Практичний розділ здебільшого включає методичні вказівки з підготовки до практичних і лабораторних занять, завдання до занять, завдання для самостійного розв'язання, а також зразки вирішення завдань з усіх тем курсу. На практичних і лабораторних заняттях відбувається осмислення теоретичного матеріалу, формується вміння переконливо формулювати власну точку зору, а використання системи дистанційного навчання Google Classroom сприяє підвищенню пізнавальної активності студентів.

Блок контролю знань студентів повинен включати контрольні запитання та завдання з усіх тем дисципліни, критерії оцінки знань здобувачів освіти. Даний блок може бути організований за допомогою тренувальних тестів і тестів контролю знань, що дозволяє швидко та якісно оцінити рівень підготовки здобувачів. Тренувальні тести призначені для позааудиторного контролю й використовуються під час підготовки до контрольної роботи або заліку. Тести контролю знань використовуються в аудиторній роботі для

поточного контролю знань і застосовуються як аналог контрольної роботи або в якості підсумкового контролю (заліку).

Усі питання тестів зберігаються в базі даних за категоріями, що дає можливість використовувати їх під час створення різних за наповнюваністю тестів. Характерним для системи Google Classroom є те, що категорії питання та порядок питань у тексті здійснюються за принципом випадкової генерації. Відповідно формуються й самі відповіді, що ускладнює можливість списування та механічного запам'ятовування. Навчальні тести здобувач може проходити неодноразово, і кожна його спроба оцінюється окремо. Для кожного студента кількість спроб проходження тесту може бути встановлено викладачем. Як підсумкову оцінку викладач може вибрати вищий, середній або нижчий бал, а також оцінку останньої або першої спроби. Під час оцінювання тесту можна нараховувати штрафні бали за кожен спробу, а також нараховувати різні бали за кожне питання тесту. Пройшовши тест, студенти мають можливість переглянути свої бали як безпосередньо після спроби, так і пізніше, коли тест буде закритий.

На наш погляд, тести самоконтролю є корисною і необхідною ланкою, оскільки студенти мають можливість повторити раніше вивчений матеріал і звернути увагу на допущені в процесі виконання помилки. Такі тести є невід'ємною частиною самостійної роботи студентів. Вони активізують розумові операції, розвивають пам'ять, увагу. Як свідчить практика, важливим, стимулюючим самостійну роботу студентів моментом є чітко визначені процедури діагностики й контролю, а також можливість виконання тестів у будь-який час доби.

Довідкові та допоміжні матеріали містять список рекомендованої літератури і список літератури, який є в бібліотеці закладів вищої освіти, роздатковий матеріал і наочні посібники, основні математичні формули та схеми, статистичні таблиці, глосарій, а також поточний рейтинг здобувачів, форуми для консультацій і анкети за якістю курсу.

Словник дозволяє організувати роботу з термінами. Система дозволяє створювати як глосарій курсу, так і глобальний глосарій, доступний учасникам усіх курсів. Терміни, занесені в глосарій, підсвічуються в усіх матеріалах курсу і є гіперпосиланнями на відповідні статті глосарію.

Форум дозволяє реалізувати інтерактивний режим, забезпечуючи рефлексивно-комунікативну функцію, і використовується для обговорення навчальних проблем і проведення інтерактивних та відстрочених у часі консультацій.

Інформація про поточний рейтинг здобувача дозволяє стимулювати його до регулярної й систематичної роботи над освоєнням дисципліни протягом семестру, внести в процес навчання елемент змагальності, зацікавити в успішному засвоєнні кожного розділу дисципліни, оскільки всі вони роблять певний внесок у формування рейтингу.

Анкети за якістю курсу дозволяють виявити прогалини в навчанні, зрозуміти викладачам, чи добре структурований матеріал, чи зрозуміло він викладений, чи достатньої він якості чи ефективні роздаткові матеріали тощо.

Крім перерахованого вище, система дистанційного навчання Google Classroom надає викладачеві інструменти для аналізу різних параметрів роботи студентів: тривалість роботи, кількість спроб проходження тесту, звіт про перегляд студентом різних розділів.

Ефективність реалізації дистанційного навчання в процесі підготовки майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів забезпечується сукупністю низки педагогічних умов:

- формування у майбутніх кваліфікованих робітників позитивної мотивації до самостійної роботи в процесі вивчення інформатичних дисциплін;
- забезпечення готовності викладачів до використання технології дистанційного навчання;
- своєчасне оперативне наповнення інформаційного освітнього середовища навчальним контентом.

До того ж, важливим, на нашу думку, є таке твердження, що наполегливе й послідовне застосування засобів і методів дистанційного навчання дозволяє:

- забезпечити безперешкодний доступ здобувачів до джерел сучасної інформації, включаючи рідкісні й дорогі, недоступні в бібліотеках медичних закладів вищої освіти;

- надати здобувачам можливість для самоконтролю та оптимізації засвоєння навчального матеріалу у процесі домашньої підготовки до семінарських занять (шляхом доступу до інтерактивних лекцій і навчальних тестів);

- забезпечити об'єктивізацію оцінки рівня підготовки студентів. Отже, до провідних психолого-педагогічних особливостей вивчення інформатичних дисциплін у медичних закладах вищої освіти з використанням дистанційної навчання відносимо:

- спрямованість на вивчення нових технологій у вирішенні завдань, які постають перед майбутніми лікарями;

- доступне і швидке навчання основним принципам роботи із сучасними медичними інформаційними системами;

- високий рівень систематизації медичних знань, що є запорукою успіхів у розвитку творчих здібностей;

- підвищення професійного інтересу, гнучкості та критичності мислення майбутніх лікарів;

- підвищення позитивної мотивації до навчання. Розвиток принципово нового напрямку – дистанційного навчання – в медичній освіті сьогодні, звичайно ж, має і низку невирішених питань. Серед них головними є визнання дистанційної освіти і документів, що свідчать про закінчення навчання відповідними Інститутами, вирішення питання про те, кому, коли і де викладати, оцінка якості курсів і програмного забезпечення, що і стане предметом наших подальших наукових розвідок.

Прикладом комплексного застосування Google Classroom є дистанційний курс “Додатки Google в освітній діяльності”, який є успішною практикою

організації дистанційного навчання щодо використання додатків Google в освітній діяльності з метою підвищення цифрової компетентності педагогів.

Створення дистанційного курсу зумовлене необхідністю пошуку нових інтенсивних шляхів і засобів освіти, яка переходить на новий зміст, а це, безумовно, потребує застосування сучасних інструментів навчання.

Актуальність дистанційного курсу “Додатки Google в освітній діяльності” полягає у використанні вебсервісів в освітньому процесі, що дозволяє урізноманітнити навчальні заняття, навчити на практиці володінню хмарними технологіями, розширити можливості викладання.

Відповідно до постанов 800 та 1133 з 2020 року значно розширюються можливості педагогічних працівників стосовно підвищення кваліфікації. Суттєво розширено як перелік форм, так і перелік суб’єктів де можна підвищувати кваліфікацію. Можна передбачити, що середовище Google Classroom буде затребувано як інструмент для викладання і як об’єкт для вивчення. *Мета курсу.* Метою організації дистанційного курсу є навчання використанню додатків Google у професійній діяльності для підвищення цифрової компетентності педагогів, ознайомлення учасників з можливістю застосувати віртуальні кімнати Google Classroom для організації та взаємодії учасників/студентів через практичне опрацювання різних онлайн ресурсів та завдань навчити створювати й підтримувати персональне інформаційне середовище, власні віртуальні кімнати, на конкретних прикладах продемонструвати переваги колективної взаємодії, співпраці, ефективність застосування цифрових інструментів Google в освітній діяльності.

Інноваційність полягає в практичному застосуванні цифрових інструментів Google в освітній діяльності, створенні умов для успішного впровадження електронних ресурсів, створених під час дистанційного навчання.

*Технологія проведення.* Для забезпечення ефективного навчання матеріали курсу містять: практичні завдання, навчальні відео, інструктивні листи, об’єкти Google Диска для спільного редагування, онлайн тестування.

До кожного інструктивного листа розроблено відповідну відеотрансляцію через прямий ефір YouTube, яка містить відеолекції з практичними порадами щодо застосування в професійній діяльності, рекомендації щодо усунення недоліків, яких припустилися здобувачі при виконанні завдань; організовано чат для надання учасникам можливості задати питання наживо й отримати відповідь; налаштовано збереження запису для подальшого перегляду в зручний час.

Ефективний зворотний зв'язок зі здобувачами через системи сповіщень, здачі робіт, отримання приватних консультацій до кожного завдання в системі Google Classroom.

Кожен учасник розробляє власний кейс із готовими об'єктами для впровадження в професійній діяльності. Майбутні педагоги професійного навчання курсу не тільки виконують завдання у віртуальних кімнатах, а й навчаються створювати власні для застосування в професійній діяльності, адже саме ресурс Google Classroom дозволяє об'єднати студентів у захищеному середовищі, поширити інформацію, отримати зворотний зв'язок, взаємодіяти, підтримувати й супроводжувати спільну діяльність, допомагає організувати віртуальну кімнату для роботи над будь-яким проектом, взаємодії колег, учасників творчих осередків навчального процесу.

У підсумку студенти оформлюють та захищають власний проект.

*Зміст курсу.* Під час навчання учасники опрацьовують матеріали з таких практичних напрямів:

– Створення й підтримка функціонування віртуальної кімнати Google Classroom.

– Створення та спільне редагування об'єктів Google Диску для організації спільної взаємодії користувачів.

– Узагальнення й систематизація матеріалів на платформі оновлених Google Сайдів.

– Створення відео-контенту за допомогою інструмента прямих ефірів YouTube: записи виступів, навчальних відео.

– Ознайомлення з системою G Suite for Education для підключення в закладах освіти.

– Використання онлайн ресурсів Веб 2.0 для інтеграції до віртуальних кімнат.

– Опрацювання основних налаштувань безпечної роботи в кіберпросторі.

Інноваційною є запропонована модель організації дистанційного навчання:

– навчальне середовище для отримання завдань, консультацій і збору робіт студентів у середовищі Google Classroom;

– сайт-навігатор із систематизованою інформацією за матеріалами курсу й публікацією спільних робіт студентів, таблиць виконаних робіт;

– система консультацій за допомогою прямих ефірів, щотижневих відео-трансляцій на каналі YouTube;

– взаємодія студентів через об'єкти Google Диска.

Протягом усього навчання студент виконують завдання на отримання зворотного зв'язку, налагодження комунікації, взаємодії за допомогою додатків Google: створюють віртуальні кімнати (класи), контактні групи, працюють у групових чатах, обмінюються повідомленнями, подіями, пишуть коментарі, спільно редагують аркуші таблиці у “відкритому класі”, слайди в презентації, беруть участь в опитуваннях, співпрацюють у віртуальних дошках (Padlet, Linoit), беруть участь в обговореннях (трансляціях прямих ефірів на YouTube), створюють власні цифрові ресурси (сайти, документи, програми, моделі, навчальні відео, інтерактивні вправи, заготовки для подальшого використання в професійній діяльності).

Будь-який здобувач, працюючи з інструктивними листами, навчальними відео отримує можливість навчитися використовувати зазначені інструменти в конкретних професійних ситуаціях, а детальні описи виконання послідовностей дій із наочними скриншотами дозволяють здобувачам різного віку, із різними рівнями навичок використання цифрових технологій успішно впоратись із запропонованими завданнями.

Після завершення навчання студенти отримують навички не тільки використання хмарних технологій, різних додатків Google у навчальному процесі, повсякденній діяльності, а й отримують практику спільної онлайн діяльності, взаємодії, налагодження комунікації, створюють власні онлайн ресурси.

За запитами педагогічної громадськості й на вимогу часу вищезазначений курс постійно вдосконалюється, доповнюється новими завданнями та напрямками використання. Забезпечується навчання впродовж життя, без статусу якого не може існувати інформаційне суспільство, для різних вікових та професійних категорій студентів.

У представленому курсі реалізовано сучасні методи та технології, які дозволяють забезпечити ефективний процес дистанційного навчання та контролю знань.

Про ефективність упровадження практики свідчать результати моніторингових досліджень, різних онлайн опитувань, а також те, що з часом збільшується не тільки кількість бажаючих пройти навчання, а й кількість спільнот активних випускників, які продовжують співпрацю у віртуальному просторі.

Модель організації курсу, продуктивна для фронтального навчання за сталою програмою, єдиною для всіх. Якщо ж слухачі мають різну підготовку та мають потребу пройти лише деякі модулі курсу, необхідно застосовувати спеціальні засоби. Такі засоби мають забезпечити варіативність надання навчального матеріалу. На наш погляд, такі інструменти повинні забезпечувати наступні можливості:

- планування послідовності надання завдань за умови виконання попередніх;
- автоматичне надання завдань за умови виконання попередніх;
- автоматизація перевірки та оцінювання завдань (за мінімальної участі викладача);
- організація різнопланового повторення матеріалу;

- механізми зацікавлення студентів для своєчасного та якісного виконання завдань;

- супровід навчання методом проєктів;

- можливість швидкої зміни індивідуальної освітньої траєкторії при зміні обставин та потреб.

У середовищі G Suite for education існує вбудована система дистанційного навчання Classroom. Вона дозволяє реалізувати стандартні операції, як-от: створення завдань, призначення їх групі або окремим учням. Воно призначено для розширення функціональності Google Classroom, а саме:

- керування доступністю для здобувачів завдань у залежності від уже виконаних завдань; – автоматизації процесу взаємної перевірки завдань (коли студенти перевіряють роботи один одного). Розглянемо детальніше функції забезпечення варіативності процесу навчання, реалізовані в Classroom.

Карта проходження маршруту. Для автоматичного надання завдань формується відповідний перелік завдань та умов їх пред'явлення. Кожний блок завдань може мати стислий опис. Уся карта з описами блоків дає узагальнене попереднє представлення про всю тему або курс.

*Опорний конспект до кожного уроку.* До кожного уроку розробляється опорний конспект за методикою В. Шаталова. Додатково може бути долучена блок-схема або мапи пам'яті.

*Взаємна анонімна перевірка виконання завдань.*

У середовищі Classroom реалізовано наступний алгоритм взаємної перевірки. Після того, як кимось із студентів буде виконане завдання (З), що потребує взаємної перевірки, Classroom здійснить пошук студента, що вже виконав це ж завдання та створить (у Google Classroom) для нього індивідуальне завдання (ІЗ) на перевірку завдання (З).

Процес взаємоперевірки анонімний – перевіряючий не знає, чию роботу він перевіряє, а автор роботи не знає, хто перевіряє його роботу. Викладач може бачити, хто чию роботу перевіряє відразу після призначення перевіряючого.

Також передбачено відеоздача виконаних робіт (завдань). Це аналог звичайної усної відповіді. Але все демонструється на екрані комп'ютера та супроводжується поясненнями студента. Той, хто оцінює, має можливість подивитись відео і всі інші матеріали виконання роботи. Така організація перевірки стимулює багаторазове повторення матеріалу на різних рівнях.

Наявність статистики взаємооцінювання дозволяє моніторити якість роботи оцінювачів.

Також передбачена процедура узгодження оцінок. Якщо виконавець завдання та оцінювач не можуть дійти згоди, то підключається викладач/тьютор для остаточного вирішення питання.

Організація апробації додатку Classroom.

Кожний слухач отримав одне інструктивне завдання.

Всього було запропоновано 4 завдання – заняття. Перший, виключно операційний, – навчитись фіксувати самооцінку та оцінювати завдання інших. Інші три прості змістовні завдання.

Аналізуючи протокол, викладач бачить:

- Скільки, кому і коли призначено завдань;
- Скільки, кому і коли призначено завдань на перевірку;
- Яка затримка в призначенні;
- Яка затримка в перевірці;
- Дата та факт виконання перевірки, час завдання та хто перевіряв.

Логіка підрахунку результатів така. Якщо в завданні є декілька вправ, то оцінка за завдання, яка фіксується у стандартному середовищі Classroom, розраховується як середнє арифметичне фінальних оцінок за всі вправи даного завдання. Ця оцінка вже потрапляє до таблиці оцінок Classroom. Пропонуються наступні кроки комплексного застосування Google Classroom для створення варіативних дистанційних курсів.

1. За допомогою додатку Classroom формується рекомендована розширена варіативна карта проходження курсу. Варіативність може забезпечуватись як по темпу, так по змісту.

2. Кожний учень (слухач) рухається по курсу в середовищі Classroom по своїй індивідуальній траєкторії в межах загального обсягу завдань.

3. Застосування додатку Classroom забезпечує можливість взаємоперевірки виконаних завдань слухачами. Це суттєво спрощує роботу викладача.

Проведене дослідження показало потенційну можливість удосконалення Google Classroom для організації варіативного дистанційного навчання. У ході експериментів у навчальних групах підвищення кваліфікації практично перевірено принциповий механізм, що забезпечує розширену варіативність подання навчального матеріалу та зменшення навантаження на викладача. Такий функціонал особливо цінний в умовах тотального вимушеного переходу до дистанційного навчання. Адже викладачі, які дійсно перейшли на дистанційну форму навчання відзначають, що фактичне навантаження суттєво більше, ніж при звичайній очній роботі в класі.

Аналіз навчальних додатків та програм, що взаємодіють з Google Classroom показав відсутність рішень, які застосовують механізм взаємоперевірки для зменшення навантаження на викладача та оптимізації управління навчальним процесом. Водночас існують рішення, які потенційно дозволяють упровадити механізм взаємоперевірки.

Ефективність запропонованого інструменту Classroom може бути значно посилена одночасним застосуванням інших організаційних та методичних прийомів, які дозволяє середовище G Suite for education. Разом з тим наголошуємо, що додаток Classroom – це лише прототип. Ще необхідно перевірити модель у реальних умовах, для різних предметів, більшої кількості слухачів. У разі отримання позитивного результату доцільно розробляти аналогічний функціонал, вже вбудований у Classroom.

Механізм, запропонований у Classroom, може бути ефективно застосований у сучасних умовах підвищення кваліфікації викладачів. Адже згідно тепер здобувачі освіти можуть вільно обирати місце та програми підвищення кваліфікації, також і дистанційно.

### 2.3. Організація та результати педагогічного експерименту

Відповідно до цього, експериментальна робота включала підготовчий, констатувальний, та формувальний етапи педагогічного експерименту.

У цілому, метою педагогічного експерименту була перевірка загальної гіпотези дослідження та підтвердження ефективності педагогічних умов формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності

Робоча гіпотеза: за умови реалізації визначених педагогічних умов можна досягти позитивної динаміки у процесі формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності.

Проведення педагогічного експерименту передбачало виконання низки завдань:

1) проаналізувати практичну діяльність ЗПТО у процесі формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності та стан навчально-методичного забезпечення цього процесу;

2) вивчити ставлення викладачів, майстрів виробничого навчання та здобувачів освіти ЗПТО до проблеми формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної мобільності;

3) з'ясувати рівень готовності педагогічних колективів ЗПТО до вирішення проблеми формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності;

4) визначити рівень готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності (базовий, нормативний, творчий);

5) виявити, обґрунтувати та експериментально перевірити педагогічні умови формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності.

Завданням констатувального етапу була діагностика готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності.

Розподіл учнів на контрольні (КГ) та експериментальні групи (ЕГ) здійснювався на підставі обрання паралельних груп учнів, які здобувають професії «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів».

На констатувальному етапі було розроблено діагностичний інструментарій – анкета «Самооцінка готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності» (для визначення мотивів та самооцінювання власного рівня готовності учнів до професійної діяльності як майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів), опитувальник А. Реана (діагностика професійно-мотиваційного критерію), комплексні кваліфікаційні завдання професійно-теоретичної підготовки з професії (діагностика когнітивного критерію), комплексні кваліфікаційні завдання професійно-практичної підготовки (діагностика операційно-діяльнісного критерію), методика вивчення загальної самоефективності особистості (діагностика суб'єктного критерію).

Проаналізуємо результати проведеного на початку констатувального експерименту серед учнів ЗПТО анкетування «Самооцінка готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності» (Додаток Б).

На запитання «Якими мотивами Ви керувалися, вступаючи до ЗПТО?» було отримано такі відповіді учнів ЗПТО: бажання отримати будь-яку освіту – 29,5% опитаних респондентів, бажання стати кваліфікованим робітником – 40%, бажання батьків – 14,5%, бажання працювати в аграрній галузі – 16%.

На запитання «Якби Ви мали можливість знову обирати професію, чи обрали б Ви іншу професію?» 71% опитаних учнів упевнені в обраній професії, 13% – не впевнені, 16% учнів обрали б іншу професію (рис. 3.1).



Рис. 3.1. Відповіді на запитання «Якби Ви мали можливість знову обирати професію, чи обрали б Ви іншу професію?»

На запитання «Чи подобається Вам обрана професія?» ствердно відповіли 64% опитаних респондентів, 8% учнів зазначили негативну відповідь, ще 28% не впевнені щодо обраної професії (рис. 3.2).



Рис. 3.2. Відповіді на запитання «Чи подобається Вам обрана професія?»

На запитання «Чи плануєте Ви у майбутньому працювати за фахом?», ствердно відповіли 68% опитаних учнів, «ні» – зазначили 15%, 17% учнів не визначилися (рис. 3.3).

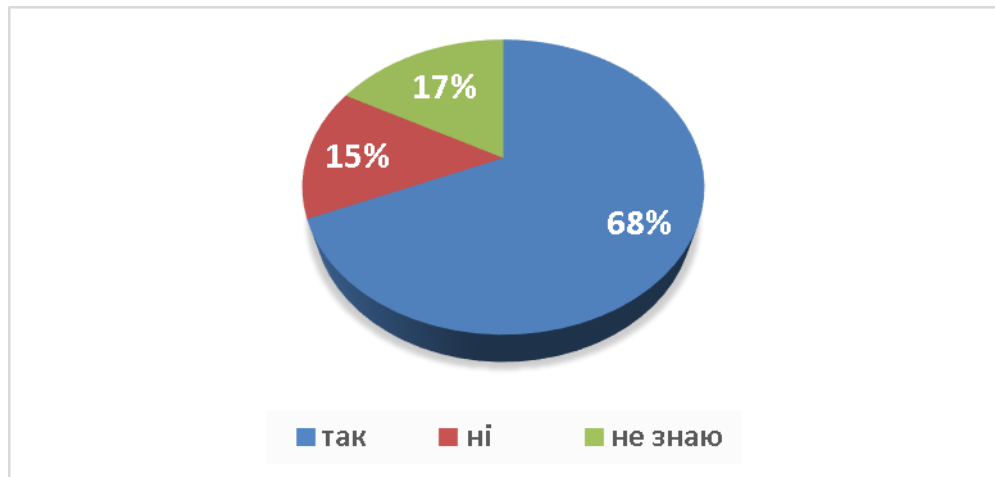


Рис. 3.3. Відповіді на запитання «Чи плануєте Ви у майбутньому працювати за фахом?»

Відповіді на запитання «Що Вас приваблює в обраній професії?» продемонстрували наступну картину (рис.3.4).

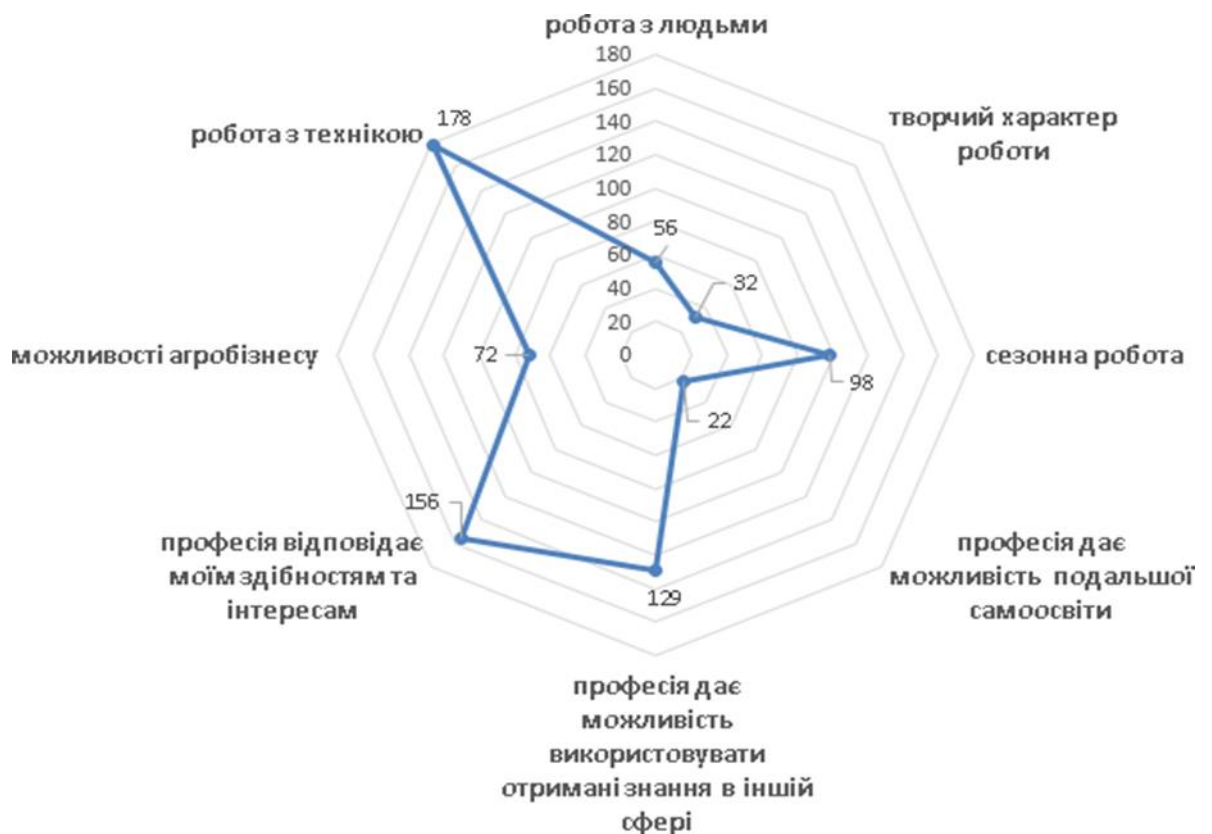


Рис. 3.4. Відповіді на запитання «Що Вас приваблює в обраній професії?» На запитання «Чи прагнете Ви здобувати якнайбільше професійних знань?»

30,5% учнів відповіли «так», 18% зазначили «ні», 51,5% опитаних зазначили варіант відповіді «іноді», що свідчить про недостатній рівень домагань учнів та відсутність стійкого бажання до побудови знань (рис. 3.5).

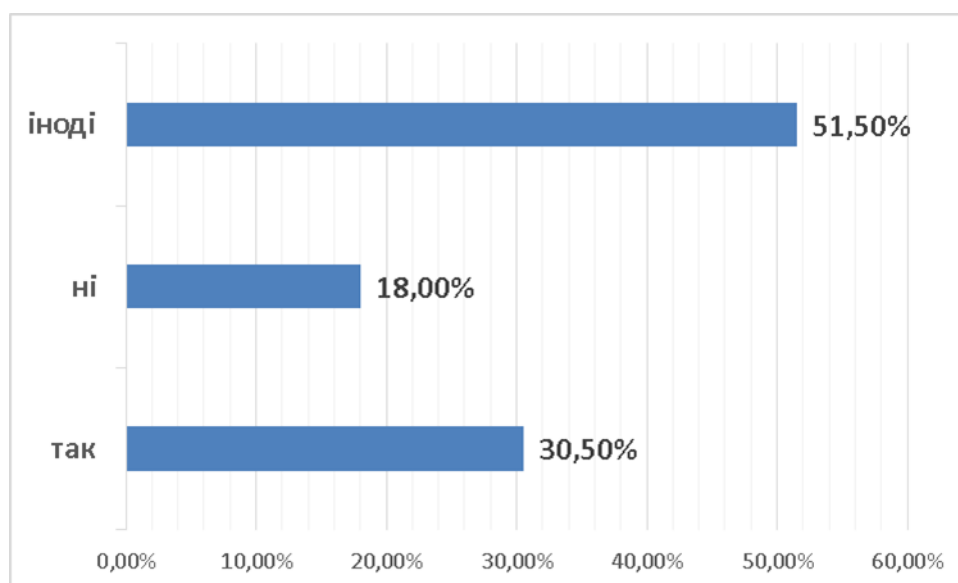


Рис. 3.5. Відповіді на запитання «Чи прагнете Ви здобувати якнайбільше професійних знань?»

Відповіді на запитання «Оберіть домінуючий мотив вашої професійної діяльності (оберіть 3 позиції)» зафіксували такі результати: грошовий заробіток відмітили 100% опитаних учнів; задоволення від процесу роботи та результатів діяльності – 100% опитаних учнів; можливість найбільш повної самореалізації саме у цій професійній діяльності – 88% опитаних учнів; бажання просування кар'єрними сходинками у професійній діяльності, можливість продовження навчання – 29% опитаних учнів; бажання уникнути критики з боку керівництва, колег – 56% опитаних учнів; бажання уникнути можливих покарань та негараздів – 72% опитаних учнів; потреба в досягненні соціального престижу та повага з боку оточуючих – 43% опитаних учнів; бажання працювати з технікою, на природі – 63% опитаних учнів.

Як бачимо, домінуючими мотивами обрання професії є грошовий заробіток, задоволення від процесу роботи та результатів діяльності та можливість найбільш повної самореалізації саме у цій професійній діяльності як майбутнього кваліфікованого робітника аграрної галузі.

На запитання «Як ви оцінюєте свій рівень готовності до професійної діяльності як майбутнього кваліфікованого робітника аграрної галузі?» 16% респондентів оцінили власний рівень підготовки за обраною професією як високий, 49,5% опитаних учнів – як середній і 34,5% опитаних учнів – як низький. Це свідчить, що самі учні ЗПТО оцінюють власні сили та підготовку як недостатню, що вони не готові до здійснення професійної діяльності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів, а це вказує на недостатню готовність майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності.

Діагностику рівнів готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності за критеріями (професійно-мотиваційний, когнітивний, операційно-діяльнісний та суб'єктний) ми здійснювали за допомогою розробленого діагностичного інструментарію:

- діагностика професійно-мотиваційного критерію – опитувальник А. Реана (Реан, 2000), презентований у додатку В;
- діагностика когнітивного критерію – комплексні кваліфікаційні завдання професійно-теоретичної підготовки з професії (додаток А);
- діагностика операційно-діяльнісного критерію – комплексні кваліфікаційні завдання професійно-практичної підготовки (додаток А);
- діагностика суб'єктного критерію – методика вивчення загальної самоефективності особистості (Р. Шварцер, М. Єрусалем в адаптації В. Ромека) презентована у додатку Г.

Якість формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності – це рівень, який забезпечує учневі сукупність властивостей і характеристик, які зумовлюють його здатність відповідати вимогам, сформульованим в освітньо-кваліфікаційній характеристиці випускника ЗПТО за професіями, що відображає міру його конкурентоспроможності на ринку праці.

Як було встановлено на констатувальному етапі експерименту, про що свідчить за *професійно-мотиваційним критерієм* базовий рівень готовності

майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності мають 56% учнів КГ та 65% учнів ЕГ; нормативний рівень готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності мають 32% учнів КГ та 25% учнів ЕГ; творчий рівень готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності мають 12% учнів КГ та 10% учнів ЕГ.

Узагальнення результатів за професійно-мотиваційним критерієм (загальна кількість учнів у КГ та ЕГ) зафіксувало, що базовий рівень готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності мають 60,5% учнів ЗПТО, нормативний – 28,5%, творчий рівень – лише 11%.

Результати констатувального етапу педагогічного експерименту щодо формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності за когнітивним критерієм відображено у таблиці 3.3.

Згідно даних за *когнітивним критерієм* базовий рівень готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності мають 48% учнів КГ та 53% учнів ЕГ; нормативний рівень готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності мають 44% учнів КГ та 36% учнів ЕГ; творчий рівень готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності мають 8% учнів КГ та 11% учнів ЕГ.

Узагальнення результатів за когнітивним критерієм (загальна кількість учнів у КГ та ЕГ) зафіксувало, що базовий рівень готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності мають 50,5% учнів ЗПТО, нормативний – 40%, творчий рівень – лише 9,5% учнів ЗПТО.

Аналіз даних засвідчив, що за *операційно-діяльнісним критерієм* базовий рівень готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності мають 63% учнів КГ та 67% учнів ЕГ; нормативний

рівень готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності мають 34% учнів КГ та 28% учнів ЕГ; творчий рівень готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності мають 3% учнів КГ та 5% учнів ЕГ.

Узагальнення результатів діагностики рівня готовності учнів ЗПТО за операційно-діяльнісним критерієм (загальна кількість учнів у КГ та ЕГ) зафіксувало, що базовий рівень готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності мають 65% учнів ЗПТО, нормативний – 31% учнів, творчий рівень – лише 4% учнів ЗПТО.

За суб'єктивним критерієм базовий рівень готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності мають 56% учнів КГ та 69% учнів ЕГ; нормативний рівень готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності мають 39% учнів КГ та 27% учнів ЕГ; творчий рівень готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності мають 5% учнів КГ та 4% учнів ЕГ.

Узагальнення результатів діагностики рівня готовності учнів ЗПТО за суб'єктивним критерієм (загальна кількість учнів у КГ та ЕГ) зафіксувало, що базовий рівень готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності мають 62,5% учнів ЗПТО, нормативний – 33% учнів, творчий рівень – лише 4,5% учнів ЗПТО.

Підсумовуючи вище викладене, узагальнений розподіл учнів ЗПТО за рівнями готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності за усіма визначеними критеріями (професійно-мотиваційний, когнітивний, операційно-діяльнісний та суб'єктивний) та загальний рівень готовності учнів ЗПТО до професійної діяльності на констатувальному етапі педагогічного експерименту подано у таблиці 3.1.

*Таблиця 3.1.*

**Результати діагностики рівнів готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності на**

### констатувальному етапі

Критерій	Групи	Рівень готовності		
		Базовий	Нормативний	Творчий
<i>Професійно-мотиваційний критерій</i>	КГ	26	12	2
	ЕГ	25	13	2
<i>Когнітивний критерій</i>	КГ	28	10	2
	ЕГ	23	16	1
<i>Операційно-діяльнісний критерій</i>	КГ	23	14	3
	ЕГ	27	10	3
<i>Суб'єктний критерій</i>	КГ	26	9	5
	ЕГ	29	7	4
Узагальнені дані (загальний рівень готовності)	КГ	26	11	3
	ЕГ	23	12	5

Узагальнення результатів діагностики рівнів готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності на етапі констатувального експерименту (дані з таблиці 3.1) унаочнено за допомогою гістограми і відображено на рисунку 3.6.

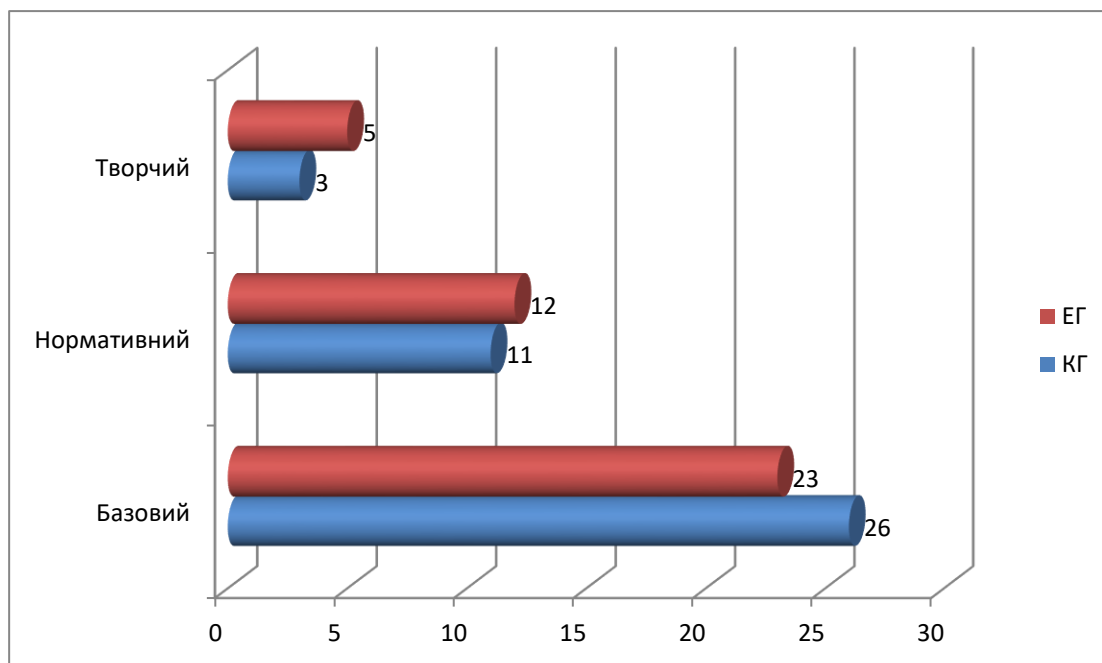


Рис. 3.6. Рівні готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності на констатувальному етапі

Таким чином, порівнюючи результати діагностики рівнів готовності в

КГ та ЕГ (таблиця 3.1 та рисунок 3.16), було встановлено, що розподіл учнів ЗПТО за загальною оцінкою рівнів готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності за усіма критеріями майже однаковий. Загальний рівень готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності на констатувальному етапі оцінюється як базовий (56% в КГ та 63% в ЕГ) та нормативний (37% в КГ та 29% в ЕГ).

Занепокоєння викликає досить низький відсоток творчого рівня готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності (7% в КГ та 8% в ЕГ). Без сумніву, це доволі значний, на нашу думку, показник недостатнього рівня готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності в сучасних швидкозмінних умовах, що вказує на той факт, що в учнів ЗПТО відсутня стійка мотивація до виконання професійних обов'язків слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів та стійкий довготривалий інтерес до професійної діяльності, нині учні не відчують потребу та бажання працювати в аграрній галузі, не замотивовані на досягнення успіху в майбутній професійній діяльності, не проявляють позитивного ставлення до обраної професії. На жаль, учні не прагнуть до самостійного здобування знань, умінь та навичок та не знають, як будувати знання, не досконало володіють інноваційними технологіями, які використовуються в аграрній галузі, не здатні виконувати різні технологічні процеси на основі обґрунтованого багатокритеріального вибору, не у повній мірі проявляють професійне мислення, не усвідомлюють себе суб'єктом професійної діяльності, не ставляться до себе як до професіонала, не здатні до саморегуляції й самоєфективності.

Наприкінці перевіримо достовірність отриманих результатів констатувального етапу педагогічного експерименту методами математичної статистики. Використаємо для цього критерій Пірсона  $\chi^2$ . Критичне значення критерію Пірсона  $\chi^2$  на рівні значимості 0,05 ( $L=3$  – кількість рівнів готовності

майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності), що дорівнює 7,81, було знайдено за допомогою табличного процесора Microsoft Excel та його вбудованої функції  $\chi^2$  (0,05;3).

Нульова гіпотеза полягає у припущенні, що студенти КГ та ЕГ мають однаковий рівень готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності. Використавши табличний процесор Microsoft Excel, ми обрахували значення  $\chi^2$  для отриманих вибірок з табл. 3.1 за кожним із критеріїв. Результати статистичної перевірки відображено у табл. 3.2.

Таблиця 3.2.

**Статистична перевірка (констатувальний етап)**

	Значення $\chi^2_{\text{емп}}$	$\chi^2_{\text{крит}}$
Професійно-мотиваційний критерій	1,71	7,81
Когнітивний критерій	1,52	
Операційно-діяльнісний критерій	1,20	
Суб'єктний критерій	3,64	
Загальна готовність	1,49	

Порівнявши отримані значення критерію Пірсона ( $\chi^2_{\text{емп}}$ ) з критичним значенням критерію ( $\chi^2_{\text{крит}}$ ), ми дійшли висновку, що показники констатувального експерименту при визначенні рівнів готовності слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності в КГ та ЕГ істотно не відрізняються (усі значення  $\chi^2_{\text{емп}} < \chi^2_{\text{крит}}$ ), тобто нульова гіпотеза підтвердилася.

Результати констатувального експерименту підтвердили необхідність розробки та впровадження спецкурсу «Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної мобільності», а також дистанційного курсу для успішної реалізації визначених педагогічних умов та розробленої структурно-функціональної моделі формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності.

У процесі дослідження встановлено, що фахова спрямованість навчання

спеціальних дисциплін в ЗПТО досягається формуванням готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності і має зумовлюватися спеціально підібраним матеріалом та тематикою модулів спецкурсу, зміст яких враховує специфіку підготовки кваліфікованих робітників за професіями та відповідає вимогам освітньо-кваліфікаційної характеристики випускника ЗПТО.

Результати констатувального етапу педагогічного експерименту дозволили встановити, що у студентів КГ та ЕГ переважають базовий і нормативний рівні готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності за всіма критеріями.

Діагностика рівнів готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності на етапі констатувального експерименту виявила приблизно однакові результати: базовий рівень готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності в КГ – 56%, в ЕГ – 63%; нормативний рівень в КГ – 37%, в ЕГ – 29%; творчий рівень в КГ – 7%, в ЕГ – 8%, що свідчить про недостатню ефективність процесу формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності у сучасних вітчизняних ЗПТО.

Наступним етапом проведення педагогічного експерименту був формувальний етап, на якому в освітній процес ЗПТО впроваджувалися педагогічні умови формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності.

Формувальний етап педагогічного експерименту відбувався відповідно до обраної методики формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності та передбачав реалізацію визначених педагогічних умов.

Кількісний склад учнів ЗПТО – учасників педагогічного експерименту, а також розроблений діагностичний інструментарій залишався сталим упродовж усієї експериментальної роботи.

*Мета* формувального етапу експерименту: перевірка ефективності педагогічних умов формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності.

*Завдання* формувального етапу експерименту: впровадження педагогічних умов для учнів ЗПТО та реалізація в освітньому процесі ЗПТО методики формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності.

У межах експериментальної перевірки ефективності *першої педагогічної умови* формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності – *посилення мотивації майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності* – було впроваджено *методику* посилення мотивації майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності як системи: у процесі засвоєння учнями ЗПТО дисциплін загально-професійної, професійно-теоретичної, професійно-практичної підготовки; під час самостійної роботи; в умовах створення сприятливого навчально-виховного середовища ЗПТО на основі особистісно орієнтованого підходу (професійна «Я-концепція» та розвиток учнів ЗПТО), діяльнісного підходу (використання діяльнісно орієнтованих методів навчання учнів у ЗПТО – проектні методи, комплексні дидактичні завдання тощо), культурологічного підходу (використання методів кроскультурного навчання – контекстне спостереження, критичні інциденти, культурний асимілятор, кроскультурні тренінги тощо; принципів мотиваційного забезпечення, зв'язку теорії з практикою, ініціативності, урахування соціальних умов і потреб суспільства, інтеграції змісту навчальних дисциплін, етапності, концентризму, використання досвіду новаторів в аграрній галузі, соціальної взаємодії, що сприяло позитивній мотивації навчальної діяльності учнів ЗПТО та майбутньої професійної.

Слід зазначити, що на реалізаційному етапі відбувалося збагачення змісту дисциплін загально-професійної, професійно-теоретичної, професійно-практичної підготовки інформацією, яка сприяла інтересу до роботи в

аграрній галузі України та зарубіжжя, позитивній мотивації майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності.

Були проведені *інтерактивні міні-лекції* «Майбутнє аграрної галузі України», «Сучасна сільськогосподарська техніка», «Технічне обслуговування сучасних сільськогосподарських машин», «Переваги освіти в аграрній галузі», «Кар'єра в аграрному секторі України», «Особливості роботи в аграрній галузі в Україні та за кордоном»; організований *відеозал*, де учні мали можливість переглянути серію відеофільмів, як то «Неймовірна сільськогосподарська техніка. Як працюють у Європі», «Неймовірна сільськогосподарська техніка. Кращі трактори і комбайни», «Сільськогосподарська техніка. Зроблено в Україні», «Дивовижна сільськогосподарська техніка», «Збір урожаю», «Український трактор». Такі форми роботи з учнями ЗПТО мали на меті розкрити різні позитивні аспекти професійної діяльності кваліфікованих робітників в аграрній галузі.

Майбутні кваліфіковані робітники аграрної галузі виконували *учнівські проекти* «Автомобілі в аграрній галузі», «Електричне обладнання тракторів, самохідних шасі та автомобілів», «Двигуни тракторів, самохідних шасі та автомобілів», «Трансмсія тракторів, самохідних шасі і автомобілів», «Робоче обладнання тракторів, самохідних шасі та автомобілів» тощо. Важливим наслідком апробації та обговорення учнівських проектів став розвиток ситуативної рефлексії, що спостерігалось не тільки в учнів-розробників проекту, але й в усіх інших, оскільки учні-слухачі безпосередньо включалися до осмислення з різних боків професійних ситуацій згідно теми проекту.

У межах експериментальної перевірки ефективності *другої педагогічної умови* формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності – *створення інноваційного фахового навчального середовища в процесі вивчення спеціальних дисциплін* – було впроваджено наступне:

виокремлено компоненти цього середовища – «Теоретико-практичне навчання», «Виробниче навчання», «Дидактичне забезпечення»,

«Інформаційно-освітнє середовище ЗПТО»;

узгоджено структуру та зміст дисципліни з метою формування готовності учнів ЗПТО до професійної діяльності, повноцінної особистості майбутнього слюсаря з ремонту колісних транспортних засобів як суб'єкта професійної діяльності;

при вивченні учнями ЗПТО спеціальних дисциплін акцент здійснювався на використанні педагогіки співробітництва, технології технології проектної діяльності, технології веб-квест, тренінгового навчання, технології розвитку критичного мислення;

реалізовано комплексний підхід до освітнього процесу в ЗПТО, який полягає у професійній спрямованості кожного навчального заняття завдання для самостійної роботи, використання міжпредметних зв'язків навчального матеріалу, використанні таких форм навчання, практичні, лабораторні практикуми, а також інноваційних методів навчання (метод позиційної дискусії, метод рефлексивної бесіди тощо), методів аналізу професійної діяльності (самопостереження, ведення щоденників виробничого навчання та виробничої практики з метою здійснення самоаналізу власної виробничої діяльності, аналізу виробничих ситуацій);

виробничі інновації у процесі професійної підготовки учнів ЗПТО (веб-квест «Фермерські господарства та агрофірми України» <http://agroland.in.ua/>);

використано у процесі професійної підготовки учнів ЗПТО електронні засоби навчання, розроблені у Державній установі «Науково-методичний центр інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності вищих навчальних закладів «Агроосвіта» («Медіатека електронних засобів навчання» <http://nmcbook.com.ua/>); створено дидактичне забезпечення для вивчення спеціальних дисциплін у ЗПТО на Диску Google – Хмарний ресурс «Дидактичне забезпечення» для формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності; доповнено зміст дисципліни темами, як «Сільськогосподарські машини за кордоном», «Правила дорожнього руху за кордоном», «Сільське господарство

у Європі»;

У межах експериментальної перевірки ефективності *третьої педагогічної умови* формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності – *вдосконалення навчально-методичного забезпечення професійної підготовки майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів на засадах компетентнісного підходу* – нами було підготовлено та впроваджено модуль «Формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності», його електронну версію – <https://sites.google.com/view/spetskursbarbinov/> (додаток А).

У ході проведення формувального етапу педагогічного експерименту процес впровадження педагогічних умов формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності контролювався за допомогою *педагогічного спостереження*.

Таким чином, після впровадження педагогічних умов формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності у ЕГ спостерігалися помітні зміни у рівнях готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності, зрушення у КГ також були наявні, але незначні порівняно з ЕГ.

Було встановлено на формувальному етапі експерименту, що за *професійно-мотиваційним критерієм* базовий рівень готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності мають 48% (на констатувальному – 56%) учнів КГ та 29% (на констатувальному – 65%) учнів ЕГ; нормативний рівень готовності слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності мають 39% (на констатувальному – 32%) учнів КГ та 39% (на констатувальному – 25%) учнів ЕГ; творчий рівень готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності мають 13% (на констатувальному – 12%) учнів КГ та 32% (на констатувальному – 10%) учнів ЕГ.

Згідно даних після формувального етапу експерименту, за *когнітивним критерієм* базовий рівень готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності мають 43% (на констатувальному – 48%) учнів КГ та 34% (на констатувальному – 53%) учнів ЕГ; нормативний – 48% (на констатувальному – 44%) учнів КГ та 46% (на констатувальному – 36%) учнів ЕГ; творчий рівень – 9% (на констатувальному – 8%) учнів КГ та 20% (на констатувальному – 11%) учнів ЕГ.

Аналіз даних за *операційно-діяльнісним критерієм* показав, що базовий рівень готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності мають 51% (на констатувальному – 63%) учнів КГ та 34% (на констатувальному – 67%) учнів ЕГ; нормативний рівень – 44% (на констатувальному – 34%) учнів КГ та 52% (на констатувальному – 28%) учнів ЕГ; творчий рівень мають 5% (на констатувальному – 3%) учнів КГ та 14% (на констатувальному – 5%) учнів ЕГ.

За *суб'єктивним критерієм* базовий рівень готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності мають 51% (на констатувальному – 56%) учнів КГ та 29% (на констатувальному – 69%) учнів ЕГ; нормативний рівень мають 44% (на констатувальному – 39%) учнів КГ та 41% (на констатувальному – 27%) учнів ЕГ; творчий рівень – 5% (на констатувальному – 5%) учнів КГ та 30% (на констатувальному – 4%) учнів ЕГ.

Узагальнений розподіл учнів ЗПТО за рівнями готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності за усіма визначеними критеріями (професійно-мотиваційний, когнітивний, операційно- діяльнісний та суб'єктивний) та загальний рівень готовності учнів ЗПТО до професійної мобільності після проведення формувального етапу педагогічного експерименту подано у таблиці 3.3.

*Таблиця 3.3.*

**Результати діагностики рівнів готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності після**

### формувального етапу

Критерій	Групи	Рівень готовності		
		Базовий	Нормативний	Творчий
Професійно- мотиваційний критерій	КГ	28	9	3
	ЕГ	19	19	2
Когнітивний критерій	КГ	23	14	3
	ЕГ	14	16	10
Операційно-діяльнісний критерій	КГ	21	14	5
	ЕГ	14	12	14
Суб'єктний критерій	КГ	21	14	5
	ЕГ	9	21	10
Узагальнені дані (загальний рівень готовності)	КГ	24	13	3
	ЕГ	12	15	13

Узагальнення результатів діагностики рівнів готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності після формувального етапу експерименту за усіма критеріями (дані за критеріями у відсотках з таблиці 3.3) унаочнено за допомогою гістограми (рис. 3.7 та 3.8.).

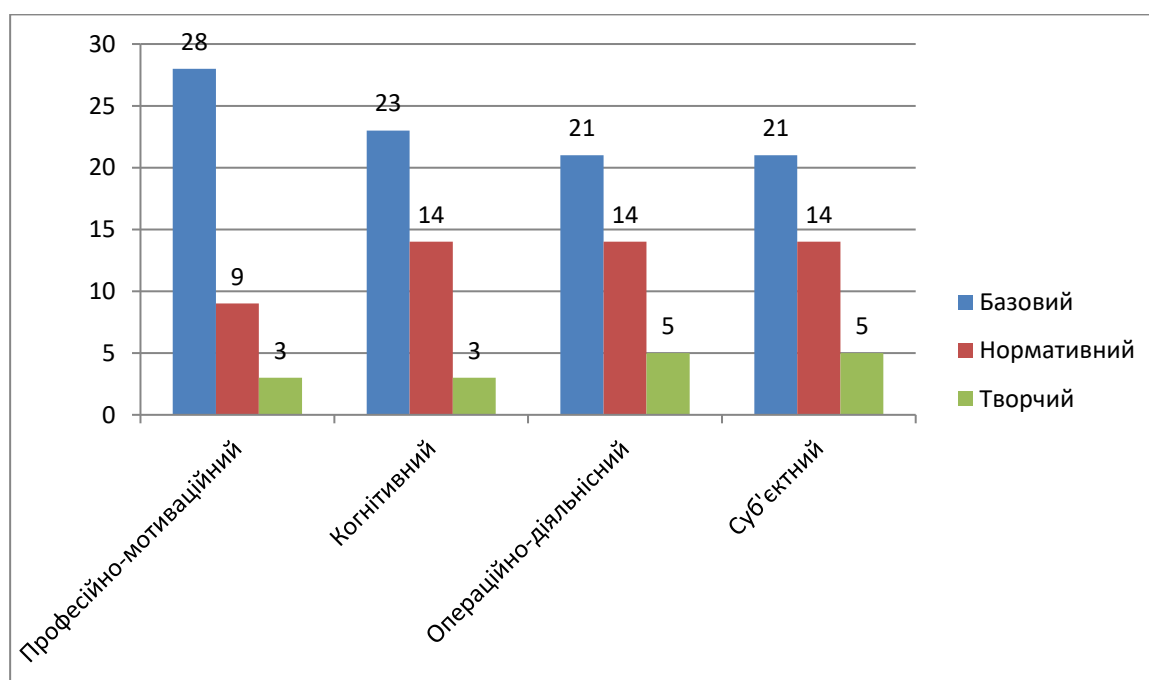


Рис. 3.7. Гістограма діагностики за критеріями по КГ

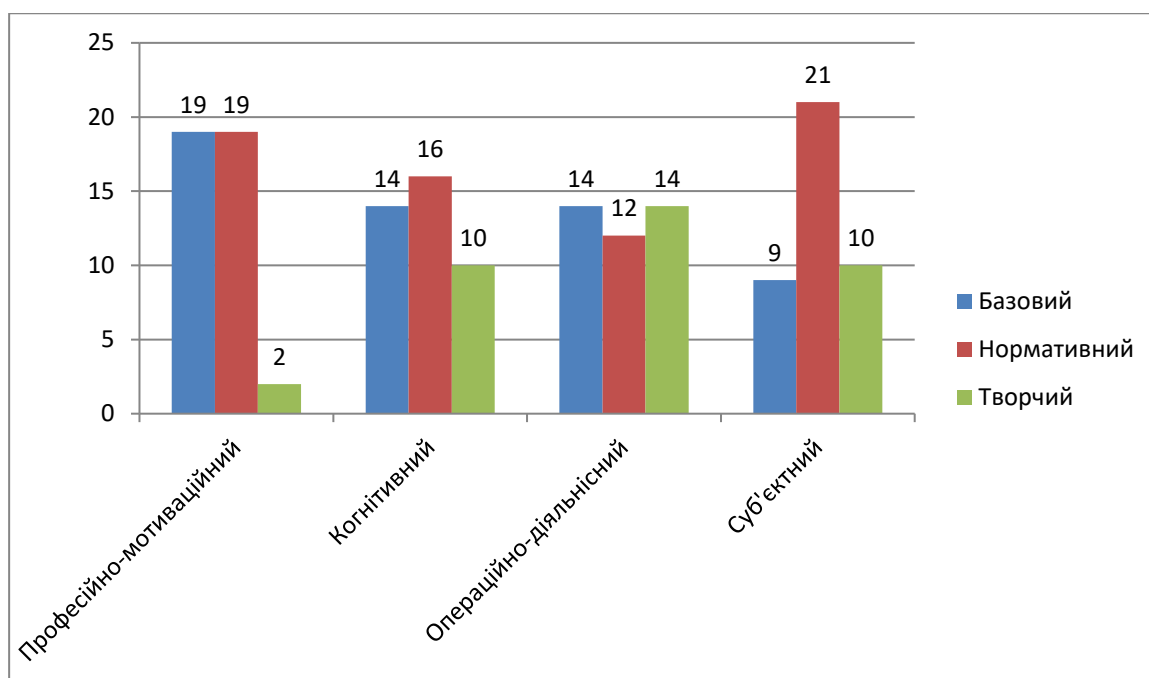


Рис. 3.8. Гістограма діагностики за критеріями по ЕГ

Візуалізація даних демонструє, що в ЕГ зростає кількість учнів з творчим рівнем готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності та знизилась кількість учнів ЕГ, які мають базовий рівень.

Аналіз дослідження динаміки змін у рівнях готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності після педагогічного експерименту засвідчив позитивні результати: *творчий* рівень готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності в ЕГ зріс на 16%, в КГ – лише на 1%, *нормативний* рівень готовності в ЕГ зріс на 15%, в КГ – лише на 7%, *базовий* рівень готовності в ЕГ знизився на 31%, а в КГ – знизився лише на 8%.

Після формульовального етапу педагогічного експерименту для аналізу та перевірки достовірності його результатів нами були використані статистичні методи, тобто отримані результати знову були піддані статистичній обробці.

Порівнявши отримані значення критерію Пірсона ( $\chi^2_{\text{емп}}$ ) з критичним значенням критерію ( $\chi^2_{\text{крит}}$ ), з урахуванням даних статистичної обробки на констатувальному та формульовальному етапах педагогічного експерименту, можна зробити такі висновки:

*до експерименту:*  $1,49 < 7,81$ , отже, ЕГ та КГ належать до однієї генеральної сукупності; приймається гіпотеза  $H_0$ , тобто значної різниці у характеристиках готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності в ЕГ та КГ не було;

*після експерименту:*  $11,2 > 7,81$ , отже, ми можемо відкинути нульову гіпотезу та прийняти альтернативну про те, що значна різниця, одержана в КГ та ЕГ, є наслідком впровадження педагогічних умов формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності та розробленої методики.

Таким чином, отримані результати формувального етапу педагогічного експерименту репрезентували позитивну динаміку рівнів готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності і дали підстави стверджувати, що рівень професійної підготовки студентів ЕГ є вищим, ніж студентів КГ, що свідчить про ефективність педагогічних умов.

### **Висновки до другого розділу**

Результати констатувального етапу педагогічного експерименту дозволили встановити, що у студентів КГ та ЕГ переважають базовий і нормативний рівні готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності за всіма критеріями. Діагностика рівнів готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності на етапі констатувального експерименту виявила приблизно однакові результати: базовий рівень готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності в КГ – 56%, в ЕГ – 63%; нормативний рівень в КГ – 37%, в ЕГ – 29%; творчий рівень в КГ – 7%, в ЕГ – 8%, що свідчить про недостатню ефективність процесу формування їх готовності до професійної діяльності у сучасних вітчизняних

ЗПТО.

Формувальний етап експерименту передбачав упровадження педагогічних умов формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності та перевірку їх ефективності.

Аналіз дослідження динаміки змін у рівнях готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності після педагогічного експерименту засвідчив позитивні результати: творчий рівень готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної мобільності в ЕГ зріс на 16%, в КГ – лише на 1%, нормативний рівень готовності в ЕГ зріс на 15%, в КГ – лише на 7%, базовий рівень готовності в ЕГ знизився на 31%, а в КГ – знизився лише на 8%.

Отже, в експериментальній групі якісні та кількісні показники готовності після завершення формувального експерименту значно вищі, ніж у контрольній групі, що засвідчує різнобічний позитивний вплив визначених педагогічних умов та розробленої нами методики.

Дані, одержані у результаті педагогічного експерименту, були піддані статистичній обробці і дають можливість сформулювати висновок про те, що ефект змін зумовлений реалізацією педагогічних умов формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності, зокрема, впровадженням модулів «Формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності».

## ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

На основі узагальнення результатів дослідження проблеми формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності сформульовано такі висновки:

1. З'ясовано стан досліджуваної проблеми формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності у педагогічній теорії і практиці професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі. Теоретичний аналіз наукової літератури, положень сучасних концепцій розвитку професійно-технічної освіти свідчить про те, що в педагогічній теорії та практиці значна увага приділяється різним аспектам професійної підготовки учнів у професійно-технічних навчальних закладах. Водночас, проблема формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності ще не набула системного та обґрунтованого висвітлення. Сутність поняття «готовність майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності» визначено як цілісне внутрішнє особистісне утворення, що характеризується їх здатністю до самостійного отримання необхідних знань, умінь, навичок індивідуального та групового виконання пізнавальних, технологічних, конструкторських та інших завдань, які завершуються наданням механізаторських послуг. Готовність майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності розглядається як складне утворення, що включає готовність майбутніх слюсарів з майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності і готовність здійснювати цю діяльність на будь-якому виді техніки вітчизняної чи закордонної. Ця система визначається єдністю та взаємообумовленістю таких структурних компонентів: мотиваційного, пізнавального, практичного та суб'єктного.

2. Визначено критерії готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності: професійно-мотиваційний (ступінь сформованості мотивації майбутніх слюсарів з ремонту колісних

транспортних засобів до майбутньої професійної діяльності в аграрній галузі), когнітивний (ступінь сформованості знань, умінь, навичок, які уможливають майбутнім кваліфікованим робітниками здійснення майбутньої професійної мобільності в аграрній галузі, а також їх прагнення до побудови знань), операційно-діяльнісний (ступінь сформованості здатностей майбутніх кваліфікованих робітників застосовувати знання, уміння, навички на практиці у майбутній професійній діяльності в аграрній галузі) та суб'єктний (усвідомлення себе суб'єктом професійної діяльності та у суб'єктному ставленні до себе як до майбутнього кваліфікованого робітника аграрної галузі). Окреслено показники кожного критерію та визначено рівні готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності – базовий, нормативний, творчий.

3. Ефективність формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності обґрунтовано за таких педагогічних умов: посилення мотивації майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної діяльності; створення інноваційного фахового навчального середовища в процесі вивчення спеціальних дисциплін; вдосконалення навчально-методичного забезпечення професійної підготовки майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів на засадах компетентнісного підходу. Розроблено та обґрунтовано методику формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності.

Результати експериментального дослідження дають підстави стверджувати, що впровадження визначених педагогічних умов ефективно вплинуло на формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності. Згідно зі встановленими рівнями готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів до професійної мобільності творчий рівень готовності в ЕГ зріс на 16%, в КГ – лише на 1%, нормативний рівень готовності в ЕГ зріс на 15%, в КГ – лише на 7%, базовий рівень готовності в ЕГ знизився на 31%, а в КГ –

знизився лише на 8%. Отже, в експериментальних групах якісні та кількісні показники готовності після завершення формувального етапу експерименту значно вищі, ніж у контрольній групі, що засвідчує різнобічний позитивний вплив упроваджених педагогічних умов. Вірогідність результатів проведеної експериментальної роботи підтверджена непараметричним критерієм Пірсона  $\chi^2$ .

4. Розроблено навчально-методичне забезпечення для вдосконалення процесу формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів: модуль «Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної мобільності» для дистанційних курсів.

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів розглянутої проблеми. Перспективними напрямками дослідження вбачаємо: вивчення шляхів здійснення професійної підготовки майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів на інноваційній основі та визначення ефективних технологій навчання.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Базиль С. М. Бінарне заняття з дисциплін «Маркетинг» і «Інформатика та комп'ютерна техніка». URL : <http://www.teacherjournal.com.ua/proftexosvta/9024-bnarnezanyatty-a-z-disczipln-lmarketingr-Informatika-ta-kompyuternatexnkar.html> (Дата звернення 04.09.2024).
2. Белова Ю. Ю. Формування знань, вмінь та навичок з проектувальної діяльності як необхідна компонента професійної підготовки майбутнього інженера. Наукові праці Донецького національного технічного університету. 2012. Вип. 2 (12). С. 38–42.
3. Бібік Н. М. Компетентнісний підхід: рефлексивний аналіз застосування. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / під заг. ред. О. В. Овчарук. Київ : «К.І.С.», 2004. С. 45–50.
4. Брюханова Н. О. Методика навчання майбутніх викладачів технічних дисциплін проектуванню дидактичного матеріалу : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Українська інженерно-педагогічна академія. Харків, 2002. 19 с.
5. Брюханова Н. О. Основи педагогічного проектування в інженерно-педагогічній освіті: монографія. Харків : НТМТ, 2010. 438 с.
6. Василенко Н. В. Компетентнісний підхід в освіті: реалізація теорії та практики. Харків : Вид. група «Основа», 2017. 128 с.
7. Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження : Методологічні поради молодим науковцям. Київ; Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2008. 278 с.
8. Грищенко І. М. Освіта та професійна підготовка фахівців у світлі євроінтеграційних процесів. Актуальні проблеми економіки. 2010. № 7(109). С. 56–61.
9. Гуревич Р. С. Теоретичні та методичні основи організації навчання в професійно-технічних закладах : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.04 / Інститут педагогіки і психології професійної освіти. Київ, 1999. 481 с.

10. Дідківська О. Г. Оцінювання конкурентоспроможності випускників системи професійної освіти в Україні : дис. ... канд. економ. наук : 08.00.07 / Ін-т демографії та соціальних досліджень імені М. В. Птухи. Київ, 2015. 251 с.
11. Елькін М. В. Особливості використання сучасних педагогічних технологій у підготовці майбутніх вчителів: монографія. Мелітополь : ТОВ «Видавничий будинок Мелітопольської міської друкарні», 2014. 275 с.
12. Єрмаков І. Г. Метод проектів у контексті життєвих результатів діяльності у системі соціальної та життєвої практики учнів. Частина І. Постметодика. 2016. № 2. С. 24–34.
13. Ігнатенко Г. В., Ігнатенко О. В. Наступність як умова реалізації проектно-технологічного підходу в освітній галузі «технології». Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка. Сер. : Педагогічні науки. 2012. Вип. 20. С. 252–257.
14. Кільдеров Д. Е. Інтеграційні процеси як соціально-педагогічна проблема підвищення якості освіти. Вища освіта України. Тематичний випуск «Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології». 2012. Т. 2. С. 144–151.
15. Коберник О. Підготовка майбутніх учителів до застосування проектно-технології у професійній діяльності. Проблеми підготовки сучасного вчителя. 2012. № 6 (3). С. 98–105.
16. Коберник О. Проективна педагогіка. Шлях освіти. 2000. № 1. С. 7–11.
17. Коваленко О. Е. Дидактичні основи професійно-методичної підготовки викладачів спеціальних дисциплін : дис. ... д-ра пед. наук 13.00.04 – теорія і методика проф. освіти / АПН України, Ін-т педагогіки і психології проф. освіти. Харків, 1999. 407 с.
18. Ковтонюк М. М. Фундаменталізація професійної підготовки майбутнього вчителя математики-бакалавра : монографія. Вінниця : ТОВ «Фірма «Планер», 2013. 425 с.

19. Козловська І. М. Теоретичні та методичні основи інтеграції знань учнів професійно-технічної школи : монографія / за ред. С. У. Гончаренка. Львів : Світ, 1999. 302 с.
20. Козяр М. М., Коваль М. С. Педагогіка вищої школи: навчальний посібник. Київ : Знання, 2013. 327 с.
21. Костюк Д. А. Формування фахової компетенції майбутніх техніків- електриків сільського господарства у процесі вивчення спеціальних дисциплін : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Ін-т професійно-технічної освіти НАПН України. Київ, 2012. 253 с.
22. Литвин А. В., Литвин В. А. Інформатизація професійної освіти: предметно- орієнтоване програмне забезпечення. Молодь і ринок 2010. № 1-2 (60-61). С. 38–41.
23. Литвин В. А. Формування інформаційної культури майбутніх архітекторів у професійній підготовці вищого навчального закладу : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Вінницький державний педагогічний ун-т імені Михайла Коцюбинського. Вінниця, 2016. 248 с.
24. Літвінчук С. Б. Професійна підготовка майбутніх техніків-механіків у процесі вивчення загальнотехнічних дисциплін в аграрних навчальних закладах I-II рівнів акредитації : дис. канд. пед. наук : 13.00.04 / Центральний ін-т післядипломної педагогічної освіти АПН України. Київ, 2005. 310 с.
25. Луговська Е. М. Педагогічні умови формування фахової компетентності майбутніх техніків-механіків в агротехнічних коледжах : дис. канд. пед. наук : 13.00.04 / Ін-т професійно-технічної освіти НАПН України. Київ, 2014. 332 с.
26. Луговська Е. М. Трансформація й інтеграція фахових знань та вмінь як умова формування фахової компетентності майбутніх техніків-механіків агропромислового виробництва. Наукові записки НДУ ім. М. Гоголя: Психолого-педагогічні науки. 2013. № 5. С. 167–173.

27. Лук'янова Л. Б. Екологічна освіта у професійно-технічних навчальних закладах: теоретичний і практичний аспекти : монографія. Київ : Міленіум, 2006. 252 с.

28. Максименко С. Д., Соловієнко В. О. Загальна психологія : навч. посібник. Київ : МАУП, 2000. 256 с.

29. Мартиненко С. А. Особливості фахової компетентності майбутнього техника-механіка авіаційного коледжу. URL : [http://www.rusnauka.com/19\\_AND\\_2013/Pedagogica/2\\_142272.doc.htm](http://www.rusnauka.com/19_AND_2013/Pedagogica/2_142272.doc.htm) (Дата звернення: 11.07.2024).

30. Мартиненко С. А. Формування фахової компетентності майбутніх техніків-механіків у процесі вивчення дисциплін фізико-математичного циклу в авіаційному коледжі : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Держ. ВНЗ «Донбас. держ. пед. ун-т». Слов'янськ, 2014. 20 с.

31. Марцева Л. А. Професійна підготовка молодших спеціалістів радіотехнічного профілю в технічних коледжах : монографія; за ред. Р. С. Гуревича. Вінниця : Тезис, 2015. 436 с.

32. Національна доктрина розвитку освіти України у XXI столітті. Київ : Шкільний світ, 2001. 16 с.

33. Ничкало Н. Г. Трансформація професійно-технічної освіти України. Київ : Педагогічна думка, 2008. 200 с

34. Овчарук О. В. Розвиток компетентнісного підходу: стратегічні орієнтири міжнародної спільноти. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / Під заг. ред. О. В. Овчарук. Київ : «К.І.С.», 2004. С. 5–14.

35. Освітньо-професійна програма «Обслуговування та ремонт автомобілів і двигунів» для здобуття освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» початкового рівня вищої освіти за спеціальністю: 274 «Автомобільний транспорт», спеціалізація: «Обслуговування та ремонт автомобілів і двигунів» галузі знань 27 «Транспорт» кваліфікація механік. Затверджена Вченою радою Національного університету «Львівська

Політехніка», протокол № 45 від 26.06.2018 р. URL : [http://ladk.lviv.ua/wp-content/uploads/2018/12/%D0%9E%D0%9F\\_%D0%90.pdf](http://ladk.lviv.ua/wp-content/uploads/2018/12/%D0%9E%D0%9F_%D0%90.pdf) (Дата звернення 13.09.2024).

36. Паржницький О. В. Формування професійної компетентності майбутніх токарів у фахово-орієнтованому освітньому середовищі : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Ін-т професійно-технічної освіти НАПН України. Київ, 2017. 273 с.

37. Пеньковець О. В. Метод проектів в навчальному процесі. Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Серія : педагогічні науки. Вип. 80. Чернігів : ЧДПУ, 2008. С. 119–122.

38. Про вищу освіту : Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1556-18> (дата звернення: 12.12.2017).

39. Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року. Указ Президента України від 25.06.2013 р. № 344/2013. URL : <https://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/344/2013#n10> (Дата звернення 10.10.2024).

40. Про освіту : Закон України від 05.09.2017 р. № 2145-VIII. Голос України. 2017. 27 верес. (№ 178-179). С. 10–22.

41. Руденко Л. А. Формування комунікативної культури майбутніх фахівців сфери обслуговування у професійно-технічних навчальних закладах : монографія. Львів : Піраміда, 2015. 342 с.

42. Сидоренко В. К. Застосування нових інформаційних технологій в графічній підготовці студентів вищих навчальних закладів. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців : методологія, теорія, досвід, проблеми : зб. наук. пр. / редкол. : І. А. Зязюн (голова) та ін. Київ ; Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2003. Вип. 3. С. 405–411.

43. Сліпчишин Л. В. Інтегрований підхід до вивчення матеріалознавства та гуманітарних дисциплін у вищих професійних училищах машинобудівного профілю : автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04. Київ, 2006. 21 с.

44. Сучасні педагогічні технології : навчальний посібник / А. С. Нісімчук, О. С. Падалка, О. Т. Шпак. Київ : Вид. центр «Просвіта», Пошук.-вид. агентство «Книга пам'яті України», 2000. 368 с.
45. Тітаренко Н. Ю. Проективні вміння магістрантів як складова компетентнісного підходу. Інформаційні технології і засоби навчання. 2010. № 1 (15). URL : <http://www.ime.edu-ua.net/em.html> (Дата звернення 20.07.2018).
46. Тітаренко Н. Ю. Формування проєктивних умінь у майбутніх викладачів педагогіки в умовах магістерської підготовки : автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец. 13.00.04 / Інститут вищої освіти НАПН України. Київ, 2011. 22 с.
47. Шевченко А. І. Методика навчання художнього проєктування майбутніх фахівців з дизайну : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / НПУ імені М. П. Драгоманова. Київ, 2017. 351 с.
48. Ягупов В. В. Педагогіка : навч. посібник. Київ : Либідь, 2002. 560 с.
49. Якімець Ю. М. Концептуальні засади підготовки майбутніх фахівців технічного профілю до проєктувальної діяльності. Педагогічний альманах : зб. наук. праць / редкол.: В. В. Кузьменко (голова) та ін. Херсон : КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2015. Вип. 28. С. 178–185.
50. Якімець Ю. М. Методичні вказівки для виконання практичних робіт з дисципліни «Вступ до спеціальності». Львів : «Галицька видавнича спілка», 2015. 88 с.
51. Якімець Ю. М. Методичні засади формування проєктувальних умінь в процесі підготовки та виконання дипломного дослідження. Science Rise : Pedagogical Education: міжнар. науковий журнал. Київ : ДВНЗ «Університет менеджменту освіти», 2018. № 2 (22). С. 16–20.
52. Яковенко Т. В. Методика проєктування змісту модульного навчання : методичні рекомендації. Стаханов : ГФ УПА, 2005. 56 с.

## Додатки

### Додаток А

#### КУРС ДОДАТКОВИХ МОДУЛІВ «ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ СЛЮСАРІВ З РЕМОНТУ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ МОБІЛЬНОСТІ»

##### Пояснювальна записка

Процеси реструктуризації та модернізації, що відбуваються в усіх галузях виробництва, зумовлюють необхідність змін у змісті професійної праці кваліфікованих робітників аграрної галузі, пошуку інноваційних підходів до розвитку професійно-технічної освіти, зокрема професійно-технічних навчальних закладів (ЗПТО). Їх діяльність має спрямовуватися на професійну підготовку робітничих кадрів високої кваліфікації, конкурентоспроможних на ринку праці, здатних до саморозвитку, неперервного вдосконалення в професійній діяльності, підготовлених до прийняття й реалізації нестандартних рішень в умовах ринкової економіки, готових нести відповідальність за результати своєї праці.

Водночас обсяги підготовки кваліфікованих робітників аграрного профілю істотно зменшилися у зв'язку з низьким рівнем мотивації молоді до оволодіння робітничими професіями, складними умовами праці та низькою заробітною платою, а також через застарілі підходи до організації освітнього процесу в ЗПТО.

Потреба у реформуванні аграрної освіти на сучасному етапі її розвитку, згідно думок фахівців, детермінується такими причинами: значними змінами у технологіях виробництва продукції сільського господарства, які вимагають адекватних змін у підготовці кваліфікованих робітників аграрного профілю у ЗПТО; кардинальними змінами на ринку праці фахівців аграрного профілю; необхідністю диференційованого підходу до розробки навчальної програми підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі; необхідністю розроблення та впровадження спеціальних курсів, факультативів, спрямованих на підвищення рівня готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності.

**Мега спецкурс** – підготовка майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності основі забезпечення їх теоретичними знаннями й практичними вміннями, а також формування у них позитивної мотивації до професійної діяльності, цільових установок, якісного уявлення про особливості праці в аграрній галузі.

Відповідно до мети визначено основні **завдання спецкурсу**:

- формування у майбутніх кваліфікованих робітників позитивної мотивації до професійної діяльності в аграрній галузі;
- формування у майбутніх кваліфікованих робітників знань з наукових основ ефективного використання механізованих засобів аграрного виробництва шляхом аналізу та синтезу елементів системи "Машина – Поле" і оптимальних методів механізованого вирощування сільськогосподарських культур;
- забезпечення набуття учнями знань з призначення, будови, технологічного процесу роботи та технологічної наладки на задані умови роботи сільськогосподарських машин;
- отримання учнями комплексу знань з теорії, конструкцій тракторів і автомобілів сільськогосподарського призначення;
- формування у майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі знань, умінь і навичок успішної професійної діяльності.

курс додаткових модулів «Формування готовності майбутніх слюсарів з ремонту до професійної мобільності» складається з 5 взаємопов'язаних змістових модулів:

Модуль 1. Наукові основи ефективного використання механізованих засобів

виробництва продукції рослинництва. Система «Машина-Поле».

Модуль 2. Сільськогосподарські машини. Модуль 3. Трактори і автомобілі.

Модуль 4. Професійна практико-орієнтована підготовка.

Навчально-методичним забезпеченням курсу є дистанційний курс «Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності» <https://sites.google.com/view/spetskursbarbinov/>.

Спецкурс розрахований на учнів ЗПТО, які здійснюють підготовку майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі.

### **Модуль 1. Наукові основи ефективного використання механізованих засобів виробництва продукції рослинництва. Система «Машина-Поле»**

*Модуль передбачає проведення науково-практичних семінарів.*

Мета модуля – сформувані в учнів знання з наукових основ ефективного використання механізованих засобів виробництва продукції рослинництва шляхом аналізу та синтезу елементів системи "Машина – Поле" і оптимальних методів механізованого вирощування сільськогосподарських культур.

Завдання:

- навчити учнів обирати шляхи та методи вирішення актуальних проблем вискоєфективного використання сільськогосподарської техніки в польових умовах з метою отримання максимальних біологічних врожаїв з мінімальними енергетичними витратами і збереженням родючості землі та навколишнього середовища;
- дати знання з вибору оптимальних технологічних операцій механізованого обробки ґрунту – основного прийому сільськогосподарського виробництва, вирощування та збирання сільськогосподарських культур;
- показати шляхи підвищення продуктивності сільськогосподарських машин, надійності виконання технологічного процесу та мінімізації питомих енергетичних витрат;
- розкрити шляхи усунення переущільнення та руйнування структури ґрунту ходовими системами сільськогосподарських агрегатів, зменшення втрат сільськогосподарської продукції, збереження навколишнього середовища;
- розкрити методи визначення відповідності конструкцій сільськогосподарських машин природно-кліматичним умовам їх використання та контролю якості виконання механізованих операцій в рослинництві.

У результаті вивчення модулю учень повинен:

**Знати:** основи сучасного механізованого землеробства; механізовані способи покращення ґрунтів та підвищення їх родючості, регулювання водного, повітряного і температурного режимів ґрунтів; критерії та методи оцінки якості та надійності виконання механізованих технологічних операцій в рільництві; основи оптимального функціонування екосистеми "Людина – Машина – Поле".

**Уміти:** удосконалювати та використовувати сільськогосподарську техніку відповідно до вимог сучасних технологій рослинництва; розробляти оптимальні технологічні процеси механізованого вирощування та збирання польових сільськогосподарських культур; визначати енергетичні витрати на проведення польових робіт; – прогнозувати перспективи розвитку системи "Машина – Поле".

#### **Науково-практичний семінар 1. Формування системи "Людина-Машина-Поле"**

Стисла історична довідка формування системи "Людина-Машина-Поле". Історичний перехід суспільства до землеробства. Продуктивність ріллі. Перші знаряддя механізації праці землероба. Перехід від кінної тяги на тракторну. Процес удосконалення сільськогосподарських знарядь та машин. Загальна характеристика природно-кліматичних умов України. Структура сільськогосподарських угідь України та їх використання. Зв'язок інженерних і агрономічних проблем в сільському господарстві. Проектування

сільськогосподарських машин з точки зору вимог агрономії. Виведення нових сортів сільськогосподарських культур з урахуванням інженерних вимог. Проблеми та задачі інженерної агрономії. Мета і задачі курсу.

### **Науково-практичний семінар 2. Рівень та стан механізації рослинництва в Україні**

Загальна характеристика стану механізації рослинництва. Рівень технічного забезпечення сільського господарства України та країн Європи. Система машин для забезпечення механізації рослинництва. Склад та структура машино–тракторного парку (МТП) господарств. Енергозабезпеченість рослинництва. Питомі витрати нафтопродуктів в рослинництві. Виробництво сільськогосподарської продукції в Україні. Виробництво та споживання продовольчих товарів населенням України. Зв'язок рівня механізації з якістю виконання польових робіт та врожаєм сільськогосподарських культур. Основні проблеми механізації рослинництва. Загострення біоенергетичної кризи в галузі механізації сільського господарства. Конструктивна недосконалість сільськогосподарських машин. Техногенний вплив людини на ґрунт і оточуюче середовище: зменшення гумусу в ґрунті; маса сільськогосподарських машин та питання ущільнення і руйнування структури ґрунту; вивезення ґрунту з врожаєм коренебульбоплодів; проблеми механізованого внесення пестицидів і мінеральних добрив.

### **Науково-практичний семінар 3 . Системний підхід в розв'язуванні проблем механізації рослинництва**

Основні поняття системи. Сутність системного аналізу. Поняття підсистеми, елемента. Види систем. Зв'язки між елементами системами та їх характеристика. Довкілля – як надсистема системи "Машина-Поле". Збурення системи. Загальний аналіз системи "Машина – Поле". Модель незамкненої системи "Машина – Поле". Характеристика підсистеми "Поле". Характеристика підсистеми "Машина". Аналіз зв'язків між елементами системи "Машина– Поле". Поняття технології, технологічного процесу і технологічної операції. Види та принципи аналізу технічно-виробничих систем. Характеристика функціонального, еволюційного, інженерного, енергетичного, економічного та екологічного видів аналізу механізованих систем і операцій в рослинництві.

### **Науково-практичний семінар 4. Машинно-тракторний агрегат (МТА), як елемент управління агробіологічним станом поля**

Фізико-механічні елементи взаємодії в системі "Машина – Поле". Опорноходові системи машинно-тракторних агрегатів. Робочі органи сільськогосподарських машин. Фізичні струмені: газові, рідинні, газоплазмові. Електричний струмінь. Залишки технологічних процесів та операцій. Взаємодія робочих органів сільськогосподарських машин з ґрунтом. Ґрунтообробні машини. Машини для збирання цукрових буряків. Характеристика системи "Ґрунт – Коренеплід". Робочі органи машин для збирання коренеплодів. Робочі органи машин для збирання картоплі. Очисники-транспортери коренебульбоплодів. Недоліки та шляхи удосконалення робочих органів машин для збирання коренебульбоплодів. Динамічний вплив нерівностей поверхні поля на сільськогосподарські машини. Характеристика макро- та мікронерівностей поверхні поля і процес їх утворення. Дія нерівностей поверхні поля на швидкість та якість виконання механізованих технологічних операцій. Взаємодія робочих органів сільськогосподарських машин з рослинами. Машини для догляду за рослинами. Механізація збирання зернових, кукурудзи, овочів, трав. Робочі органи для зрізування рослин. Робочі органи для брання стебел сільськогосподарських культур. Механізація згрібання та підбирання сільськогосподарських культур.

### **Науково-практичний семінар 5. Перспективи розвитку сільськогосподарської**

## **техніки та механізованих технологій в рослинництві**

Сучасні тенденції розвитку механізації рослинництва. Зміни в Системі машин в аспекті утворення господарств нових видів агроформувань. Фактори "ціна – продуктивність" та "ціна – вартість обслуговування" сільськогосподарських машин. Підвищення надійності сільськогосподарських машин. Формування дилерської мережі. Сервісне технічне обслуговування. Оренда сільськогосподарської техніки. Перспективи розвитку сільськогосподарської техніки. Автоматизація технологічних процесів в рослинництві. Застосування нетрадиційних технологій та нових конструкційних матеріалів. Комп'ютеризація сільськогосподарських машин. Глобальні супутникові інформаційно-довідкові та навігаційні мережі.

### **Модуль 2. Сільськогосподарські машини.**

*Модуль передбачає екскурсії на сільськогосподарські підприємства та агрофірми.*

Мета модуля - забезпечити набуття учнями знань з призначення, будови, технологічного процесу роботи та технологічної наладки на задані умови роботи сільськогосподарських машин.

У результаті вивчення модулю учні повинні знати:

- агротехнічні вимоги до машин;
- призначення, будову, технологічний процес роботи сільськогосподарських машин і механізмів спеціальних комбайнів та їх регулювання;
- способи виявлення і усунення основних несправностей, що виникають під час експлуатації сільськогосподарських машин;
- правила технічного обслуговування сільськогосподарських машин;
- правила техніки безпеки і протипожежні заходи під час роботи на сільськогосподарських машинах, спеціальних комбайнах, зерноочисних і зерносушильних комплексах;
- способи захисту навколишнього середовища від шкідливих впливів сучасної техніки;
- особливості використання сільськогосподарських машин в умовах радіоактивного забруднення;
- економічну ефективність сільськогосподарських машин. Уміти:
- проводити технологічну наладку сільськогосподарських машин на задані режими роботи і працювати на них;
- виявляти та усувати несправності в роботі сільськогосподарських машин;
- самостійно опановувати конструкції і робочі процеси нових сільськогосподарських машин і технологічних комплексів.

### **Тема 1. Машини для обробітку ґрунту**

Класифікація машин і знарядь для обробітку ґрунту. Завдання обробітку ґрунту. Способи механізованого обробітку ґрунту. Класифікація машин для обробітку ґрунту. Агротехнічні вимоги до машин для обробітку ґрунту. Машини і знаряддя для основного обробітку ґрунту. Агротехнічні вимоги до плугів. Робочі і допоміжні органи плугів. Призначення, будова, процес роботи і характеристика плугів загального призначення, оборотних, ярусних, плугів-луцильників, комбінованих плугів розпушувачів. Огляд конструкцій розпушувачів. Підготовка плугів до роботи. Перспективи розвитку конструкцій плугів і розпушувачів. Машини для безвідвального обробітку ґрунту. Гідрообладнання. Технічне обслуговування плугів. Оцінка якості роботи. Заходи безпеки.

Машини і знаряддя для поверхневого обробітку ґрунту. Зчіпки. Агротехнічні вимоги до машин для поверхневого обробітку ґрунту. Борони. Типи борін, робочі органи, технологічний процес роботи. Огляд конструкцій зубових і дискових борін, їх технічна характеристика. Культиватори. Класифікація, робочі та допоміжні органи культиваторів.

Огляд конструкцій та технічні характеристики культиваторів для передпосівного обробітку ґрунту та догляду за посівами. Підготовка культиваторів до роботи. Фрези, робочі органи фрез. Призначення, загальна будова та характеристика фрези для суцільного та міжрядного обробітку ґрунту. Котки. Призначення, типи, загальна будова і робота. Призначення, будова та робота комбінованих ґрунтообробних машин і багатофункціональних комплексів. Гідрообладнання машин. Технічне обслуговування машин для поверхневого обробітку ґрунту. Оцінка якості роботи. Техніка безпеки під час роботи на ґрунтообробних агрегатах. Перспективи розвитку машин для поверхневого обробітку ґрунту. Призначення і конструкції зчіпок. Технічна характеристика зчіпок.

**Практичне заняття 1** Вивчення будови, роботи і основних регулювань плугів, машин для безвідвального обробітку ґрунту.

### **Практичне заняття 2**

Вивчення будови, роботи та регулювань ґрунтообробних машин.

### **Тема 2. Машини для підготовки та внесення добрив**

Актуальність та завдання технологічних операцій підготовки і внесення добрив. Види добрив та їхні технологічні властивості. Агротехнічні вимоги до машин для підготовки і внесення добрив. Способи і технології внесення добрив у ґрунт. Класифікація машин для підготовки і внесення добрив. Будова робочих органів і механізмів. Машини для внесення органічних добрив. Гідрообладнання. Регулювання машин для внесення органічних добрив на задану норму.

Машини для внесення мінеральних добрив, їх будова та технологічний процес роботи. Машини для підготовки до внесення мінеральних добрив. Машини для навантаження мінеральних добрив. Машини для внесення твердих мінеральних добрив. Комбіновані машини для внесення у ґрунт мінеральних добрив. Машини для внесення пилоподібних добрив. Машини для внесення рідкого аміаку. Машини для внесення рідких комплексних добрив, внесення добрив сільськогосподарською авіацією. Гідрообладнання. Регулювання машин для внесення мінеральних добрив на задану норму внесення.

Оцінювання якості роботи машин для внесення добрив. Технічне обслуговування. Техніка безпеки під час роботи на машинах для внесення добрив. Захист навколишнього середовища при внесенні добрив. Перспективи розвитку машин для підготовки і внесення добрив. Використання навігаційної системи та глобальної системи позиціонування в машинах для внесення добрив.

### **Практичне заняття 3**

Вивчення будови, технологічного процесу роботи та основних регулювань машин для внесення органічних і мінеральних добрив.

### **Тема 3. Посівні та садильні машини**

Способи сівби, садіння сільськогосподарських культур і їх характеристика. Класифікація посівних і садильних машин. Агротехнічні вимоги до посівних машин. Загальна будова і технологічний процес роботи сівалки. Особливості будови широкозахоплювальних агрегатів і комплексів, модульний принцип конструювання. Сівалки, що використовуються при вирощуванні сільськогосподарських культур за новітніми технологіями (точне землеробство, No-till). Зернові, зерно-трав'яні, рисові та льонові сівалки. Призначення сівалок. їх будова і робота. Висівні апарати. Типи висівних апаратів. Котушкові висівні апарати, їх будова, робочий процес і регулювання. Пневмомеханічні висівні апарати з централізованим дозуванням, їх будова, процес роботи та регулювання. Насіннепроводи, типи, характеристика.

Сошники, призначення, типи та конструктивні особливості. Загортачі, їх типи. Допоміжні частини посівних машин. Передавальні механізми. Механізми заглиблення і піднімання сошників. Маркери та слідпоказчики. Причіпні та начіпні пристрої.

Гідрообладнання. Системи автоматичного контролю і керування сівалок. Регулювання сівалок на задану норму висіву. Регулювання глибини ходу сошників. Встановлення маркерів. Оцінка якості роботи. Техніка безпеки при роботі на сівалках.

Бурякові, кукурудзяні та овочеві сівалки Призначення, будова, робота сівалок. Дискові та барабанні висівні апарати, їх будова, робота і регулювання. Пневматичні висівні апарати, їх будова, робота і регулювання. Вібруючі-дискретні електромагнітні висівні апарати, їх будова, робота та регулювання. Технічна характеристика сівалок. Гідрообладнання. Системи автоматичного контролю і керування сівалок. Підготовка сівалок до роботи. Розставлення сошників, висівних апаратів, висівних секцій на задані схеми посіву. Регулювання глибини ходу сошників. Регулювання сівалок на задану норму висіву насіння та задану норму внесення добрив. Перевірка норми висіву. Розрахунок вильоту маркерів. Технічне обслуговування посівних машин. Заходи безпеки.

Садильні машини. Агротехнічні вимоги до садильних машин. Будова і процес роботи картоплесаджалок, розсадосадильних та висадко-садильних машин. Будова і робота робочих органів садильних машин. Гідрообладнання. Підготовка садильних машин до роботи. Оцінка якості роботи. Технічне обслуговування садильних машин. Техніка безпеки під час роботи на садильних машинах.

#### **Практичне заняття 4**

Вивчення будови, технологічного процесу роботи та основних регулювань зернової сівалки.

#### **Практичне заняття 5**

Вивчення будови, технологічного процесу роботи та основних регулювань бурякової, кукурудзяної та овочевої сівалок.

#### **Практичне заняття 6**

Вивчення будови, технологічного процесу роботи та основних регулювань картоплесаджалок, розсадосадильних машин.

#### **Тема 4. Машини для збирання зернових культур**

Валкові жатки та підбирачі, обчисувальні пристрої. Способи збирання. Комплекс машин. Агротехнічні вимоги до комбайнового збирання зернових. Історія комбайнобудування. Типи, загальна будова та процес роботи валкових жаток, підбирачів, обчисувальних пристроїв. Технологічна наладка. Оцінювання якості роботи. Технічне обслуговування. Правила техніки безпеки.

Зернозбиральні комбайни. Призначення та класифікація зернозбиральних комбайнів. Технічна характеристика вітчизняних та зарубіжних комбайнів. Призначення, загальна будова, технологічний процес роботи комбайнів. Комбайнові жатки. Технологічна наладка. Оцінка якості роботи. Шляхи зменшення втрат зерна. Молотарки комбайнів. Їх класифікація, загальна будова, процес роботи та технологічні регулювання. Оцінка якості роботи. Шляхи зменшення втрат зерна. Моторна установка і механічний привід. Гідропривід комбайнів. Електрообладнання та система автоматичного керування і контролю. Робоче місце комбайнера. Особливості будови і технологічний процес роботи комбайнів зарубіжних фірм. Основні напрями розвитку зернозбиральних комбайнів.

Пристрої до зернозбиральних комбайнів для збирання різних культур та незернової частини врожаю. Будова, монтаж, наладка та робота пристроїв для збирання кукурудзи на зерно, соняшнику, круп'яних культур, насінників трав. Основні напрями розвитку навісних пристроїв зернозбиральних комбайнів. Будова, монтаж, наладка та робота пристроїв для збирання соломистих продуктів за комбайном.

#### **Практичне заняття 7**

Вивчення будови, технологічного процесу роботи та основних регулювань валкових жаток, підбирачів, обчісувальних пристроїв.

### **Практичне заняття 8-12.**

Вивчення будови, технологічного процесу роботи та основних регулювань жаток зернозбиральних комбайнів.

Вивчення будови, технологічного процесу роботи та основних регулювань молотильних апаратів зернозбиральних комбайнів.

Вивчення будови, технологічного процесу роботи та основних регулювань очистки зернозбиральних комбайнів.

Вивчення будови, технологічного процесу роботи та основних регулювань гідросистеми зернозбиральних комбайнів.

Вивчення будови, технологічного процесу роботи та основних регулювань приводних механізмів, контролюючих пристроїв зернозбиральних комбайнів.

### **Самостійна робота. Інтерактив з PowerPoint.**

Підготовка доповідей з презентаціями.

1. Машини для хімічного захисту рослин
2. Машини для заготівлі кормів
3. Машини для збирання кукурудзи на зерно
4. Машини для післязбиральної обробки зерна
5. Машини для збирання коренебульбоплодів
6. Машини для збирання прядильних культур
7. Машини для збирання овочевих культур
8. Машини для збирання плодів і ягід
9. Машини для культуртехнічних і земляних робіт
10. Машини для зрошення

### **Тести до модулю**

#### **1. Яка ширина захвату плуга ПЛН-5-35?**

- 1) 0,8 м;                    2) 1,75 м;                    3) 1,25 м.

#### **2. Для чого призначений самохідний навантажувач СПС-4,2?**

- 1) для навантаження зерна;  
 2) для навантаження овочевих культур;  
 3) для навантаження цукрових буряків з польових кагатів.

#### **3. На який комбайн начіпляється приставка КМД-6?**

- 1) СК-5 «Нива»;            2) Дон-1500;            3) CASE.

#### **4. Із скількох несучих металевих секцій складається штанга оприскувача ОПШ-**

- 1) 2;                            2) 3;                            3) 5.

#### **5. З яким класом трактора агрегується валкова причінна жатка ЖВП-4.9?**

- 1) 0,9кН;                    2) 1,4кН;                    3) 3кН.

#### **6. Який висівний апарат має сівалка СУПН-8?**

- 1) Котушковий;    2) повітряно-бункерний;    3) дисковий пневматичний.

#### **7. Сівалкою СЗ-3,6 висівають?**

1) зернові культури; 2) соняшник; 3) цукрові буряки.

**8. Які висівні апарати встановлені на овочевій сівалці СО-4,2?**

1) дискові; 2) котушкові; 3) шнекові.

**9. Який обробіток ґрунту виконують дисковою бороною БДТ-7?**

1) основний обробіток; 2) поверхневий обробіток; 3) передпосівний обробіток.

**10. Яку кількість рядків висіває сівалка СЗ-3,6 коли відстань між рядками 15 см.?**

1) 24 рядка; 2) 36 рядків; 3) 54 рядка.

**11. З яким класом трактора агрегатують культиватор КРН-5,6?**

1) 1,4кН; 2) 2кН; 3) 3кН.

**12. З яким класом тракторів агрегатують широкозахватний культиватор плоскоріз КПШ-5?**

1) 3кН; 2) 4кН; 3) 5кН.

**13. Яка глибина обробітку ґрунту (в см.) дискової борони БДТ-7?**

1) до 8 см; 2) до 16 см; 3) до 20 см.

**14. Культиватором УСМК-5,4 виконують?**

1) шарування; 2) культивацію; 3) прорідження сходів.

**15. Яке призначення культиватора КПС-4?**

1) для глибокої культивації;  
2) для міжрядної культивації;  
3) для передпосівного та парового обробітку ґрунту.

**16. Яка ширина захвату сівалки СУПН-8?**

1) 8,4 м; 2) 6,6 м; 3) 5,6 м.

**17. Для сіви цукрових буряків використовують сівалку?**

1) СУПН-8; 2) СЗТ-3,6; 3) ССТ-12.

**18. На яку глибину треба проводити перше розпушування ґрунту?**

1) на 6-9см; 2) на 4-7см; 3) на 10-12см.

**19. З якими тракторами агрегується підбирач-копнувач ПС-1,6?**

1) 1,4кН; 2) 2кН; 3) 3кН.

**20. Які решета використовують для калібрування кукурудзи?**

1) лункоподібні; 2) сортувальні; 3) підвісні.

**21. Боронування зябу виконують при:**

1) підсиханні ґрунту; 2) настанні фізичної сплості ґрунту;  
3) досягненні оптимальної вологості ґрунту.

**22. Який максимальний кут атаки на луцільниках можна встановити?**

1) 10 градусів; 2) 21 градус; 3) 60 градусів.



**38. Як змінюється захисна зона під час II міжрядної культивуації?**

- 1) зменшується;                    2) збільшується;                    3) не змінюється.

**39. Яка ширина міжрядь посівів кукурудзи?**

- 1) 50 см;                                2) 70 мм;                                3) 70 см.

**40. Яку машину застосовують для весняного закриття вологи?**

- 1) ЗБСЗ-1;                                2) КПЕ-3,8;                                3) КРН-4,2.

### **Модуль 3. Трактори і автомобілі**

*Модуль передбачає цикл інтерактивних лекцій та відеозанять.*

Мета модулю – отримання учнями комплексу знань з теорії, конструкцій тракторів і автомобілів сільськогосподарського призначення.

Основні завдання вивчення модулю – засвоїти конструктивні особливості тракторів і автомобілів сільськогосподарського призначення та основні положення теорії трактора і автомобіля.

У результаті вивчення модулю учні повинні знати:

- класифікацію тракторів і автомобілів сільськогосподарського призначення;
- призначення, будову, конструктивні особливості механізмів і систем двигунів внутрішнього згорання;
- основні положення теорії тракторів і автомобілів. Уміти:
  - виконувати основні регулювання механізмів і вузлів тракторів і автомобілів;
  - проводити аналіз конструкцій механізмів і систем двигунів внутрішнього згорання;
  - виконувати розрахунки з використанням основ теорії трактора і автомобіля.

#### **Інтерактивна лекція 1. Загальні відомості про трактори і автомобілі**

План:

1. Класифікація та загальна будова тракторів і автомобілів
2. Основні поняття та визначення
3. Принцип дії дизельних та карбюраторних двигунів

#### **Інтерактивна лекція 2. Загальна будова двигунів, кривошипно-шатунний та газорозподільні механізми двигуна.**

План:

1. Призначення, будова та принцип дії кривошипно-шатунного механізму
2. Призначення будови принципу дії газорозподільного механізму
3. Технічне обслуговування та регулювання механізмів

#### **Інтерактивна лекція 3. Система живлення дизельних та карбюраторних двигунів**

План:

1 Поливо ДВЗ, призначення та загальна схема живлення дизельного та карбюраторного двигунів

1. Будова принцип дії основних вузлів систем живлення
2. Будова і дія системи на газоподібному паливі
3. Технічне обслуговування систем

#### Інтерактивна лекція 4. Система мащення та охолодження

План:

1. Призначення, типи, будова систем
2. Олива для мащення двигунів
3. Будова окремих вузлів систем мащення і охолодження та принцип дії
4. Технічне обслуговування систем

#### Інтерактивна лекція 5. Система пуску двигуна

План:

1. Призначення, типи, система пуску.
2. Будова, принцип дії пускових двигунів
3. Технічне обслуговування і регулювання системи пуск

#### Інтерактивна лекція 6. Електрообладнання тракторів і автомобілів

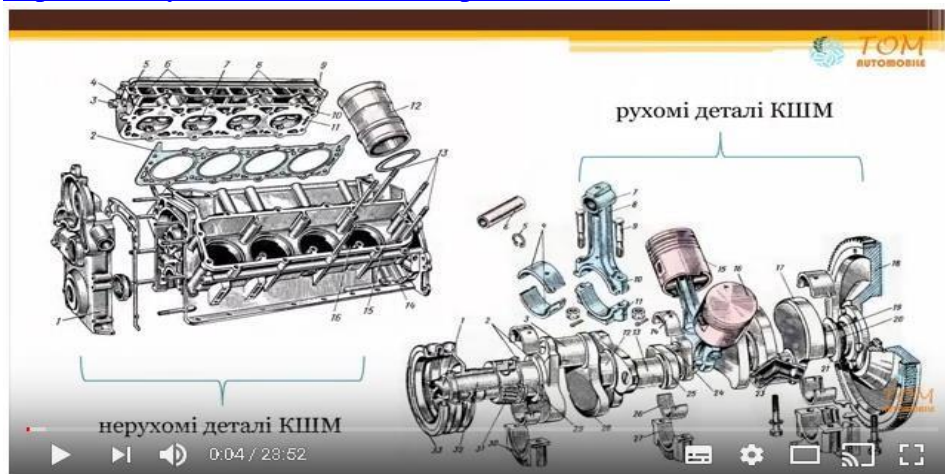
План:

1. Призначення електрообладнання. Джерела і споживачі електричного струму.
2. Будова, принцип дії генератора, структура акумуляторної батареї.
3. Система батарейного запалення, принципова схема.
4. Будова системи освітлення і сигналізації
5. Технічне обслуговування електрообладнання

#### Відеозаняття 1

Розбирання і складання кривошипно-шатунного механізму різних типів двигунів.

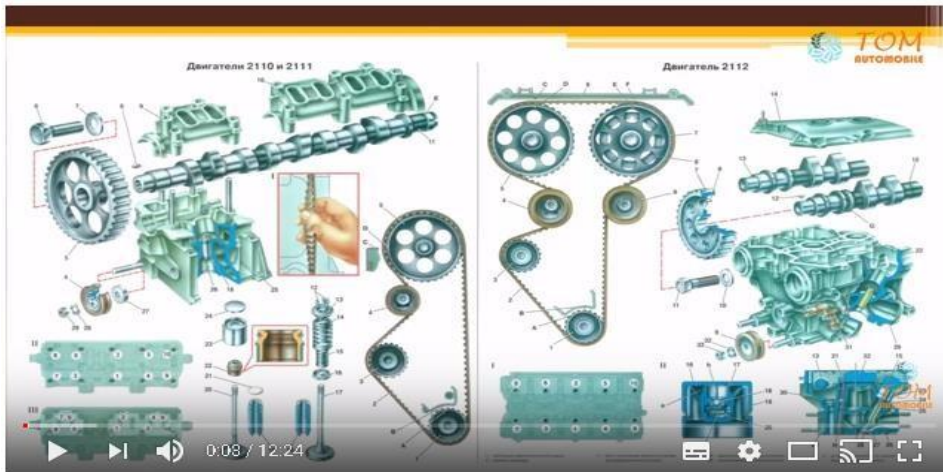
<https://www.youtube.com/watch?v=pxJXYzxY3AM>



#### Відеозаняття 2

Практичне вивчення будови і роботи газорозподільного і декомпресійного механізмів. Встановлення привідних шестерень механізму газорозподілу за мітками. Визначення моментів відкриття і закриття впускних і випускних клапанів.

<https://www.youtube.com/watch?v=1xZH03MTPW8>



### Відеозаняття 3

Розбирання і складання приладів системи живлення карбюраторного двигуна: бензонасоса, паливних фільтрів, повітряного фільтра. Вивчення конструкції автомобільних карбюраторів. Регулювання карбюратора на мінімальну стійку частоту обертання колінчастого вала.

Перевірка пропускної здатності жиклерів карбюратора і герметичності голчастого клапана поплавкової камери карбюратора. Перевірка і регулювання рівня палива у поплавковій камері карбюраторів К-135, К-90.

<https://www.youtube.com/watch?v=sPVR107x6B8>

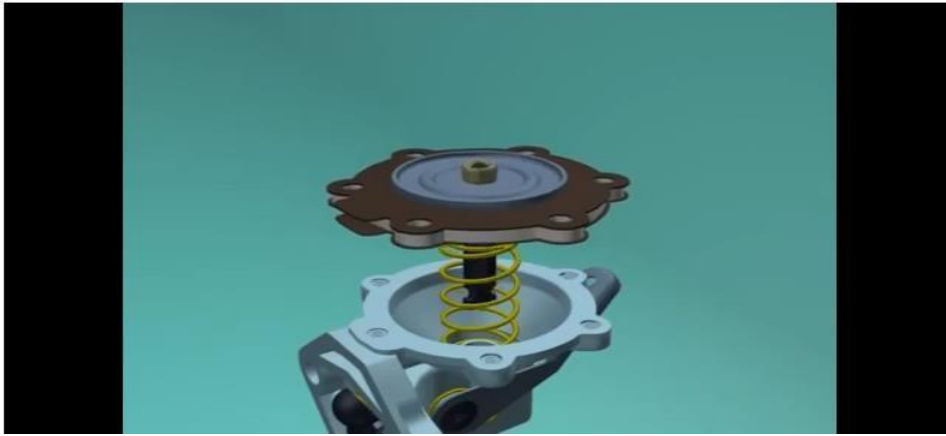


### Відеозаняття 4

Розбирання і складання паливопідкачувального насоса, повітроочисника, паливних насосів високого тиску секційного і розподільного типів, форсунки. Перевірка технічного стану форсунки.

Встановлення паливного насоса на дизельний двигун і перевірка моменту подачі палива.

[https://www.youtube.com/watch?v=5fVIQX\\_cp6M](https://www.youtube.com/watch?v=5fVIQX_cp6M)



Робота з електронним підручником:

Агроосвіта	<b>ТРАКТОРИ І АВТОМОБІЛІ</b> , частина I Електронний підручник
<a href="#">Головна</a> <a href="#">Теоретичні відомості</a> <a href="#">Тести</a> <a href="#">Додатки</a> <a href="#">Список використаних джерел</a> <a href="#">Навчальна програма</a> <a href="#">Укладачі</a>	<p style="text-align: center;"><b>ТРАКТОРИ І АВТОМОБІЛІ</b></p>  <p style="text-align: center;">2017</p> <p style="text-align: center;">© 2017 «Науково-методичний центр інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності ВНЗ «Агроосвіта» 03151, м. Київ, вул. Смілянська, 11</p>

Агроосвіта	<b>ТРАКТОРИ І АВТОМОБІЛІ</b> Електронний підручник
<a href="#">Головна</a> <a href="#">Теоретичні відомості</a> <a href="#">Тести</a> <a href="#">Додатки</a> <a href="#">Список використаних джерел</a> <a href="#">Навчальна програма</a> <a href="#">Укладачі</a>	<p style="text-align: center;"><b>ТРАКТОРИ І АВТОМОБІЛІ II частина</b></p>  <p style="text-align: center;">2017</p> <p style="text-align: center;">© 2017 «Науково-методичний центр інформаційно-аналітичного забезпечення діяльності ВНЗ «Агроосвіта» 03151, м. Київ, вул. Смілянська, 11</p>

За матеріалами сайту <http://nmcbook.com.ua/>

**NMCBOOK.COM.UA**  
Медіатека електронних засобів навчання

Search



#### **Модуль 4. Професійна практико-орієнтована підготовка**

*Модуль зорієнтований на набуття практичних навичок для успішного здійснення професійної діяльності.*

#### **Когнітивний критерій готовності**

##### **Комплексні кваліфікаційні завдання професійно-теоретичної підготовки**

Завдання для комплексних кваліфікаційних робіт розроблено у відповідності до навчального плану, ДСПТО 7231.G0.50.20-2014, робочих навчальних програм з врахуванням регіонального компоненту та вимог кваліфікаційної характеристики з метою визначення рівня підготовки учнів, слухачів ЗПТО. Розроблено 25 варіантів комплексних кваліфікаційних завдань по 3 варіанти виробничих ситуацій у кожному, критерії оцінювання, список довідкової літератури, список обладнання, устаткування, приладів, матеріалів, документів, необхідних для виконання завдань.

##### **Комплексне кваліфікаційне завдання №1**

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4-го розряду в автотранспортному підприємстві. Вам необхідно провести технічне обслуговування гальмівної системи автомобілів.

Опишіть:

Призначення, загальну будову і роботу робочої гальмівної системи автомобіля. Можливі несправності робочої гальмівної системи автомобіля і шляхи їх усунення.

Зміст і послідовність виконання операцій щоденного технічного обслуговування робочої гальмівної системи автомобіля.

Охорону праці при обслуговуванні гальмівної системи автомобіля.

Варіант-1	Автомобіль ЗІЛ-130
Варіант-2	Автомобіль КАМАЗ - 5320
Варіант-3	Автомобіль ГАЗ - 53

Термін виконання – 4 години

### Комплексне кваліфікаційне завдання №2

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4-го розряду в автотранспортному підприємстві. Вам необхідно провести технічне обслуговування кузова і додаткового обладнання автомобіля. Опишіть:

Призначення, загальну будову і роботу кузова і додаткового обладнання автомобіля. Можливі несправності кузова і додаткового обладнання і шляхи їх усунення.

Зміст і послідовність виконання операцій технічного обслуговування кузова. Охорону праці при обслуговуванні кузова і додаткового обладнання.

Варіант-1	Автомобіль ЗІЛ - 130
Варіант-2	Автомобіль КАМАЗ - 5320
Варіант-3	Автомобіль ГАЗ - 53

Термін виконання – 4 години

### Комплексне кваліфікаційне завдання №3

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4-го розряду в автотранспортному підприємстві. Вам необхідно провести щоденне технічне обслуговування двигуна. Опишіть:

Призначення, загальну будову двигуна.

Можливі несправності КШМ двигуна та шляхи їх усунення.

Зміст і послідовність виконання операцій щоденного технічного обслуговування двигуна. Охорону праці при обслуговуванні двигуна.

Варіант-1	Автомобіль ЗІЛ - 130
Варіант-2	Автомобіль КАМАЗ - 5320
Варіант-3	Автомобіль ГАЗ - 53

Термін виконання – 4 години

### Комплексне кваліфікаційне завдання №4

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4-го розряду в автотранспортному підприємстві. Вам необхідно провести щоденне технічне обслуговування автомобіля. Опишіть:

Призначення, загальну будову автомобіля.

Зміст і роботи які виконуються при щоденному технічному обслуговуванні автомобіля. Зміст і послідовність виконання операцій технічного обслуговування гальмівної системи. Охорону праці при щоденному технічному обслуговуванні автомобіля.

Варіант-1	Автомобіль КАМАЗ - 5320
Варіант-2	Автомобіль ЗІЛ - 130

Варіант-3	Автомобіль ГАЗ – 53А
-----------	----------------------

Термін виконання – 4 години

### Комплексне кваліфікаційне завдання №5

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4-го розряду в автотранспортному підприємстві. Вам необхідно провести технічне обслуговування контрольно-вимірювальних приладів.

Опишіть:

Призначення, загальну будову і принцип дії контрольно - вимірювальних приладів.

Можливі несправності контрольно-вимірювальних приладів і шляхи їх усунення.

Зміст і послідовність виконання операцій технічного обслуговування контрольно-вимірювальних приладів.

Охорону праці при обслуговуванні контрольно-вимірювальних приладів.

Варіант-1	Автомобіль КАМАЗ - 5320
Варіант-2	Автомобіль ГАЗ – 53А
Варіант-3	Автомобіль ЗІЛ - 130

Термін виконання – 4 години

### Комплексне кваліфікаційне завдання №6

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4-го розряду в автотранспортному підприємстві. Вам необхідно провести технічне обслуговування трансмісії автомобіля.

Опишіть:

1. Призначення, загальну будову і принцип роботи трансмісії автомобіля.
2. Можливі несправності коробки передач автомобіля.
3. Зміст і послідовність виконання операцій технічного обслуговування коробки передач.
4. Охорону праці при технічному обслуговуванні коробки передач.

Варіант-1	Автомобіль ЗІЛ - 130
Варіант-2	Автомобіль КАМАЗ - 5320
Варіант-3	Автомобіль ГАЗ – 53А

Термін виконання – 4 годин

### Комплексне кваліфікаційне завдання №7

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4-го розряду в автотранспортному підприємстві. Вам необхідно провести технічне обслуговування зчеплення автомобіля.

Опишіть:

1. Призначення, загальну будову і принцип роботи зчеплення автомобіля.
2. Можливі несправності зчеплення автомобіля і способи їх усунення.
3. Зміст і послідовність виконання операцій технічного обслуговування зчеплення.
4. Охорону праці при технічному обслуговуванні силової передачі.

Варіант-1	Автомобіль КАМАЗ - 5320
Варіант-2	Автомобіль ЗІЛ - 130

Варіант-3	Автомобіль ГАЗ – 53А
-----------	----------------------

Термін виконання – 4 години

### Комплексне кваліфікаційне завдання №8

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4-го розряду в автотранспортному підприємстві. Вам необхідно провести технічне обслуговування газорозподільного механізму двигуна.

Опишіть:

1. Призначення, загальну будову і роботу газорозподільного механізму.
2. Можливі несправності ГРМ і шляхи їх усунення.
3. Зміст і послідовність виконання операцій технічного обслуговування газорозподільного механізму.
4. Охорону праці при обслуговуванні двигуна.

Варіант-1	Автомобіль ЗІЛ – 130
Варіант-2	Автомобіль ЗІЛ - 133ГЯ
Варіант-3	Автомобіль ГАЗ - 5201

Термін виконання – 4 години

### Комплексне кваліфікаційне завдання №9

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4-го розряду в автотранспортному підприємстві. Вам необхідно провести технічне обслуговування системи мащення двигунів.

Опишіть:

1. Призначення, загальну будову і роботу системи мащення.
2. Можливі несправності системи мащення і шляхи їх усунення.
3. Зміст, послідовність виконання операцій технічного обслуговування системи мащення.
4. Охорону праці при обслуговуванні двигуна.

Варіант-1	Автомобіль ЗІЛ – 130
Варіант-2	Автомобіль КАМАЗ - 5320
Варіант-3	Автомобіль ГАЗ - 5201

Термін виконання – 4 години

### Комплексне кваліфікаційне завдання №10

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4-го розряду в автотранспортному підприємстві. Вам необхідно провести технічне обслуговування акумуляторної батареї.

Опишіть:

1. Призначення, загальну будову і принцип дії акумуляторної батареї.
2. Можливі несправності акумуляторної батареї і шляхи їх усунення.
3. Зміст і послідовність виконання операцій технічного обслуговування акумуляторної батареї, порядок приготування електроліту з густиною 1,27 г/см<sup>3</sup>.

## 4. Охорону праці при обслуговуванні акумуляторної батареї.

Варіант-1	6СТ - 55ЕМ
Варіант-2	6СТ - 45ПР
Варіант-3	6СТ - 75ПМ

Термін виконання – 4 години

### Комплексне кваліфікаційне завдання №11

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4-го розряду в автотранспортному підприємстві. Вам необхідно провести технічне обслуговування системи охолодження двигунів.

Опишіть:

Призначення, загальну будову і роботу системи охолодження. Можливі несправності системи охолодження і шляхи їх усунення.

Зміст, послідовність виконання операцій технічного обслуговування системи охолодження. Охорону праці при обслуговуванні двигуна.

Варіант-1	Автомобіль ЗІЛ – 130
Варіант-2	Автомобіль КАМАЗ - 5320
Варіант-3	Автомобіль ГАЗ - 5201

Термін виконання – 4 години

### Комплексне кваліфікаційне завдання №12

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4-го розряду в автотранспортному підприємстві. Вам необхідно провести технічне обслуговування кривошипно-шатунного механізму.

Опишіть.

1. Призначення, загальну будову і роботу кривошипно - шатунного механізму.
2. Можливі несправності КШМ і шляхи їх усунення.
3. Зміст і послідовність виконання операцій технічного обслуговування КШМ.
4. Охорону праці при обслуговуванні двигуна.

Варіант-1	Автомобіль ЗІЛ – 130
Варіант-2	Автомобіль КАМАЗ - 5320
Варіант-3	Автомобіль ГАЗ - 5201

Термін виконання – 4 години

### Комплексне кваліфікаційне завдання №13

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4-го розряду в автотранспортному підприємстві. Вам необхідно провести технічне обслуговування системи живлення

карбюраторних двигунів. Опишіть:

1. Призначення, загальну будову і роботу системи живлення карбюраторних двигунів.
2. Можливі несправності системи живлення карбюраторних двигунів.
3. Зміст і послідовність виконання операцій технічного обслуговування системи живлення карбюраторних двигунів.
4. Охорону праці при обслуговуванні системи карбюраторних двигунів.

Варіант-1	Автомобіль ЗІЛ – 130
Варіант-2	Автомобіль ГАЗ - 53А
Варіант-3	Автомобіль ГАЗ - 5201

Термін виконання – 4 години

#### Комплексне кваліфікаційне завдання №14

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4-го розряду в автотранспортному підприємстві. Вам необхідно провести технічне обслуговування рульового механізму з підсилювачем.

Опишіть:

Призначення, загальну будову і роботу підсилювача рульового керування.

Можливі несправності підсилювача рульового керування і шляхи їх усунення.

Зміст і послідовність виконання операцій технічного обслуговування підсилювача рульового керування.

4. Охорону праці при обслуговуванні рульового керування.

Варіант-1	Автомобіль ЗІЛ - 130
Варіант-2	Автомобіль КАМАЗ - 4310
Варіант-3	Автомобіль ЗІЛ - 133ГЯ

Термін виконання – 4 години

#### Комплексне кваліфікаційне завдання №15

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4-го розряду в автотранспортному підприємстві. Вам необхідно провести технічне обслуговування стоянкової гальмівної системи. Опишіть: Призначення, загальну будову і принцип дії стоянкової гальмівної системи.

Можливі несправності стоянкової гальмівної системи.

Зміст і послідовність виконання операцій технічного обслуговування стоянкової гальмівної системи.

- Охорону праці при обслуговуванні гальмівної системи.

Варіант-1	Автомобіль ЗІЛ - 130
Варіант-2	Автомобіль КАМАЗ - 4310
Варіант-3	Автомобіль ГАЗ – 53А

Термін виконання – 4 години

#### Комплексне кваліфікаційне завдання №16

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4-го розряду в автотранспортному підприємстві. Вам необхідно провести технічне обслуговування автомобілів з

неспробною системою запалювання. Опишіть.

1. Призначення, загальну будову і принцип дії системи запалювання.
2. Можливі несправності системи запалювання .
3. Зміст і послідовність виконання операцій технічного обслуговування системи запалювання.
4. Охорону праці при обслуговуванні системи запалювання.

Варіант-1	Автомобіль ЗІЛ-130
Варіант-2	Автомобіль ГАЗ - 5201
Варіант-3	Автомобіль ГАЗ – 53А

Термін виконання – 4 годин

### Комплексне кваліфікаційне завдання №17

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4-го розряду в автотранспортному підприємстві. Вам необхідно провести технічне обслуговування стартера.

Опишіть:

1. Призначення, загальну будову і принцип дії стартера.
2. Можливі несправності стартера і способи їх усунення.
3. Зміст і послідовність виконання операцій технічного обслуговування стартера .
4. Охорону праці при обслуговуванні стартера.

Варіант-1	Марка стартера СТ-130А
Варіант-2	Марка стартера СТ-142
Варіант-3	Марка стартера СТ-117А

Термін виконання – 4 години

### Комплексне кваліфікаційне завдання №18

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4-го розряду в автотранспортному підприємстві. Вам необхідно провести технічне обслуговування системи живлення дизельного двигуна.

Опишіть:

1. Призначення, загальну будову і роботу системи живлення дизельного двигуна.
2. Можливі несправності системи живлення дизельного двигуна.
3. Зміст і послідовність виконання операцій технічного обслуговування системи живлення дизельного двигуна.
4. Охорону праці при обслуговуванні системи живлення дизельного двигуна.

Варіант-1	Автомобіль ЗІЛ - 133ГЯ
Варіант-2	Автомобіль КАМАЗ - 5320
Варіант-3	Автомобіль УРАЛ - 4320

Термін виконання – 4 години

### Комплексне кваліфікаційне завдання №19

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4-го розряду в автотранспортному підприємстві. Вам необхідно провести технічне обслуговування головної передачі.

Опишіть:

1. Призначення, загальну будову і роботу головної передачі.
2. Можливі несправності головної передачі.
3. Зміст і послідовність виконання операцій технічного обслуговування головної передачі.
4. Охорону праці при обслуговуванні головної передачі.

Варіант-1	Автомобіль ГАЗ – 53А
Варіант-2	Автомобіль КАМАЗ - 5320
Варіант-3	Автомобіль ЗІЛ-130

Термін виконання – 4 години

### Комплексне кваліфікаційне завдання №20

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4-го розряду в автотранспортному підприємстві. Вам необхідно провести технічне обслуговування роздавальної коробки.

Опишіть:

1. Призначення, загальну будову і роботу роздавальної коробки автомобіля.
2. Можливі несправності і дефекти роздавальної коробки .
3. Засоби їх виявлення та усунення за допомогою сучасного обладнання і інструменту.
4. Охорону праці при обслуговуванні роздавальної коробки автомобіля.

Варіант-1	Автомобіль ГАЗ-66-11
Варіант-2	Автомобіль УАЗ - 452
Варіант-3	Автомобіль ЗІЛ -131

Термін виконання – 4 години

### Комплексне кваліфікаційне завдання №21

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4-го розряду в автотранспортному підприємстві. Вам необхідно провести технічне обслуговування карданної передачі.

Опишіть:

1. Призначення, загальну будову і роботу карданної передачі.
2. Можливі несправності карданної передачі .
3. Зміст і послідовність виконання операцій технічного обслуговування карданної передачі .
4. Охорону праці при обслуговуванні карданної передачі.

Варіант-1	Автомобіль ЗІЛ- 130
Варіант-2	Автомобіль КАМАЗ-5320
Варіант-3	Автомобіль ВАЗ - 2101

Термін виконання – 4 години

### Комплексне кваліфікаційне завдання №22

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4-го розряду в автотранспортному підприємстві. Вам необхідно провести технічне обслуговування підвіски.

Опишіть:

1. Призначення, загальну будову і роботу залежної підвіски.
2. Можливі несправності підвіски.
3. Зміст і послідовність виконання операцій технічного обслуговування підвіски.
4. Охорону праці при обслуговуванні підвіски.

Варіант-1	Автомобіль ЗІЛ- 130
Варіант-2	Автомобіль КАМАЗ-5320
Варіант-3	Автомобіль ГАЗ-53А

Термін виконання – 4 години

### Комплексне кваліфікаційне завдання №23

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4-го розряду в автотранспортному підприємстві. Вам необхідно провести технічне обслуговування ходової частини.

Опишіть:

1. Призначення, загальну будову ходової частини .
2. Основні несправності ходової частини .
3. Зміст і послідовність виконання операцій технічного обслуговування ходової частини .
4. Охорону праці при обслуговуванні ходової частини .

Варіант-1	Автомобіль ЗІЛ- 130
Варіант-2	Автомобіль КАМАЗ-5320
Варіант-3	Автомобіль ВАЗ - 2101

Термін виконання – 4 години

### Комплексне кваліфікаційне завдання №24

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4-го розряду в автотранспортному підприємстві. Вам необхідно провести технічне обслуговування системи живлення двигунів газобалонних автомобілі.

Опишіть:

1. Призначення, загальну будову і роботу газобалонної установки на зрідженому газі .
2. Можливі несправності газобалонної установки на зрідженому газі .
3. Зміст і послідовність виконання операцій технічного обслуговування газобалонної установки на зрідженому газі .
4. Охорону праці при обслуговуванні газобалонної установки на зрідженому газі.

Варіант-1	Автомобіль ЗІЛ- 130
Варіант-2	Автомобіль ГАЗ-53А
Варіант-3	Автомобіль ЗІЛ - 131

Термін виконання – 4 години

### Комплексне кваліфікаційне завдання №25

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4-го розряду в автотранспортному підприємстві. Вам необхідно провести технічне обслуговування карданної передачі.

Опишіть:

1. Призначення і загальну будову коліс.
2. Можливі несправності і дефекти коліс .
3. Зміст і послідовність виконання операцій технічного обслуговування.
4. Охорону праці при ремонті та обслуговуванні коліс.

Варіант-1	Автомобіль ЗІЛ- 130
Варіант-2	Автомобіль КАМАЗ-5320
Варіант-3	Автомобіль ЗІЛ - 131

Термін виконання – 4 години

### Операційно-діяльнісний критерій готовності

#### Професійно-практична підготовка Комплексне кваліфікаційне завдання №1

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4 розряду.

Вам необхідно замінити прокладку головки блока автомобіля (згідно варіанту).

1. Здійснити підбір інструментів і пристосувань, забезпечити організацію робочого місця.
2. Описати виявлені несправності.
3. Виконати роботи з ремонту із дотриманням вимог охорони праці.

Варіант	Марка автомобіля
1	ЗІЛ-130
2	Урал-43202
3	КАМАЗ-43110

Термін виконання-6годин

#### Професійно-практична підготовка Комплексне кваліфікаційне завдання №2

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4 розряду.

Вам необхідно замінити 2 клапани газорозподільного механізму двигуна автомобіля (згідно варіанту).

1. Здійснити підбір інструментів і пристосувань, забезпечити організацію робочого місця.
2. Описати виявлені несправності.
3. Виконати роботи з ремонту із дотриманням вимог охорони праці.

Варіант	Марка автомобіля
1	ЗІЛ-131
2	ММЗ-554
3	КАМАЗ-43110

Термін виконання-6годин

#### Професійно-практична підготовка Комплексне кваліфікаційне завдання №3

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4 розряду.

Вам необхідно усунути підтікання охолоджувальної рідини з водяного насоса двигуна автомобіля (згідно варіанту).

1. Здійснити підбір інструментів і пристосувань, забезпечити організацію робочого місця.
2. Описати виявлені несправності.
3. Виконати роботи з ремонту із дотриманням вимог охорони праці.

Варіант	Марка автомобіля
---------	------------------

1	ЗІЛ-130
2	Урал-43202
3	ЗІЛ-131

**Термін виконання-  
бгодин**

**Професійно-практична підготовка  
Комплексне кваліфікаційне завдання №4**

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4 розряду.  
Вам необхідно усунути підтікання охолоджувальної рідини з радіатора двигуна автомобіля (згідно варіанту).

1. Здійснити підбір інструментів і пристосувань, забезпечити організацію робочого місця.
2. Описати виявлені несправності.
3. Виконати роботи з ремонту із дотриманням вимог охорони праці.

Варіант	Марка автомобіля
1	ЗІЛ-130
2	ММЗ-554
3	ГАЗ-53

**Термін виконання-бгодин**

**Професійно-практична підготовка Комплексне кваліфікаційне завдання №5**

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4 розряду.  
Вам необхідно провести заміну фільтра тонкої очистки палива та очистку фільтра грубої очистки двигуна автомобіля (згідно варіанту).

1. Здійснити підбір інструментів і пристосувань, забезпечити організацію робочого місця.
2. Описати виявлені несправності.
3. Виконати роботи з ремонту із дотриманням вимог охорони праці.

Варіант	Марка автомобіля
1	КамАЗ-43110
2	Урал-43202
3	ММЗ-554

**Термін виконання-бгодин**

**Професійно-практична підготовка Комплексне кваліфікаційне завдання №6**

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4 розряду.  
Вам необхідно відремонтувати бензонасос системи живлення двигуна автомобіля (згідно варіанту).

1. Здійснити підбір інструментів і пристосувань, забезпечити організацію робочого місця.
2. Описати виявлені несправності.
3. Виконати роботи з ремонту із дотриманням вимог охорони праці.

Варіант	Марка автомобіля
1	ЗІЛ-130
2	ГАЗ-53
3	ММЗ-554

**Термін виконання-  
бгодин**

**Професійно-практична підготовка  
Комплексне кваліфікаційне завдання №7**

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4 розряду.

Вам необхідно відремонтувати генератор автомобіля (згідно варіанту).

1. Здійснити підбір інструментів і пристосувань, забезпечити організацію робочого місця.
2. Описати виявлені несправності.
3. Виконати роботи з ремонту із дотриманням вимог охорони праці.

Варіант	Марка автомобіля
1	ЗІЛ-131
2	КамАЗ-43110
3	Урал-43202

**Термін виконання-бгодин**

### **Професійно-практична підготовка**

#### **Комплексне кваліфікаційне завдання №8**

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4 розряду.

Вам необхідно відремонтувати переривник системи запалювання автомобіля (згідно варіанту).

1. Здійснити підбір інструментів і пристосувань, забезпечити організацію робочого місця.
2. Описати виявлені несправності.
3. Виконати роботи з ремонту із дотриманням вимог охорони праці.

Варіант	Марка автомобіля
1	ЗІЛ-130
2	ММЗ-554
3	ВАЗ-2107

**Термін виконання-бгодин**

### **Професійно-практична підготовка Комплексне кваліфікаційне завдання №9**

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4 розряду.

Вам необхідно відремонтувати стартер двигуна автомобіля (згідно варіанту).

1. Здійснити підбір інструментів і пристосувань, забезпечити організацію робочого місця.
2. Описати виявлені несправності.
3. Виконати роботи з ремонту із дотриманням вимог охорони праці.

Варіант	Марка автомобіля
1	ЗІЛ-130
2	КамАЗ-43110
3	ВАЗ-2107

**Термін виконання-бгодин**

### **Професійно-практична підготовка Комплексне кваліфікаційне завдання №10**

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4 розряду.

Вам необхідно відремонтувати звуковий сигнал автомобіля (згідно варіанту).

1. Здійснити підбір інструментів і пристосувань, забезпечити організацію робочого місця.
2. Описати виявлені несправності.
3. Виконати роботи з ремонту із дотриманням вимог охорони праці.

Варіант	Марка автомобіля
1	ЗІЛ-130
2	Урал-43202
3	ВАЗ-2107

**Термін виконання-бгодин**

**Професійно-практична підготовка Комплексне кваліфікаційне завдання №11**

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4 розряду.

Вам необхідно відремонтувати зчеплення автомобіля (згідно варіанту).

1. Здійснити підбір інструментів і пристосувань, забезпечити організацію робочого місця.
2. Описати виявлені несправності.
3. Виконати роботи з ремонту із дотриманням вимог охорони праці.

Варіант	Марка автомобіля
1	ЗІЛ-130
2	ГАЗ-53
3	ВАЗ-2107

**Термін виконання-6годин**

**Професійно-практична підготовка Комплексне кваліфікаційне завдання №12**

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4 розряду.

Вам необхідно замінити первинний вал коробки передач (згідно варіанту).

1. Здійснити підбір інструментів і пристосувань, забезпечити організацію робочого місця.
2. Описати виявлені несправності.
3. Виконати роботи з ремонту із дотриманням вимог охорони праці.

Варіант	Марка автомобіля
1	ЗІЛ-130
2	ВАЗ-2107
3	ГАЗ-53

**Термін виконання-6годин**

**Професійно-практична підготовка Комплексне кваліфікаційне завдання №13**

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4 розряду.

Вам необхідно відремонтувати механізм переключення коробки передач (згідно варіанту).

1. Здійснити підбір інструментів і пристосувань, забезпечити організацію робочого місця.
2. Описати виявлені несправності.
3. Виконати роботи з ремонту із дотриманням вимог охорони праці.

Варіант	Марка автомобіля
1	ГАЗ-53
2	ВАЗ-2107
3	ЗІЛ-130

**Термін виконання-6годин**

**Професійно-практична підготовка Комплексне кваліфікаційне завдання №14**

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4 розряду.

Вам необхідно відремонтувати стоянкове гальмо автомобіля (згідно варіанту).

1. Здійснити підбір інструментів і пристосувань, забезпечити організацію робочого місця.
2. Описати виявлені несправності.
3. Виконати роботи з ремонту із дотриманням вимог охорони праці.

Варіант	Марка автомобіля
1	ВАЗ-2107
2	ГАЗ-53
3	ЗІЛ-130

**Термін виконання-6годин****Професійно-практична підготовка Комплексне кваліфікаційне завдання №15**

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4 розряду.

Вам необхідно відремонтувати карданну передачу автомобіля (згідно варіанту).

1. Здійснити підбір інструментів і пристосувань, забезпечити організацію робочого місця.
2. Описати виявлені несправності.
3. Виконати роботи з ремонту із дотриманням вимог охорони праці.

Варіант	Марка автомобіля
1	ВАЗ-2107
2	ГАЗ-53
3	ЗІЛ-130

**Термін виконання-6годин****Професійно-практична підготовка  
Комплексне кваліфікаційне завдання №16**

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4 розряду.

Вам необхідно відремонтувати редуктор заднього мосту автомобіля (згідно варіанту).

1. Здійснити підбір інструментів і пристосувань, забезпечити організацію робочого місця.
2. Описати виявлені несправності.
3. Виконати роботи з ремонту із дотриманням вимог охорони праці.

Варіант	Марка автомобіля
1	ВАЗ-2107
2	ЗІЛ-130
3	ГАЗ-53

**Термін виконання-6годин****Професійно-практична підготовка Комплексне кваліфікаційне завдання №17**

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4 розряду.

Вам необхідно відремонтувати передні ресори автомобіля (згідно варіанту).

1. Здійснити підбір інструментів і пристосувань, забезпечити організацію робочого місця.
2. Описати виявлені несправності.
3. Виконати роботи з ремонту із дотриманням вимог охорони праці.

Варіант	Марка автомобіля
1	ММЗ-554
2	ЗІЛ-130
3	ГАЗ-53

**Термін виконання-6годин****Професійно-практична підготовка Комплексне кваліфікаційне завдання №18**

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4 розряду.

Вам необхідно відремонтувати амортизатори автомобіля (згідно варіанту).

1. Здійснити підбір інструментів і пристосувань, забезпечити організацію робочого місця.
2. Описати виявлені несправності.
3. Виконати роботи з ремонту із дотриманням вимог охорони праці.

Варіант	Марка автомобіля
1	ММЗ-554

2	ВАЗ-2107
3	ГАЗ-53

**Термін виконання-6годин****Професійно-практична підготовка Комплексне кваліфікаційне завдання №19**

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4 розряду.

Вам необхідно відремонтувати рульові тяги автомобіля (згідно варіанту).

1. Здійснити підбір інструментів і пристосувань, забезпечити організацію робочого місця.
2. Описати виявлені несправності.
3. Виконати роботи з ремонту із дотриманням вимог охорони праці.

Варіант	Марка автомобіля
1	ММЗ-554
2	ЗІЛ-130
3	ЗІЛ-131

**Термін виконання-6годин****Професійно-практична підготовка Комплексне кваліфікаційне завдання №20**

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4 розряду.

Відремонтувати колісний гальмівний механізм автомобіля (згідно варіанту).

1. Здійснити підбір інструментів і пристосувань, забезпечити організацію робочого місця.
2. Описати виявлені несправності.
3. Виконати роботи з ремонту із дотриманням вимог охорони праці.

Варіант	Марка автомобіля
1	ЗІЛ-130
2	ММЗ-554
3	ЗІЛ-131

**Термін виконання-6годин**

**Дистанційний курс**  
**«ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ**  
**АГРАРНОЇ ГАЛУЗІ ДО ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ»**

<https://sites.google.com/view/spetskursbarbinov/>



Модуль 1. Наукові основи ефективного використання механізованих засобів виробництва продукції рослинництва. Система «Машина-Поле»

Модуль 2. Сільськогосподарські машини.

Модуль 3. Трактори і автомобілі.

Модуль 4. Професійна практико-орієнтована підготовка.

Модуль 5. Активізація гуртка технічної творчості.



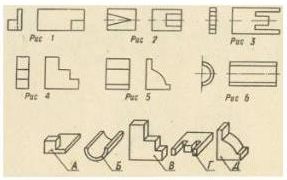
**Модуль 1. Наукові основи ефективного використання механізованих засобів виробництва продукції рослинництва. Система «Машина-Поле»**

*Модуль передбачає проведення науково-практичних семінарів.*

**Науково-практичний семінар 1. Формування системи "Людина-Машина-Поле"**

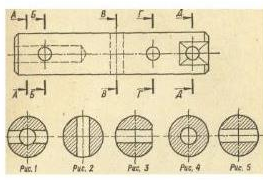
Стисла історична довідка формування системи "Людина-Машина-Поле". Історичний перехід суспільства до землеробства. Продуктивність ріллі. Перші знаряддя механізації праці землероба. Перехід від кінної тяги на тракторну. Процес удосконалення сільськогосподарських знарядь та машин. Загальна характеристика природно-кліматичних умов України. Структура сільськогосподарських угідь України та їх використання. Зв'язок інженерних і агрономічних проблем в сільському господарстві. Проектування сільськогосподарських машин з точки зору вимог агрономії. Виведення нових сортів сільськогосподарських культур з урахуванням інженерних вимог. Проблеми та задачі інженерної агрономії. Мета і задачі курсу.

**Тема 1. Видяди** Варіант 1



1. На якому рисунку накреслено проєкції деталі А?
2. На якому рисунку накреслено проєкції деталі В?
3. На якому рисунку накреслено проєкції деталі Г?
4. На якому рисунку накреслено проєкції деталі Д?
5. На якому рисунку накреслено проєкції деталі Е?

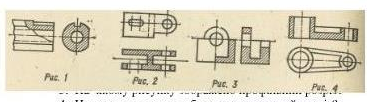
**Тема 2. Перерізи** Варіант 1



1. На якому рисунку зображено переріз А—А?
2. На якому рисунку зображено переріз В—В?
3. На якому рисунку зображено переріз Г—Г?
4. На якому рисунку зображено переріз Д—Д?
5. На якому рисунку зображено переріз Е—Е?

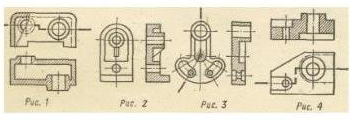
Страница 1 из 6

**Тема 3. Прості розрізи** Варіант 1



4. На якому рисунку зображено частковий розріз?
5. На якому рисунку розріз і переріз мають однакові зображення?

**Тема 4. Складні розрізи** Варіант 1



1. На якому рисунку подано ламаний розріз?
2. На яких рисунках подано ступінчастий розріз?
3. На якому рисунку подано складний і горизонтальний розріз?
4. На якому рисунку подано простий розріз?
5. На якому рисунку подано частковий розріз?

Система керування охороною праці. Організація служби безпеки праці на підприємстві. Інструктаж з безпеки праці. Загальні



### Модуль 3. Трактори і автомобілі.

Модуль передбачає цикл інтерактивних лекцій та відеозанять.

**Тема 1: Загальні відомості про трактори і автомобілі**

План

- 1.Класифікація та загальна будова тракторів і автомобілів
- 2.Основні поняття та визначення
- 3.Принципи дії дизельних та карбораторних двигунів

1.Класифікація та загальна будова тракторів і автомобілів

Перші копії тракторів з паровими двигунами з'явилися в Англії та Франції у 1830 р. Цього ж року перобудувач К. Янссон розробив проект парового автомобіля. Першим устаткований трактор з двома паровими двигунами і механічною трансмісією виготовив Ф. Баттон у 1880 р. Паросилова установка тракторів та автомобілів тоді були важкими, громоздкими й нееконотним, тому розвиток конструкцій істотно прискорився після створення О. Костомовим бензинового двигуна з карбовим запалюванням у 1884 р. Двигуни із самонапалюваним робочим сумішш з'явилися у 90-х рр. минулого століття.

У 1930 р. з конвеєра Сталінградського (нині Волгоградського) тракторного заводу

**Тема 2:Загальна будова двигунів, кривошипно-шатунний та газорозподільні механізми двигуна.**

План

- 1.Призначення, будова та принципи дії кривошипно-шатунного механізму
- 2.Призначення будова принципу дії газорозподільного механізму
- 3.Технічне обслуговування та регулювання механізмів

1.Призначення, будова та принципи дії кривошипно-шатунного механізму

Горюча суміш — ролівається й змішується у певній пропорції з повітрям палива. Подана у циліндр двигуна горюча суміш змішується з газом, що замикається від попереднього циклу, внаслідок чого створюється робоча суміш.

Робочий цикл двигуна — сукупність послідовних процесів: впуск, стиск, згорання, розширення, вивіск. Цикли періодично повторюються у кожному циліндрі. Частина робочого циклу, яка здійснюється за час руху поршня від однієї мертвої точки до іншої, називається тактом. Місцезнаходження поршня, в яких він змінює напрям руху, називають мертвими точками.



Міністерство освіти і науки України  
Головне управління освіти і науки  
Дніпропетровської обласної державної адміністрації  
Професійно-технічне училище № 86

Б.М. Білоусов

Сільськогосподарські  
ТРАКТОРИ  
ТА АВТОМОБІЛІ

3 ТРАКТОРИ  
ТА АВТОМОБІЛІ  
ЩАСІ

Страница 1 из 338

## ОСНОВИ АГРОНОМІЇ

НАВЧАЛЬНИЙ ПОСІБНИК

Рекомендовано Міністерством аграрної політики України як навчальний посібник для студентів аграрних вищих навчальних закладів I–II рівнів акредитації зі спеціальності 5.10010201 “Експлуатація та ремонт машин і обладнання агропромислового виробництва”

### Загальні положення

Сільське господарство – одна з найдавніших сфер діяльності людини. Його завданням було і залишається виробництво сільськогосподарської продукції для забезпечення потреб населення у продуктах харчування, а для переробних підприємств є землеробство, яке охоплює всі рослинищя газузі, націлені на вирощування тієї чи іншої групи культур. Основним засобом виробництва в рослинницьких



### Комплексні кваліфікаційні завдання професійно-теоретичної підготовки з професії 7231 «Слюсар з ремонту автомобілів» 4-го розряду

Завдання для комплексних кваліфікаційних робіт розроблено у відповідності до навчального плану, ДСПТО 7231.00.50.20-2014, робочих навчальних програм з врахуванням регіонального компоненту та вимог кваліфікаційної характеристики з метою визначення рівня підготовки учнів, слухачів ПТНЗ. Розроблено 25 варіантів комплексних кваліфікаційних завдань по 3 варіанти виробничих ситуацій у кожному, критерії оцінювання, список довідкової літератури, список обладнання, устаткування, приладів, матеріалів, документів, необхідних для виконання завдань.

### Комплексне кваліфікаційне завдання №1 з професії 7231 «Слюсар з ремонту автомобілів»

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4-го розряду в автотранспортному підприємстві. Вам необхідно провести технічне обслуговування гальмівної системи автомобіля.

Опийте. Підприємство

Страница 1 из 10

### Професійно-практична підготовка Комплексне кваліфікаційне завдання №1 з професії 7231 «Слюсар з ремонту автомобілів»

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4-го розряду. Вам необхідно замінити прокладку головки блока автомобіля (згідно варіанту).

- Здійснити підбір інструментів і пристосувань, забезпечити організацію робочого місця.
- Описати виявлені несправності.
- Виконати роботи з ремонту із дотриманням вимог охорони праці.

Варіант	Марка автомобіля
1	ЗІЛ-130
2	Урал-43202
3	КамАЗ-43110

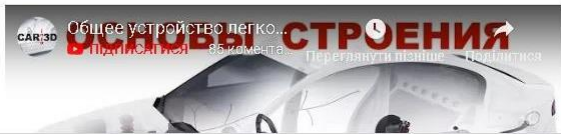
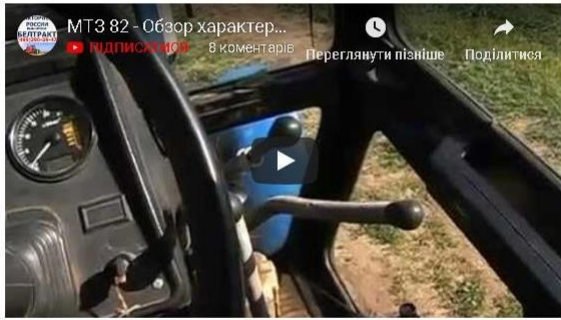
Термін виконання-60 хвилин

### Професійно-практична підготовка Комплексне кваліфікаційне завдання №2 з професії 7231 «Слюсар з ремонту автомобілів»

Ви працюєте слюсарем з ремонту автомобілів 4-го розряду. Вам необхідно замінити 2 клапани газорозподільного механізму двигуна автомобіля (згідно варіанту).

- Здійснити підбір інструментів і пристосувань, забезпечити організацію робочого місця.
- Описати виявлені несправності.
- Виконати роботи з ремонту із дотриманням вимог охорони праці.

Страница 1 из 76



## Додаток Б

**Анкета «Самооцінка готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності»**

*Шановні учні!*

*Дайте, будь ласка, відповіді на питання запропонованої анкети.*

1. *Якими мотивами Ви керувалися, вступаючи до ЗПТО:*
  - бажання отримати будь-яку освіту,
  - бажання стати кваліфікованим робітником,
  - бажання батьків
  - бажання працювати в аграрній галузі.
  
2. *Якби Ви мали можливість знову обирати професію, чи обрали б Ви іншу професію?*
  - так,
  - ні,
  - не впевнений.
  
3. *Чи подобається Вам обрана професія:*
  - так,
  - ні,
  - не впевнений.
  
4. *Чи плануєте Ви у майбутньому працювати за фахом?*
  - так,
  - ні,
  - не знаю.
  
5. *Що Вас приваблює в обраній професії? (оберіть 3 позиції)*
  - робота з людьми,
  - творчий характер роботи,
  - сезонна робота,
  - професія дає можливість подальшої самоосвіти,
  - професія дає можливість використовувати отримані знання в іншій сфері,
  - професія відповідає моїм здібностям та інтересам,
  - можливості агробізнесу,
  - робота з технікою.
  
6. *Чи прагнете Ви здобувати якнайбільше професійних знань?*
  - так,
  - ні,
  - іноді.
  
7. *Оберіть домінуючий мотив вашої професійної діяльності (оберіть 3 позиції)*
  - Грошовий заробіток
  - Бажання просування кар'єрними сходинками у професійній діяльності, можливість продовження навчання

- Бажання уникнути критики з боку керівництва, колег
- Бажання уникнути можливих покарань та негараздів
- Потреба в досягненні соціального престижу та повага з боку оточуючих
- Задоволення від процесу роботи та результатів діяльності
- Можливість найбільш повної самореалізації саме у цій професійній діяльності
- Бажання працювати з технікою, на природі

8. Як ви оцінюєте свій рівень готовності до професійної діяльності як майбутнього кваліфікованого робітника аграрної галузі

- Низький (базовий)
- Середній (нормативний)
- Високий (творчий)

Самооцінка готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності

\* Обов'язково

1. Якими мотивами Ви керувалися, вступаючи до ПТНЗ \*

- бажання отримати будь-яку освіту,
- бажання стати кваліфікованим робітником,
- бажання батьків
- бажання працювати в аграрній галузі.

2. Якби Ви мали можливість знову обирати професію, чи обрали б Ви іншу професію? \*

- так,

Режим доступу: [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScbVw-z\\_En-igD7GGDix3kT29wL0s4wn6TybniB-4zpCwHsaA/viewform](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScbVw-z_En-igD7GGDix3kT29wL0s4wn6TybniB-4zpCwHsaA/viewform)

## Додаток В

### Опитувальник А. А. Реана (діагностика професійно-мотиваційного критерію)

*Інструкція.* Відповідаючи на поставлені нижче запитання, необхідно обрати відповідь

«так» чи «ні». Якщо Вам важко відповісти, то пригадайте, що «так» об'єднує як чітку відповідь

«так», так і «імовірно так, ніж ні». Це стосується й відповіді «ні», що охоплює «ні» та

«імовірно ні, ніж так».

Відповідати на запитання слід швидко, довго не замислюючись. Відповідь, яка першою спадає на думку, здебільшого є найбільш точною.

#### Текст опитувальника

1. Розпочинаючи роботу, як правило, оптимістично сподіваюся на успіх.
2. У діяльності активний.
3. Схильний до вияву ініціативності.
4. Виконуючи відповідальні завдання, намагаюся знайти причини відмови від них.
5. Часто вдаюся до крайнощів, обираючи або надто легкі, або дуже складні завдання.
6. Натрапляючи на перешкод, як правило, не відступаю, а шукаю способи їх подолання.
7. У разі чергування успіхів і невдач схильний переоцінювати свої успіхи.
8. Продуктивність діяльності залежить переважно від моєї цілеспрямованості, а не від зовнішнього контролю.
9. Під час виконання досить важких завдань, в умовах обмеження часу, результативність діяльності погіршується.
10. Схильний виявляти наполегливість у досягненні мети.
11. Схильний планувати своє майбутнє на віддалену перспективу.
12. Якщо ризикую, то розумно, а не відчайдушно.
13. Не дуже наполегливий у досягненні мети, особливо якщо відсутній зовнішній контроль.
14. Надаю перевагу середнім за складністю або завищеним, але досяжним цілям, ніж нереально високим.
15. У разі невдачі у виконанні якого-небудь завдання його привабливість, як правило, послаблюється.
16. Аналізуючи успіхи й невдачі, схильний до переоцінювання своїх невдач.
17. Надаю перевагу плануванню свого майбутнього лише на найближчий час.
18. У роботі за умов обмеженого часу результативність діяльності поліпшується, навіть якщо завдання досить важке.
19. У разі невдачі у виконанні чого-небудь від поставленої мети, як правило, не відмовляюся.
20. Якщо завдання обрав собі сам, то у випадку невдачі його привабливість ще більше зростає.

#### Ключ до опитувальника

Відповідь «ТАК»: 1, 2, 3, 6, 8, 10, 11, 12, 14, 16, 18, 19, 20.

Відповідь «НІ»: 4, 5, 7, 9, 13, 15, 17.

*Оброблення результатів і критерії оцінювання.* За кожний збіг відповіді з ключем випробуваний отримує 1 бал. Підраховують загальну кількість набраних балів. Якщо

кількість набраних балів від 1 до 7, то діагностують **мотивацію на невдачу** (боязнь невдачі). Якщо кількість набраних балів від 14 до 20, то фіксують **мотивацію на успіх** (надія на успіх). Якщо кількість набраних балів від 8 до 13; то слід вважати, що мотиваційний полюс яскраво не виражений. Якщо кількість балів 8, 9, то є певна тенденція до мотивації на невдачу; якщо кількість балів 12, 13, наявна певна тенденція до мотивації на успіх. Мотивація на успіх належить до позитивної мотивації. За такої мотивації людина, починаючи справу, має на меті досягнути чогось конструктивного, позитивного. В основі активності людини надія на успіх і потреба в його досягненні. Такі особи зазвичай упевнені в собі, у своїх силах, відповідальні, ініціативні та активні. Їх вирізняє наполегливість у досягненні мети, цілеспрямованість. Мотивації на невдачу зараховують до негативної мотивації. У такому разі активність людини пов'язана з потребою уникнути зриву, осуду, покарання, невдачі. Узагалі в основі цієї мотивації лежить ідея уникнення та ідея негативних очікувань. Починаючи справу, людина вже заздалегідь боїться можливої невдачі, думає про шляхи уникнення цієї гіпотетичної невдачі, а не про способи досягнення успіху. Особам, мотивованим на невдачу, зазвичай, властива підвищена тривожність, низька впевненість у своїх силах. Вони намагаються уникати відповідальних завдань, а за необхідності розв'язання відповідальних завдань можуть відчувати стан, близький до панічного. Ситуативна тривожність у цих випадках стає надзвичайно високою. Усе це може бути водночас поєднане з відповідальним ставленням до справи.

### Методика вивчення загальної самоефективності особистості (Р. Шварцер, М. Єрусалем в адаптації В. Ромека)

Мета методики - виявити рівень самоефективності особистості учня. Учням пропонується прослухати або прочитати 10 тверджень і оцінити ступінь своєї згоди з їх змістом.

При оцінюванні учні користуються наступною шкалою:

- 1 - абсолютно невірно;
- 2 – навряд чи вірно;
- 3 - швидше за все вірно;
- 4 - абсолютно вірно.

Особливості процедури: отримані результати тестування корисно співвіднести з показниками інших методик, зокрема тестів, спрямованих на вивчення впевненості в собі, самооцінки. Слід спробувати знайти взаємозв'язок між результатами різних тестів, звернувши увагу на те, які якості і риси людини можуть доповнюватися або компенсуватися іншими.

#### Бланк методики:

1. Якщо я як слід постараюся, то завжди знайду рішення навіть складних проблем.
2. Якщо мені що-небудь заважає, то я все ж знаходжу шляхи досягнення своєї мети.
3. Мені досить просто вдається досягти своїх цілей.
4. У несподіваних ситуаціях я завжди знаю, як я повинен себе вести.
5. При труднощах, які непередбачено виникають, я вірю, що зможу з ними впоратися.
6. Якщо я докладу достатньо зусиль, то зможу впоратися з більшістю проблем.
7. Я готовий до будь-яких труднощів, оскільки покладаюся на власні здібності.
8. Якщо переді мною постає якась проблема, то я зазвичай знаходжу кілька варіантів її вирішення.
9. Я можу що-небудь придумати навіть в безвихідних на перший погляд ситуаціях.
10. Я зазвичай здатний тримати ситуацію під контролем.

#### Обробка отриманих результатів

Кількість балів складається. Показники до 27 балів свідчать про низьку самоефективність; 27-35 - показники середньої самоефективності, більше 35 – висока самоефективність. Потрібно враховувати, що дана методика не захищена від так званих соціально бажаних відповідей, тому в процесі профвідбору бажано використовувати також проектні методики, які не дають можливості претенденту «прикрасити» результати.

Можливі тести: <https://testometrika.com/tests/?pc=40>

