

ІНСТИТУТ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ
НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Кваліфікаційна наукова праця
на правах рукопису

РОМАНОВ ЛЕОНІД АНАТОЛІЙОВИЧ

УДК [377:629.33.083] (043.5)

ДИСЕРТАЦІЯ

**ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ
РОБІТНИКІВ АВТОТРАНСПОРТНОЇ ГАЛУЗІ ДО ЗАСТОСУВАННЯ
ІННОВАЦІЙНИХ ВИРОБНИЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

13.00.04 – теорія та методика професійної освіти
01 «Освіта / Педагогіка»

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук

Дисертація містить результати власних досліджень. Використання ідей,
результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело

Л. А. Романов

Науковий керівник: **Петренко Лариса Михайлівна**,
доктор педагогічних наук, професор

Київ – 2021

АНОТАЦІЯ

Романов Л. А. Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти» (01 – Освіта / Педагогіка). – Інститут професійно-технічної освіти Національної академії педагогічних наук України – Національний авіаційний університет, Київ, 2021.

Зміст анотації. У дисертації «Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій» обґрунтовано теоретичні та методичні основи досліджуваної проблеми.

За результатами аналізу інноваційного розвитку транспортної системи інноваційні виробничі технології автотранспортної галузі визначено як науково-обґрунтовані процедури гарантованого і якісного досягнення результатів щодо безпеки, екологічності, енергозбереження, цифровізації та автоматизації сучасних колісних транспортних засобів, ефективності їх експлуатації та ремонту.

Доведено необхідність науково-методичного супроводу формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, оскільки успішне оволодіння найсучаснішими виробничими технологіями та їх ефективне використання стає найважливішим завданням підготовки фахівців автотранспортної галузі. Виокремлено такі принципи формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій: науковості, системності та цілісності, наступності та неперервності, продуктивності, варіативності,

розвитку суб'єктності, інтерактивності, інноваційності, соціального партнерства.

Обґрунтовано методологічні основи формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників до застосування інноваційних виробничих технологій. Так, системний підхід у концептуальному плані закладає підвалини для розгляду виробничої технології як системи; діяльнісний – вимагає цілісного розгляду всіх основних компонентів педагогічного процесу; технологічний – передбачає гнучке інструментальне управління процесом навчання; особистісно орієнтований – передбачає врахування індивідуальних особливостей учнів; компетентнісний – забезпечує формування професійно важливих особистісних якостей майбутніх кваліфікованих робітників; контекстний – зумовлює динамічний рух діяльності учнів від навчальної діяльності до професійної, трансформування першої у другу; інноваційно-зорієнтований – спрямований на забезпечення формування та розвитку критичного мислення і творчих здібностей майбутніх кваліфікованих робітників; суб'єктно-продуктивний – визначає у професійній підготовці провідну роль становлення суб'єктності особистості.

Поняття *«готовність майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій»* визначено як цілісне особистісне утворення, що характеризується мотиваційно-ціннісним ставленням до професійних інновацій, професійно значущими суб'єктними якостями та інноваційними властивостями, сукупністю необхідних професійних знань, умінь і навичок, що забезпечують використання інноваційних виробничих технологій у професійній діяльності на підприємствах автотранспортної галузі.

Обґрунтовано такі компоненти готовності майбутніх кваліфікованих робітників до застосування інноваційних виробничих технологій: *мотиваційно-ціннісний* (прагнення та внутрішня мотивація до застосування інноваційних виробничих технологій, потреба у професійному самовдосконаленні, цінності соціальної відповідальності за результати

діяльності, професійного самовдосконалення), *суб'єктний* (активність щодо застосування інноваційних виробничих технологій, проактивність щодо професійного самовдосконалення, інноваційні властивості, здатність до групової взаємодії, рефлексія; *пізнавальний* (розуміння суті і специфіки реалізації інноваційних виробничих технологій, усвідомлення відповідних процедур, знання вимог щодо вибору та умов застосування інноваційних виробничих технологій); *діяльнісний* (вміння й навички щодо застосування інноваційних виробничих технологій, відповідність дій і вчинків вимогам їх застосування, здатність до самовдосконалення щодо застосування інноваційних виробничих технологій).

Аналіз особливостей формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій засвідчив високі вимоги підприємств щодо рівня такої готовності та водночас недостатню залученість роботодавців до цього процесу, відставання навчально-методичного забезпечення від швидкого оновлення інноваційних виробничих технологій, відсутність спеціальних методик, наявність у педагогічних працівників бар'єрів щодо застосування інформаційно-комунікаційних технологій, недостатнє матеріально-технічне забезпечення закладів.

Охарактеризовано процедуру та висвітлено результати експертного оцінювання педагогічних умов формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі, зокрема, до пріоритетних умов віднесено: підвищення мотивації учнів до оволодіння інноваційними виробничими технологіями, доповнення змісту навчання знаннями і вміннями щодо застосування інноваційних виробничих технологій, розроблення та упровадження методики формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, створення інноваційно-розвивального середовища для формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників

автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій.

Спроектовано модель формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, що є засобом унаочнення та дослідження цього процесу, відображає зв'язок педагогічної науки з практикою, узагальнює результати та визначає прогностичне бачення розв'язання поставленої проблеми та містить п'ять блоків (проактивний, концептуальний, змістовий, функціональний і результативний), кожен з яких має змістове наповнення та вирішує необхідну частину завдань професійної підготовки.

Модель зумовлює такі ознаки освітнього процесу: цілісність – охоплено весь процес формування компонентів готовності майбутнього кваліфікованого робітника автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій (мотиваційно-ціннісного, суб'єктного, пізнавального, діяльнісного); поетапність – спроектовано поетапне вдосконалення змісту підготовки: від формування мотивації до практичного застосування інноваційних виробничих технологій; динамічність – передбачено системний перехід від низького, через середній, до високого рівня відповідної готовності; диференційованість – враховано особливості формування готовності залежно від її вихідного рівня.

Розроблено та апробовано методику формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, що виконує інноваційну, розвивальну, виховну, пізнавальну, інтерактивну, оцінну функції; реалізується у процесі загальнопрофесійної, професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки, а також позанавчальної роботи на ціле-мотиваційному, змістовно-процесуальному, контрольному-рефлексивному етапах, що відображають: динаміку розвитку потреб і цінностей професійного самовдосконалення, суб'єктних якостей та інноваційних властивостей,

формування знань, умінь і навичок застосування інноваційних виробничих технологій. Успішна реалізація методики забезпечується тренінгами для педагогічних працівників на базі регіональних навчально-методичних центрів професійно-технічної освіти та ЗП(ПТ)О. Опис методики репрезентує послідовність реалізації комплексу методів, форм, педагогічних технологій у поєднанні з ІКТ відповідно до визначених етапів.

У ході реалізації *ціле-мотиваційного* етапу здійснюється постановка загальної мети й конкретизація цілей за рівнями засвоєння навчального матеріалу, розпочинається реалізація мотиваційного циклу, організовується навчання груповій взаємодії, здійснюється ознайомлення з досвідом діяльності інноваційних підприємств, реалізується тренінг-курс для учнів «Інноваційна поведінка». На *змістовно-процесуальному* етапі відбувається проблемно-пошукове засвоєння змісту навчання із застосуванням технологій розвитку критичного мислення, колективної розумової діяльності, імітаційно-ігрового навчання, case-study; здобувачі освіти активно включені до проєктної діяльності, що передбачає виконання інформаційних, дослідницьких, соціальних, практичних, творчих проєктів, до проведення занять залучаються стейкхолдери-виробничники. На *контрольно-рефлексивному* етапі здійснюється рефлексивний контроль та відбувається діагностика ефективності формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій.

Представлено результати експериментальної перевірки методики, проілюстровані статистичними даними, що підтверджують ефективність розробленої моделі формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій.

Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає в упровадженні в освітній процес ЗП(ПТ)О: методичних рекомендацій з формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників

автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій; програм тренінг-курсу «Інноваційна поведінка» – для учнів ЗП(ПТ)О, спецкурсів «Освітні веб-квести: від ідеї до практики», «Використання соціальних мереж у педагогічній практиці», тем «Створення освітніх веб-квестів», «Кібер-полювання та мультимедійний альбом як типи інтернет-проектів», «Електронні портфоліо як інструмент освітніх проектів», «Використання сучасного електронного демонстраційного обладнання в навчальному процесі» – для педагогічних працівників ЗП(ПТ)О, які проходять курси підвищення кваліфікації; навчально-виховних проектів «Моя професія найкраща», «Створимо СТО своєї мрії», «Веб-квест «Обережно: автомобіль».

У науковій праці узагальнюються результати проведеного дослідження за кожним розділом дисертації, а для унаочнення результатів використовуються таблиці, рисунки, графіки, діаграми. Завершуючи дослідження, автор формулює висновки, корисні для використання в процесі підготовки кваліфікованих робітників технічних професій, в системі післядипломної освіти, у підготовці та проведенні науково-методичних семінарів для педагогічних працівників, для розроблення методичних рекомендацій, навчальних посібників тощо.

Ключові слова: готовність, інноваційна виробнича технологія, майбутній кваліфікований робітник автотранспортної галузі, слюсар з ремонту автомобілів, заклад професійної (професійно-технічної) освіти, методика, педагогічні умови, модель.

SUMMARY

Romanov L.A. Formation of Readiness of Future Skilled Workers of Motor Transport Industry to Application of the Innovative Production Technologies. – Qualifying scientific paper printed as manuscript.

Thesis for the obtaining of the Candidate of Pedagogical Sciences scientific degree on speciality 13.00.04 “Theory and Technique of the Professional Education” (01 Education / Pedagogy). – The thesis was completed at the Institute of Vocational Education of the National Academy of Pedagogical Sciences (IVET) of Ukraine – National Aviation University, Kyiv, 2021.

Summary content. In the thesis «Formation of Readiness of Future Skilled Workers of Motor Transport Industry to Application of the Innovative Production Technologies» the theoretical and methodical bases of a researched problem are substantiated.

According to the results of the analysis of innovative development of the transport system, innovative production technologies of the motor transport industry are defined as scientifically sound procedures for guaranteed and high quality results in terms of safety, environmental friendliness, energy saving, digitalization and automation of modern wheeled vehicles.

The necessity of scientific and methodological support for the formation of readiness of future skilled workers in the motor transport industry to use innovative production technologies, as the successful mastery of modern production technologies and their effective use, becomes the most important task of training professionals in the motor transport industry. The following principles of formation of readiness of future skilled workers of motor transport industry to application of innovative production technologies are established: scientific, system and integrity, consistency and continuity, productivity, variability, development of subjectivity, interactivity, innovation, social partnership.

The methodological bases of formation of readiness of future skilled workers for application of innovative production technologies are substantiated. Thus, the system approach in conceptual terms lays the foundations for the consideration of production technology as a system; activity approach – requires a holistic consideration of all major components of the pedagogical process; technological approach – provides flexible instrumental management of the educational process; personality-oriented approach – involves taking into account

the individual characteristics of students; competence approach – provides the formation of professionally important personality traits of future skilled workers; contextual approach – determines the dynamic movement of students from educational to professional activities, the transformation of the first into the second; innovation-oriented approach – aimed at ensuring the formation and development of critical thinking and creative abilities of future skilled workers; subject-productive approach – determines the leading role in the formation of the subjectivity of the individual in professional training.

The concept of “*readiness of future skilled workers in the motor transport industry to apply innovative production technologies*” as a holistic personal education, characterized by a motivational and value attitude to professional innovation, professionally significant subjective qualities and innovative properties, a set of necessary professional skills, abilities ensure the use of innovative production technologies in professional activities at the enterprises of the motor transport industry.

The concept of “*readiness of future skilled workers in the motor transport industry to application of the innovative production technologies*” as a holistic personal education, characterized by a motivational and value attitude to professional innovations, professionally significant subjective qualities and innovative properties, a set of necessary professional skills and abilities that ensure the use of innovative production technologies in professional activities at the enterprises of the motor transport industry. The following components of readiness for application of innovative production technologies are substantiated: *motivational value* (aspiration and internal motivation for application of innovative production technologies, need for professional self-improvement, values of social responsibility for results of activity, professional self-improvement), *subjective* (activity on application of innovative production technologies, proactivity in professional self-improvement, innovative properties, ability to group interaction, reflection, *cognitive* (understanding the nature and specifics of innovative production technologies, awareness of relevant procedures, knowledge of the

requirements for the choice and conditions of innovative production technologies); *activity* (skills and abilities as for the application of innovative production technologies, conformity of actions to requirements of their application, ability to self-improvement concerning application of innovative production technologies).

Analysis of the peculiarities of the formation of the readiness of future skilled workers in the motor transport industry to use innovative production technologies showed the high requirements of enterprises for the level of such readiness and at the same time insufficient involvement of employers in this process, lag of educational and methodological support from the rapid renewal of innovative production technologies, lack of special methods, barriers of teachers regarding the use of information and communication technologies, insufficient logistics of institutions.

The procedure is characterized and the results of expert assessment of pedagogical conditions of formation of readiness of future skilled workers of motor transport branch are highlighted, in particular, priority conditions include: increase of motivation of pupils to master innovative production technologies, development and implementation of methods for forming the readiness of future skilled workers in the automotive industry to use innovative production technologies, creating an innovation and development environment for the formation of readiness of future skilled workers in the automotive industry to use innovative production technologies.

A model of forming the readiness of future skilled workers in the motor industry to use innovative production technologies, which is a means of illustrating this process, was formed in order to reflect the relationship of pedagogical science with practice, summarizes the results and determines the prognostic vision of the problem and contains five blocks (proactive, conceptual, semantic, functional and resultative), each of which has a semantic content and solves the necessary part of the training tasks.

The model determines the following features of the educational process: integrity – covers the whole process of forming the components of readiness of the

future skilled worker in the motor transport industry to use innovative production technologies (motivational-value, subjective, cognitive, activity); phasing – designed gradual complication of the content of training: from the formation of motivation to the practical application of innovative production technologies; dynamism – provides a systematic transition from low to medium to high level of readiness; differentiation – the peculiarities of readiness formation depending on its initial level are taken into account.

The method of forming the readiness of future skilled workers of the motor transport industry to use innovative production technologies, which performs innovative, developmental, educational, cognitive, interactive, evaluative functions, has been developed and tested; is implemented in the process of general professional, professional-theoretical and professional-practical training, as well as extracurricular work at the goal-motivational, content-procedural, control-reflexive stages, reflecting: the dynamics of development of needs and values of professional self-improvement, subjective qualities and innovative properties, formation of knowledge, skills and abilities of application of innovative production technologies. Successful implementation of the methodology is ensured by trainings for teachers on the basis of regional educational and methodological centers of vocational education. The description of the methodology represents the sequence of implementation of a set of methods, forms, pedagogical technologies in combination with ICT in accordance with certain stages.

During the implementation of the goal-motivational stage the general purpose is set and the goals are specified according to the levels of learning material, the implementation of the motivational cycle begins, group interaction training is organized, the experience of innovative enterprises is introduced, the training course for students “Innovative Behavior” is implemented. At the content-procedural stage there is a problem-searching assimilation of the content of training with the use of technologies for the development of critical thinking, collective mental activity, simulation-game training, case-study; Applicants are actively involved in project activities, which involves the implementation of

information, research, social, practical, creative projects, stakeholders are involved in the implementation of classes. At the control-reflexive stage reflexive control is carried out and diagnostics of efficiency of formation of readiness of the future skilled workers of motor transport industry to application of innovative production technologies takes place.

The results of experimental verification of the methodology, which are illustrated by statistical data that confirm the effectiveness of the developed model of forming the readiness of future skilled workers in the motor transport industry to use innovative production technologies, are presented.

The practical significance of the results of the study is the introduction into the educational process of vocational education establishments of methodological recommendations for the formation of the readiness of future skilled workers in the motor transport industry to use innovative production technologies; training courses “Innovative Behavior” – for students of vocational education establishments, special courses “Educational Web-Quests: From Idea to Practice”, “Use of Social Networks in Pedagogical Practice”, topics “Creating Educational Web-Quests”, “Cyber-Hunting and Multimedia Album as Types of Internet Projects”, “Electronic Portfolios as a Tool for Educational Projects”, “Use of Modern Electronic Demonstration Equipment in the Educational Process” for pedagogical staff of vocational education establishments, that are undergoing the advanced training; educational projects “My Profession is the Best”, “Let’s Create a Service Station of Your Dreams”, “Web-Quest: Caution! The Car!”

The scientific work summarizes the results of the research for each section of the thesis, tables, figures, graphs and diagrams are used to illustrate the results. Concluding the study, the author formulates conclusions that can be used in the training of skilled workers in technical professions, in the system of postgraduate education, in the preparation and conduct of scientific and methodological seminars for teachers, to develop guidelines, manuals and more.

Key words: readiness, innovative production technology, future skilled worker of motor transport industry, car repair mechanic, institution of professional (vocational) education, methods, pedagogical conditions, model.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Романов Л. А. Забезпечення рефлексивного контролю навчання студентів. *Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди». Тематичний випуск „Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору”*. Київ : Гнозис, 2013. Додаток 1 до Вип. 31, т. VII (49). С. 523 – 529.
2. Романов Л. А. Методичні аспекти контролю та оцінювання навчальних проєктів. *Професійна освіта: проблеми і перспективи* : Збірник наукових праць ІПТО НАПН України; РВНЗ «КІПУ». Київ, Сімферополь: НІЦ КІПУ, 2013. Вип. 5. С. 116 – 119.
3. Романов Л. А. Технологія конструювання тестів у контексті вдосконалення контрольно-оцінювальної діяльності у професійно-технічній освіті. *Професійна освіта: проблеми і перспективи* : Збірник наукових праць ІПТО НАПН України; РВНЗ «КІПУ». Київ; Сімферополь: Дніпропетровськ; ІМА-прес, 2014. Вип. 6. С. 45 – 50.
4. Романов Л. А. Особистісно-розвивальний контроль у підготовці майбутніх кваліфікованих робітників. *Теорія і методика професійної освіти* : електронний науковий фаховий журнал [електронний ресурс]. 2015. Вип. 7. URL: <http://www.tmpe.profua.info/images/docs/7/15romanov.pdf>
5. Романов Л. А. Застосування веб-квестів у професійній підготовці кваліфікованих робітників автотранспортної галузі. *Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка* : збірник наук. праць. Київ : ТОВ «НВП Поліграфсервіс», 2015. Вип. 10. С. 97 – 103.

6. Романов Л. А. Педагогічні умови формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій. *Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка* : збірник наук. праць. Вип. 15. ЖККГВ «Полісся» ЖОР, 2018. С.147 – 153.

7. Романов Л. А. Теоретичні основи формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій *Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка* : збірник наук. праць. Вип. 16. ЖККГВ «Полісся» ЖОР, 2018. С.33 – 39.

Наукові праці у періодичних виданнях іноземних держав

8. Романов Л. А. Модель формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій. *Znanstvena misel journa. Slovenia.* №49/2020. С. 38 – 42.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

9. Романов Л. А. Функції проектного навчання учнів професійно-технічних навчальних закладів. *Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання: матеріали Звітної науково-практичної конференції за 2014 рік (м. Київ, 26 березня 2015 р.).* Київ : ПІТО НАПН України, 2015. Т. 1. С. 152 – 153.

10. Романов Л. А. Романова Г. М. Підготовка педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів до застосування веб-квестів. *Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті : досвід, проблеми, перспективи* : збірник наук. праць. Львів : ЛДУ БЖД, 2015. Частина 2. С. 105 – 109.

11. Романов Л. А. Методичні засади впровадження інформаційних технологій у професійну підготовку кваліфікованих робітників

автотранспортної галузі. *Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання*: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Київ, 7, 19 квітня 2016 р.). Київ : ІПТО НАПН України, 2016. Т.1. С. 80 – 82.

12. Романов Л. А. Веб-квест як втілення сучасної технології проектного навчання у професійній освіті. *Матеріали науково-практичного семінару «Формування готовності педагогічних працівників професійних навчальних закладів до професійного самовдосконалення»*. Глухів : Професійно-педагогічний коледж Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка, 2016. С. 13 – 14.

13. Романов Л. А. Ефективність застосування мобільних пристроїв у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі. *Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання*: збірник матеріалів XI Всеукраїнської науково-практичної конференції (звітної), присвяченої 25-річчю НАПН України (м. Київ, 29 березня - 13 квітня 2017 р.) / за заг. ред. В. О. Радкевич. Київ : ІПТО НАПН України, 2017. С. 170 – 177.

14. Романов Л. А. Інноваційні підходи до розроблення проектних технологій у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі. *Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання*: збірник матеріалів XII звітної Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Київ, 5-19 березня 2018 р.) / Інститут професійно-технічної освіти НАПН України / за заг. ред. В. О. Радкевич. К. : ІПТО НАПН України, 2018. С. 227 – 229.

15. Романов Л. А. Застосування проектних технологій у підготовці майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі. *Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання*: збірник матеріалів XIII звітної Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Київ, 18–28 березня 2019 р.) / за заг. ред. В. О. Радкевич. Київ : ІПТО НАПН України, 2019. С. 274 – 277.

16. Романов Л. А. Методичні рекомендації з формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій. Київ : Наукова столиця, 2020. 72 с.

17. Романов Л. А. Теорія і практика проектного навчання у професійно-технічних навчальних закладах : монографія / Аніщенко В. М., Артющина М. В., Герлянд Т. М., Кулалаєва Н. В., Пащенко Т. М. та ін.; за заг. ред. Н. В. Кулалаєвої. Житомир: Полісся, 2019. 208 с.

18. Романов Л. А. Етапи формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій. *Розвиток професійної культури майбутніх фахівців: виклики, досвід, стратегії, перспективи*: зб. матеріалів IV Міжнар. наук.-практ. конф. Київ-Ірпінь, 7 квітня 2020 р. / за наук. ред. Л. М. Петренко, О. А. Пілевич. Київ: Університет ДФС України, 2020. С. 111 – 113.

19. Романов Л. А. Методичні основи створення освітніх веб-квестів. *Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції, 14 травня 2020 р. Глухів*: Глухівський НПУ ім. О. Довженка, 2020. С. 218 – 220.

20. Романов Л. А., Бахтіярова Х. Ш., Середіна І. А. Особливості підготовки майбутніх педагогів професійного навчання зі спеціальності «професійна освіта (транспорт) в умовах карантину, викликаного covid-19. *Підготовка майстра виробничого навчання, викладача професійного навчання до впровадження в освітній процес інноваційних технологій* : матеріали IV Всеукраїнського науково-методичного семінару (5 листопада 2020 р.). Глухів : Глухівський НПУ ім. О. Довженка, 2020. С. 32 – 36.

Опубліковані праці, що додатково відображають наукові результати дисертації

21. Романов Л. А. Методичні засади розроблення проектних технологій для професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної, будівельної та автотранспортної галузей. *Професійно-технічна*

освіта : аналітичні матеріали за результатами констатувального етапу досліджень / Кулалаєва Н. В., Артющина М. В., Романова Г. М., Герлянд Т. М., Пащенко Т. М., Романов Л. А. ; за наук. ред. В. О. Радкевич, М. В. Артющиної. Київ : ІПТО НАПН України, 2017. С. 29 – 54.

22. Романов Л. А. Методичні рекомендації щодо оцінювання навчальних досягнень учнів професійно-технічного навчального закладу / М. В. Артющина, І. Б. Дремова, Л. А. Романов та ін. Київ : ІПТО НАПН України, 2015. 198 с.

23. Романов Л. А., Кошук О. Б., Лузан П. Г., Мося І. А, Герлянд Т. М. Сільськогосподарські і меліоративні машини : навчальний посібник. 2-ге вид. доповнене. Київ : ТОВ «ЦК Компринт», 2017. 282 с.

24. Романов Л. А. Методичні засади розроблення проектних технологій для професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної, будівельної та автотранспортної галузей. *Професійна (професійно-технічна) та фахова передвища освіта : інформаційно-аналітичні матеріали* / Кулалаєва Н. В., Романова Г. М., Герлянд Т. М., Шимановський М. М., Романов Л. А. ; за наук. ред. В. О. Радкевич. Київ : ІПТО НАПН України, 2019. С. 80 – 127.

25. Романов Л. А., Герлянд Т. М., Кулалаєва Н. В., Пащенко Т. М., Романова Г. М. Веб-квест у професійному навчанні: методичні рекомендації для педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів. Житомир : Полісся, 2019. 132 с.

26. Романов Л. А., Глущенко О. В., Пащенко Т. М., Пятничук Т. В., Шимановський М. М. Проектні технології навчання учнів професійно-технічних навчальних закладів: довідник. Житомир : Полісся, 2019. 128 с.

27. Романов Л. А. Авторське свідоцтво № 91863 Україна. Науковий твір «Концепція проектного професійного навчання у закладах професійної (професійно-технічної) освіти» / Н. В. Кулалаєва, Г. М. Романова, Т. М. Герлянд, М. М. Шимановський, Л. А. Романов. № 93194; заявка від 16.07.2019; зареєстр. 28.08.2019.

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ.....	2
SUMMARY.....	7
СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ	13
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	20
ВСТУП.....	21
РОЗДІЛ 1. ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ	
КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ АВТОТРАНСПОРТНОЇ ГАЛУЗІ	
ДО ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ВИРОБНИЧИХ	
ТЕХНОЛОГІЙ ЯК НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА	
	31
1.1. Теоретичні основи дослідження формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій.....	31
1.2. Суть, зміст і структура готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій.....	48
1.3. Особливості формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій.....	61
Висновки до першого розділу.....	82
РОЗДІЛ 2. ПРОЄКТУВАННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ	
ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ	
АВТОТРАНСПОРТНОЇ ГАЛУЗІ ДО ЗАСТОСУВАННЯ	
ІННОВАЦІЙНИХ ВИРОБНИЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ	
	85
2.1. Педагогічні умови формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі застосування інноваційних виробничих технологій.....	85
2.2. Модель формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій.....	96

2.3. Методика формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій..... 106

Висновки до другого розділу..... 150

**РОЗДІЛ 3. ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА МОДЕЛІ
ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ
РОБІТНИКІВ АВТОТРАНСПОРТНОЇ ГАЛУЗІ ДО ЗАСТОСУВАННЯ
ІННОВАЦІЙНИХ ВИРОБНИЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ 153**

3.1. Програма та організація експериментального дослідження 153

3.2. Результати констатувального етапу експерименту 164

3.3. Результати формувального етапу експерименту 186

Висновки до розділу 3 197

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ..... 199

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 203

ДОДАТКИ..... 230

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

- НАПН – Національна академія педагогічних наук України
- ПТО – Інститут професійно-технічної освіти НАПН України
- ДСПТО – державний стандарт професійно-технічної освіти
- ЕГ – експериментальна група
- ЗП(ПТ)О – заклад професійної (професійно-технічної) освіти
- ІВТ – інноваційні виробничі технології
- ІКТ – інформаційно-комунікаційні технології
- ІТ – інформаційні технології
- КГ – контрольна група
- НМЦ ПТО – навчально (науково)- методичний центр професійної (професійно-технічної) освіти
- НПЦ – навчально-практичний центр
- НРК – Національна рамка кваліфікацій
- ПТНЗ – професійно-технічний навчальний заклад
- ПТО – професійно-технічна освіта
- СП(ПТ)О – стандарт професійної (професійно-технічної) освіти
- СТО – станція технічного обслуговування

ВСТУП

Актуальність теми дослідження. Соціально-економічні зміни в житті українського суспільства, зумовлені цифровою трансформацією сучасного виробництва, висувають нові вимоги до підготовки фахівців різного профілю. Темпи цифровізації та використання технологій Industry 4.0 у виробничих процесах, зокрема в автотранспортній галузі, потребують кваліфікованих робітників зі сформованою готовністю до застосування інноваційних виробничих технологій, що актуалізує необхідність вирішення означеної проблеми в закладах професійної (професійно-технічної) освіти з урахуванням потреб ринку праці шляхом оновлення змісту, форм, удосконалення методів організації освітнього процесу.

Вихідні концептуальні положення щодо підвищення якості професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників визначено в міжнародних документах: Лісабонській конвенції про визнання кваліфікацій (1997), Копенгагенській декларації (2002), Брюггському комюніке (2010), стратегії «Європа – 2020» (2011), відображено в Національній стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 рр. (2013), Стратегії сталого розвитку «Україна – 2020» (2015), Середньостроковому плані пріоритетних дій Уряду на період до 2020 р. (2017), Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства (2018), Концепції реалізації державної політики у сфері професійної (професійно-технічної) освіти «Сучасна професійна (професійно-технічна) освіта на період до 2027 року (2019); закріплено в Законах України «Про освіту» (2017), «Про професійно-технічну освіту» (1998). Водночас досягнення належного рівня якості підготовки майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі гальмується недостатньою розробленістю методик формування в них готовності до застосування інноваційних виробничих технологій у закладах професійної (професійно-технічної) освіти (далі – ЗП(ПТ)О).

Науково-теоретичними основами розв'язання цієї проблеми є праці вітчизняних та зарубіжних учених, якими визначено: філософські засади

сучасної освіти (І. Зязюн, В. Кремень, В. Лутай, П. Саух та ін.), теоретичні основи розвитку професійної освіти (С. Батишев, С. Гончаренко, Р. Гуревич, Н. Ничкало, В. Олійник, В. Радкевич, Л. Сергеева, О. Щербак та ін.), концепції і моделі реалізації компетентнісного підходу в закладах освіти (Г. Артюшин, П. Лузан, Н. Ладогубець, Е. Лузік, Л. Петренко, Л. Пуховська, В. Ягупов та ін.); психолого-педагогічні аспекти формування професійно значущих якостей майбутніх фахівців у закладах освіти (Н. Арістова, М. Артюшина, Л. Єршова, В. Ковальчук, Н. Кулалаєва, В. Семиченко, Г. Романова, М. Пригодій та ін.); організаційно-педагогічні умови професійного розвитку керівників і педагогічних працівників закладів професійної (професійно-технічної) освіти (В. Купрієвич, Л. Комісарова, Н. Самойленко, Л. Шевчук, О. Юденкова та ін.), чинники забезпечення якості професійної підготовки кваліфікованих робітників у транспортній галузі (Л. Герганов, Д. Гоменюк, О. Дубініна, В. Динько, А. Кононенко та ін.).

Однак поза увагою науковців залишилися вкрай важливі питання формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій. Зазначене ускладнюється низкою суперечностей, що потребують розв'язання, а саме, між:

- зростаючим попитом підприємств автотранспортної галузі на кваліфікованих робітників, здатних працювати в умовах швидкого оновлення виробництва, та недостатнім рівнем їхньої готовності до застосування інноваційних виробничих технологій;
- потребою в оновленні змісту, використанні сучасних форм, методів, технологій підготовки кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій та невідповідністю існуючих у закладах професійної (професійно-технічної) освіти методик навчання, які би цьому сприяли;
- необхідністю поетапного формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування

інноваційних виробничих технологій та браком методичних рекомендацій, які б забезпечували цей процес у закладах професійної (професійно-технічної) освіти.

Актуальність досліджуваної наукової проблеми й недостатнє її розв'язання в сучасній педагогічній теорії та практиці, а також необхідність вирішення викладених суперечностей зумовили вибір теми дисертаційного дослідження: **«Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій».**

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертацію виконано в рамках науково-дослідних тем лабораторії технологій професійного навчання Інституту професійно-технічної освіти НАПН України «Вдосконалення особистісно-розвивальних педагогічних технологій у професійно-технічній освіті» (РК №0113U003045), «Методичні засади розроблення проєктних технологій для професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної, будівельної, автотранспортної галузей» (РК №0116U004143).

Тема дисертації затверджена вченою радою Інституту професійно-технічної освіти НАПН України (протокол №4 від 14 листопада 2014 року) та узгоджена в бюро Міжвідомчої ради з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні (протокол №6 від 7 червня 2014 року).

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити модель формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій.

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

1) проаналізувати наукову літературу та педагогічну практику з досліджуваної проблеми, визначити суть і структуру готовності майбутніх

кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій;

2) визначити педагогічні умови формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій;

3) спроектувати модель формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій;

4) розробити методику підготовки майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій та через її апробацію експериментально перевірити ефективність запропонованої моделі;

5) підготувати і впровадити методичні рекомендації щодо формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій.

Об'єкт дослідження: професійна підготовка майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі.

Предмет дослідження: формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій.

Для досягнення поставленої мети та розв'язання завдань дослідження було використано комплекс **методів дослідження**, зокрема:

теоретичні: аналіз наукової, методичної літератури, включаючи психологічні, педагогічні та навчально-методичні джерела з проблем професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі – для визначення базових положень дослідження; вивчення нормативних і методичних документів щодо організації професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі, теоретичні та дослідні дані з проблем навчання і

виховання учнів ЗП(ПТ)О – для систематизації теоретичних матеріалів з досліджуваної проблеми; моделювання – з метою проєктування моделі формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій;

емпіричні: спостереження за навчально-виховною діяльністю, аналіз її результатів, бесіди, тестування, анкетування, інтерв'ювання учнів, самооцінювання, експертне оцінювання – для виявлення рівнів сформованості компонентів готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій; педагогічний експеримент (констатувальний, формувальний етапи) – з метою перевірки ефективності впровадження моделі формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій;

статистичні: критерій χ^2 – для обробки та інтерпретації результатів експериментального дослідження.

Наукова новизна отриманих результатів полягає в тому, що *вперше:*

– спроектовано та теоретично обґрунтовано модель формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, що включає проактивний, концептуальний, змістовий, функціональний і результативний блоки, визначає функції, етапи і складові формування означеної готовності; характеризується конкретизацією мети, наукових підходів, принципів, а також педагогічних умов її реалізації (підвищення мотивації учнів до оволодіння інноваційними виробничими технологіями; доповнення змісту навчання знаннями і вміннями щодо застосування інноваційних виробничих технологій; розроблення та впровадження методики формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій; створення інноваційно-розвивального середовища для формування готовності майбутніх

кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій);

– розроблено та апробовано методику формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, що виконує інноваційну, розвивальну, виховну, пізнавальну, інтерактивну, оцінну функції; реалізується у процесі загальнопрофесійної, професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки, а також позанавчальної роботи на цілемотиваційному, змістовно-процесуальному, контрольньо-рефлексивному етапах, що відображають: динаміку розвитку потреб і цінностей професійного самовдосконалення, суб'єктних якостей та інноваційних властивостей, формування знань, умінь і навичок застосування інноваційних виробничих технологій;

удосконалено діагностичний інструментарій для дослідження готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій відповідно до розроблених критеріїв і показників: детермінаційного (прагнення, внутрішня мотивація до застосування інноваційних виробничих технологій, потреба у професійному самовдосконаленні; професійні цінності), поведінкового (активність щодо оволодіння інноваційними виробничими технологіями, проактивність щодо професійного самовдосконалення; інноваційні властивості, здатність до групової взаємодії, рефлексія), когнітивного (розуміння суті і специфіки ІВТ, здатність охарактеризувати та пояснити процедури їх застосування, усвідомлення відповідних вимог) та операційного (вміння і навички щодо застосування інноваційних виробничих технологій; відповідність дій та вчинків вимогам до їх застосування, здатність до вдосконалення операцій у застосуванні ІВТ);

подальшого розвитку набув зміст поняття «готовність майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій»; розвиток полягає в конкретизації

мотивів, цінностей, професійно важливих якостей, знань, умінь, навичок щодо вдосконалення інноваційних виробничих технологій.

Практичне значення одержаних результатів дослідження полягає в розробленні та впровадженні в освітній процес ЗП(ПТ)О методичних рекомендацій із формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій; навчально-виховних проєктів «Моя професія найкраща», «Створимо СТО своєї мрії», «Веб-квест «Обережно: автомобіль»; навчальних програм: тренінг-курсу «Інноваційна поведінка» – для учнів ЗП(ПТ)О, спецкурсів «Освітні веб-квести: від ідеї до практики», «Використання соціальних мереж у педагогічній практиці», тем «Створення освітніх веб-квестів», «Кібер-полювання та мультимедійний альбом як типи інтернет-проєктів», «Електронні портфоліо як інструмент освітніх проєктів», «Використання сучасного електронного демонстраційного обладнання в навчальному процесі» – для педагогічних працівників ЗП(ПТ)О, які проходять курси підвищення кваліфікації.

Результати дослідження впроваджено у педагогічну практику Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Вінницькій області (довідка №01/17-290 від 01.11.2020 р.), Науково-методичного центру професійно-технічної освіти та підвищення кваліфікації інженерно-педагогічних працівників у Хмельницькій області (довідка №01-39/436-1 від 17.12.2020 р.), Державного професійно-технічного навчального закладу «Вінницьке вище професійне училище сфери послуг» (довідка №525 від 23.12.2020 р.), Державного професійно-технічного навчального закладу «Роменське вище професійне училище (довідка №347 від 24.12.2020 р.), Відокремленого структурного підрозділу «Професійно-педагогічний фаховий коледж Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка» (довідка № 128 від 24.12.2020 р.), Державного закладу вищої освіти «Університет менеджменту освіти» (довідка №01-02/626 від 28.12.2020 р.), Національного транспортного університету (довідка

№2128/13 від 29.12.2020 р.), Вищого професійного училища №25 м. Хмельницького (довідка № 01-15/528 від 29.12.2020 р.), Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти в Закарпатській області (довідка №301/01-15 від 29.12.2020 р.), ДПТНЗ «Шосткинське вище професійне училище» (довідка №01-34/02 від 04.01.21 р.).

Особистий внесок здобувача. В опублікованій у співавторстві зі Г. Романовою статті [10] особистим внеском автора є структура веб-квесту в контексті технології проєктного навчання як виду Інтернет-проєкту; у монографії, опублікованій у співавторстві з М. Артюшиною, Т. Герлянд, Н. Кулалаєвою та ін. [17], – підготовка підрозділу: 3.3 «Методика проєктного навчання для професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі»; у тезах, опублікованих у співавторстві з Х. Бахтіяровою, І. Середіною [20], – опис застосування сучасних інтернет-сервісів у процесі підготовки майбутніх інженерів-педагогів; в аналітичних матеріалах, опублікованих у співавторстві з М. Артюшиною, Т. Герлянд, Г. Романовою та ін. [21], – матеріали щодо формування готовності учнів ЗП(ПТ)О автотранспортної галузі до проєктної діяльності, за результатами констатувального етапу дослідження; у методичних рекомендаціях, опублікованих у співавторстві з М. Артюшиною, І. Дремовою та ін. [22], – опис методики визначення складності контрольних завдань, тестового та рейтингового контролю навчальних досягнень учнів; у навчальному посібнику, опублікованому у співавторстві з О. Кошуком, Т. Герлянд та ін. [23], – розділ 6 «Меліоративні машини»; в аналітичних матеріалах, опублікованих у співавторстві з Н. Кулалаєвою, Г. Романовою та ін. [24], – узагальнення отриманих даних опитування учнів ЗП(ПТ)О автотранспортної галузі; у методичних рекомендаціях, опублікованих у співавторстві з Т. Герлянд, Н. Кулалаєвою, Г. Романовою та ін. [25], – розділ 2 «Створення веб-квестів у мережі Інтернет», підрозділ 3.3 «Веб-квест «Обережно, автомобіль!»; у довіднику, опублікованому в співавторстві з О. Глущенко, Т. Пашенко та ін. [26], – розділ «Інформаційні проєкти».

Апробацію результатів дослідження забезпечила участь в науково-практичних конференціях різних рівнів:

Міжнародних: «Професійне навчання персоналу – європейський вибір» (Ізмаїл, 2015), «Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи» (Львів, 2015), «Професійна освіта в умовах сталого розвитку суспільства» (Київ, 2016), «Професійне становлення особистості: проблеми і перспективи» (Хмельницький, 2017), «Актуальні проблеми технологічної і професійної освіти» (Глухів, 2018), «Професійна освіта в умовах сталого розвитку суспільства» (Київ, 2018), «Тенденції розвитку професійної та технологічної освіти в умовах ринку праці» (Глухів, 2019), «Професійне становлення особистості: проблеми і перспективи» (Хмельницький, 2019), «Розвиток професійної культури майбутніх фахівців: виклики, досвід, стратегії, перспективи» (Ірпінь, 2020), «Актуальні проблеми технологічної і професійної освіти» (Глухів, 2020).

Всеукраїнських: «Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання» (Київ, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019), «Інноваційні технології в освіті та вихованні: історія і сучасність» (Глухів, 2015), «Методичні засади підвищення кваліфікації педагогічних працівників системи професійної освіти» (Київ, 2016), «Науково-методичний супровід професійної освіти і навчання» (Київ, 2016), «Розвиток професійної культури майбутніх фахівців: виклики, досвід, стратегії і перспективи» (Ірпінь, 2016), «Формування готовності педагогічних працівників професійних навчальних закладів до професійного самовдосконалення» (Глухів, 2016), «Підготовка педагогів професійного навчання: проблеми та перспективи» (Київ, 2016), «Технологія проєктного навчання у професійній підготовці кваліфікованих робітників автотранспортної галузі» (Київ, 2018), «Розвиток професійної культури майбутніх фахівців: виклики, досвід, стратегії і перспективи» (Ірпінь, 2019).

Семінарах: «Аналіз та узагальнення результатів експериментальної роботи» (Київ, 2015), «Формування готовності педагогічних працівників професійних навчальних закладів до професійного самовдосконалення»

(Глухів, 2016), «Підготовка педагогів професійного навчання: проблеми та перспективи» (Київ, 2016), «Підготовка майстра виробничого навчання, викладача професійного навчання до впровадження в освітній процес інноваційних технологій» (Глухів, 2020).

«Круглих» столах: «Психолого-педагогічні умови вдосконалення особистісно-розвивальних педагогічних технологій у професійно-технічній освіті» (Київ, 2015), «Застосування технології проєктного навчання у професійній підготовці кваліфікованих робітників автотранспортної галузі» (Київ, 2016).

Публікації. Основний зміст і результати дисертаційного дослідження висвітлено в 27 працях, з них 17 одноосібні, зокрема: в 7 статтях у провідних наукових фахових виданнях України, 1 статті у міжнародному періодичному збірнику наукових праць, 2 статтях в інших виданнях, підрозділі колективної монографії, 8 тезах у збірниках матеріалів наукових конференцій, частині довідника, частинах двох видань аналітичних матеріалів, навчальному посібнику та 3 методичних рекомендаціях, концепції, що отримала авторське свідоцтво.

Структура й обсяг дисертації. Дисертація складається з анотацій українською та англійською мовами, вступу, трьох розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, 20 додатків і списку використаних джерел (244 найменування, з них 10 – іноземними мовами). Загальний обсяг дисертації становить 347 сторінок, з яких 184 – основного тексту. Робота містить 27 рисунків на 11 сторінках і 21 таблицю на 13 сторінках.

РОЗДІЛ 1.

ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ АВТОТРАНСПОРТНОЇ ГАЛУЗІ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ВИРОБНИЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ ЯК НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНА ПРОБЛЕМА

1.1. Теоретичні основи дослідження формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій

На сьогодні автомобілебудівна промисловість технологічно розвинених країн зорієнтована на новітні технології і є потужним індустріальним інвестором у наукові дослідження та розробки. Успішне оволодіння найсучаснішими виробничими технологіями та їх ефективне використання стає найважливішим завданням підготовки фахівців автотранспортної галузі у закладах професійної (професійно-технічної) освіти.

Соціально-економічний розвиток нашої країни зумовлює нові вимоги до фахівців різного профілю. Якість підготовки кваліфікованих робітників є чинником добробуту держави, ефективності функціонування ринкової економіки, про що наголошується в Законах України «Про освіту» (2017), «Про професійно-технічну освіту» (1998), Національній стратегії розвитку освіти в Україні на період до 2021 рр. (2013), Стратегії сталого розвитку «Україна – 2020» (2015), Середньостроковому плані пріоритетних дій Уряду на період до 2020 р. (2017).

У провідних країнах Європейського союзу проводиться системна діяльність із запровадження інновацій та інноваційних технологій у професійну освіту і навчання на засадах людиноцентрованого (студентоцентрованого) підходу. У ході реформування професійної освіти в Україні реалізуються такі європейські тренди [8]:

– створення професійного середовища, що відповідає здібностям, потребам і можливостям особистості, з активним залученням роботодавців;

- наступність професійних програм різних рівнів;
- розподіл функцій між освітніми закладами, підприємствами і організаціями, які входять в освітній комплекс, і розширення власне освітньої основи професійної освіти;
- створення служб супроводу процесу безперервної професійної освіти, зокрема адаптаційних, діагностичних, дидактичних, психологічних центрів тощо;
- удосконалення сумісності національних систем професійної освіти і навчання шляхом обґрунтування й упровадження Європейської Рамки Кваліфікацій та сумісних з нею Національних Рамок Кваліфікацій, які будуть сприяти проникності між різними секторами освіти: вищий рівень кваліфікаційних рамок охоплює обидва сектори з прозорими зв'язками між одиницями ECTS у вищій освіті та ECVET – у професійній;
- забезпечення якості професійної освіти шляхом розвитку ефективних систем якості на рівні закладів професійної освіти, національному та загальноєвропейському рівнях.

Сучасні високотехнологічні виробництва, до яких належить автотранспортна галузь, вимагають від кваліфікованого робітника високих рівнів прояву професійних знань та вмінь, сформованості інноваційних якостей особистості. Водночас, підготовка майбутніх кваліфікованих робітників до застосування інноваційних технологій у професійній сфері часто спирається не на науково обґрунтовані підходи, а на інтуїцію і досвід педагога за умов різкого зростання його трудових витрат і психологічних навантажень. Отже, актуалізується необхідність науково-методичного супроводу формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій.

Питання теоретичних і методологічних основ професійної підготовки у своїх працях розглядають С. Батишев [13], С. Гончаренко [30], І. Зязюн [130],

Н. Ничкало [123], Л. Петренко [134], В. Радкевич [153] та ін. Сучасні педагогічні технології професійної підготовки майбутніх фахівців технічного профілю обґрунтовані Р. Гуревичем [36], О. Падалкою [122], С. Сисоєвою [205] та ін. Дидактичним аспектам підготовки майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі присвячені роботи Д. Гоменюка [28], В. Динька [43], О. Дубініної [50], А. Кононенка [82] та ін. Інноваційні аспекти професійного навчання висвітлюються у працях М. Артюшиної [6], Н. Кулалаєвої [94], Г. Романової [184] та ін.

Однак нині в Україні відсутні комплексні дослідження проблеми формування готовності кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій.

Термін «технологія» має давньогрецьке походження (*англ. technology від давньогр. τέχνη — уміння і λόγος — думка, наука*) і у широкому розумінні означає сукупність методів, що забезпечує досягнення цілей певної діяльності, шлях отримання гарантованого результату (продукту) із заданими властивостями. За словником іншомовних слів це поняття тлумачиться як сукупність знань, відомостей про послідовність окремих виробничих операцій у процесі виробництва чого-небудь; сукупність способів обробки або переробки матеріалів, виготовлення виробів, проведення різних виробничих операцій тощо; застосування наукових знань для вирішення практичних завдань (*розм.*) [207].

На думку О. Карпенко, «технологія» є родовим поняттям і належить до числа тих категорій, які існують у різні епохи, оскільки технологія існує стільки, скільки існує людство. Дослідниця акцентує увагу на тому, що в технологічному суспільстві термін «технологія» вже не стосується тільки техніки, виробничих процесів, а передбачає процедури гармонійного й науково-обґрунтованого планування розвитку суспільства, досягнення будь-яких цілей [72, с. 123].

У сучасному світі ключовим фактором економічного розвитку є застосування наукомістких технологій. Як зазначають Ю. Доброскок,

Л. Михайлова, у XXI ст., з прискоренням темпів науково-технічного прогресу, помітно знижується інтенсивність людської праці і водночас підвищується її продуктивність, внаслідок чого змінюється модель і структура виробництва, що в рамках нової технологічної парадигми стає цифровим («безпаперовим»), більш автоматизованим і роботизованим («безлюдним»), безвідходним, кастомізованим і більше розподіленим територіально — на тлі посилення мережевої взаємодії в економіці і суспільстві [46].

Інноваційні виробничі технології називають також «підривними» або «проривними», підкреслюючи те, що вони не вдосконалюють, а принципово змінюють структуру виробництва.

Які ж виробничі технології можна вважати інноваційними? За визначенням, що наведено у Вікіпедії, інноваційні технології — радикально нові чи вдосконалені технології, які істотно поліпшують умови виробництва або самі виступають товаром [21]. Такі технології мають забезпечувати істотне оновлення вітчизняного виробництва на рівні світових стандартів, а їх ознаками є конкурентоспроможність на світовому ринку, найвищі соціальний та економічний ефекти від впровадження у виробництво. Зазвичай вони мають знижену капіталомісткість, характеризуються більшою екологічністю й меншими енергопотребами.

Так, на сьогодні автомобілебудівна промисловість технологічно розвинених країн зорієнтована на новітні технології і є одним з найбільших індустріальних інвесторів в наукові дослідження та розробки. Завдяки цьому частка альтернативних джерел енергії в загальній структурі енергоспоживання Європейського Союзу суттєво збільшується, а жорсткі екологічні стандарти в автомобільному секторі ЄС підтверджують свою ефективність.

Міжнародна організація автомобільного транспорту IRU на Всесвітньому конгресі транспорту в Омані (2018) «На шляху інновацій» звернулася до представників галузі із закликом посилити її «цифровий

фундмент», щоб повною мірою скористатися перевагами автоматизації та іншими інноваціями. Проведене IRU дослідження засвідчило пререконаність транспортних компаній у провідній ролі інновацій щодо створення безпечної, успішної та стійкої галузі у майбутньому. Кожна третя компанія з 450, що брали участь в опитуванні, вважає, що головним досягненням інновацій стане підвищення безпеки, тоді як кожна п'ята – вважає таким досягненням автоматизацію [243].

В Україні з огляду на обраний курс європейської інтеграції поступово запроваджуються міжнародні стандарти у галузі транспорту, в тому числі стандарти щодо енергетичної ефективності та впливу на довкілля, зокрема регламентовані Угодою про прийняття єдиних технічних приписів для колісних транспортних засобів предметів обладнання та частин, які можуть бути встановлені та/або використані на колісних транспортних засобах, і про умови взаємного визнання офіційних затверджень, виданих на основі цих приписів, підписаної 20 березня 1958 року в м. Женеві, з поправками 1995 року (Женевська угода 1958 року).

Вимірними цілями найближчої перспективи для України визначено зменшення питомого споживання енергії у транспортній галузі на 20% до 2020 року у порівнянні з відповідним рівнем 1990 року, а також розширення до 2020 року використання альтернативних палив (стисненого і зрідженого природного газу, зрідженого нафтового газу і біопалив) до 23-25% від загальних обсягів споживання моторних палив.

Водночас, аналізуючи інноваційний розвиток транспортної системи України, Х. Данилків, Х. Горова, О. Побурко акцентують увагу на таких невіршених проблемах цієї галузі [39]:

- спад попиту на вантажні та пасажирські перевезення, багаторазове зростання цін на матеріальні ресурси, що призводить до значного зниження реальних доходів транспорту; низька конкурентоспроможність транспортнодорожнього комплексу на зовнішньому і внутрішньому ринках; невіршеність питань щодо джерел фінансування;

- відсутність іноземних та вітчизняних інвестицій у фінансуванні техніко-технологічної модернізації розвитку транспорту;

- недостатня ефективність функціонування транспортнодорожнього комплексу, яка пов'язана насамперед із повільним вирішенням питань приведення у відповідність з обсягами виконуваної роботи експлуатаційного персоналу та основних фондів, транспортної інфраструктури, а також з утриманням непрофільних для галузі об'єктів, низькими темпами впровадження ресурсощадних технологій;

- недосконалість нормативно-правового забезпечення діяльності транспортно-дорожнього комплексу, повільне вирішення питань уніфікації транспортного законодавства відповідно до міжнародного права.

На регіональному рівні, на думку С. Машканцевої, Л. Скляр, напрямами активізації інноваційного розвитку транспортної галузі є [110]:

- розширення співпраці малих інноваційних підприємств, створених на базі закладів освіти або науково-дослідницьких установ з суб'єктами господарської діяльності на транспорті за умов впровадження інноваційних розробок;

- залучення до співробітництва компаній ІТ-індустрії для розробки моделей бізнес-процесів транспортних підприємств, заснованих на їх мережевій взаємодії з підприємствами-партнерами, програмного забезпечення проектного управління оптимізацією процесів реалізації сумісних інноваційних проектів на транспорті, програм створення та надання електронних транспортних послуг і послуг електронної логістики;

- розвиток лізингових відносин безпосередньо між виробниками транспортних засобів і підприємствами транспорту без залучення до процесу купівлі-продажу зайвих посередників;

- стимулювання розвитку внутрішньої інноваційної активності працівників транспортних підприємств.

На рівні транспортного підприємства дослідники Т. Гринько, О. Максимчук визначають такі завдання інноваційної діяльності:

забезпечення високої якості транспортних послуг; своєчасність виконання замовлень та перевезень; підтримка безпеки перевезень пасажирів і вантажів; підвищення комфортабельності перевезень пасажирів; впровадження сучасних інформаційних систем; використання енергозберігаючих технологій, підвищення екологічності транспортних послуг [33].

Отже, під інноваційними виробничими технологіями автотранспортної галузі розуміємо науково-обгрунтовані процедури гарантованого і якісного досягнення результатів щодо безпеки, екологічності, енергозбереження, цифровізації та автоматизації сучасних колісних транспортних засобів, ефективності їх експлуатації та ремонту.

Технологія виробництва автомобілів і технологія їх ремонту мають багато спільного, водночас характеризуються специфічними особливостями, що дозволяють виділити її в самостійні області науково-технічного знання, окремі дисципліни серед інших технологічних дисциплін з машинобудування.

Оскільки фокус нашого дослідження спрямований на професійну підготовку слюсарів з ремонту автомобілів (підрозділ 1.3), основою змісту якої є технології ремонту автомобілів, зупинімося на них детальніше. Якщо процес виробництва автомобілів починається з виготовлення заготовок, то процес ремонту – з розбирання зношеного автомобіля, знежирення і миття деталей, контролю і разбраковки їх за групами придатності.

Сучасний виробничий процес ремонту автомобілів (агрегатів) містить весь комплекс процесів щодо перетворення автомобілів (агрегатів), які втратили працездатність внаслідок зносу та інших дефектів деталей і вузлів, в автомобілі повної працездатності [20]. Виробничий процес авторемонтного виробництва охоплює отримання і зберігання ремонтного фонду, тобто автомобілів, агрегатів, вузлів і деталей (залежно від типу підприємства), постачання запасними частинами і матеріалами та їх зберігання, підготовку засобів виробництва, організацію та планування, всі стадії відновлення деталей, їх комплектування, складання та випробування агрегатів і

автомобілів, контроль і транспортування на всіх етапах виробництва та інші дії, пов'язані з ремонтом автомобілів. Виконання таких взаємопов'язаних дій здійснюється на окремих ділянках авторемонтного підприємства (наприклад, розбірно-мийної, наплавлення і зварювання деталей, механічної, кузовної, складальної тощо).

Основною частиною виробничого процесу є технологічний процес, пов'язаний з якісною зміною об'єкта виробництва (розбиранням автомобіля, мийкою, з контролем і сортуванням деталей, їх відновленням і комплектуванням, зі складанням і з випробуванням автомобіля щодо необхідної якості і надійності) за найменшої вартості ремонту. Отже, розрізняють технологічні процеси розбирання та збирання автомобілів, ремонту рам, кузовів, відновлення деталей хромуванням, наплавленням тощо.

Білоруська дослідниця Ю. Власюк зазначає, що для успішності роботи автосервісів ключовими є фактори інноваційності, зокрема необхідність інноваційної діяльності на підприємствах автосервісу, насамперед, зумовлена все більшим ускладненням конструкцій моделей автомобілей. Автомобільні концерни випускають щорічно нові моделі, сервісне обслуговування яких вимагає високої кваліфікації і особливих знань. Постійне зростання автомобільного парку зумовило також збільшення виробничих потужностей, тобто збільшення кількості підприємств автосервісу, підвищення рівня їх технічної оснащеності і професіоналізму працівників. Автосервісні підприємства змушені слідувати адаптаційній інноваційній стратегії, щоб залишатися конкурентоспроможними на ринку послуг автосервісу. Авторка визначає такі методи підвищення конкурентоспроможності і збереження конкурентостійкості автосервісних підприємств, як наявність сучасної діагностичної апаратури; високопрофесійне консультування клієнтів; висока якість технічного обслуговування і ремонту за рахунок застосування новітнього обладнання; зручні години роботи СТО, терміновий сервіс, пряме

приймання, нічний сервіс, виїзний сервіс; збільшення кількості філій сервісних станцій на території [22].

Серед інноваційних виробничих технологій ремонту автомобілів – комп’ютерна діагностика із застосуванням різноманітних стендів, додаткових пристроїв (автосканерів, ендоскопів), безконтактне рихтування кузовних елементів, відновлення деталей із застосуванням сучасного обладнання, чіп-тюнінг, 3-Д регулювання розвалу та сходження, використання сучасної автохімії, відновлення вантажних шин.

Отже, успішне оволодіння найсучаснішими виробничими технологіями та їх ефективне використання є найважливішим завданням підготовки фахівців автотранспортної галузі у закладах професійної (професійно-технічної) освіти, результатом якої має стати готовність майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій. Відповідно актуалізується завдання визначення принципів такої підготовки.

Поняття «принцип» походить від лат. *principium* – першооснова. Дидактичні принципи в педагогіці тлумачаться як основні вимоги до діяльності вчителя, вихідні положення, що визначають зміст, організаційні форми й методи навчання відповідно до загальних цілей і закономірностей [141].

На думку М. Артюшиної, підготовка майбутніх фахівців до інноваційної діяльності має ґрунтуватися на таких принципах: інтегративність (забезпечує цілісність і гармонійність розвитку інноваційності у всіх сферах життя людини: соціальній, особистісній і діяльнісній), неперервність і поступовість розвитку (сприяє постійному оновленню процесу професійної підготовки, відповідності актуальним запитам сьогодення), гуманізм (полягає у пріоритеті в процесі інноваційної діяльності загальнолюдських принципів та забезпечує ціннісну основу інноваційної діяльності), варіативність (забезпечує динамізм освітнього середовища, сприяє доланню стереотипів, розширює можливості) і соціальне

партнерство між всіма учасниками освітнього процесу (забезпечує формування колективних суб'єктів інноваційної діяльності) [7, с.275-277].

Дослідник Д. Гоменюк виокремлює такі принципи підготовки кваліфікованих робітників для автосервісу у професійно-технічних навчальних закладах: цілісність, послідовність, систематичність, взаємозв'язок теорії і практики, неперервність, повнота, поетапність розвитку, динамічність [28, с. 93].

Дослідницею О. Дубініною обґрунтовано дидактичні принципи виробничого навчання майбутніх автослюсарів у центрах професійно-технічної освіти: навчання та виховання на основі виробничої праці; навчання на рівні сучасних транспортних та технічних засобів на основі передових методів праці; науковість, доступність і посиленість навчання; наочність у навчанні; етапність навчання; оперативність знань, перенесення вмінь та навичок; свідомість та активність учнів при керівній ролі майстра виробничого навчання [47].

Досліджуючи теоретичні засади формування професійної компетентності майбутніх слюсарів з ремонту автомобілів у професійно-технічних навчальних закладах, А. Кононенко зазначає, що в умовах соціально-економічних викликів відбувається поглиблення і розширення функцій професійно-технічної освіти, усе більшого значення набувають зв'язки з роботодавцями, а в освітньому процесі домінує принцип людиноцентризму [82, с. 6]. Автор обґрунтовує загальнодидактичні (науковості, системності і послідовності навчання, доступності, єдності теорії та практики, індивідуального підходу, активності) та специфічні (домінування проблемних, проєктних, діалогових методів навчання; орієнтації на майбутню професійну діяльність, урахування особливостей педагогічної взаємодії у ЗП(ПТ)О) принципи формування професійної компетентності майбутніх слюсарів з ремонту автомобілів.

Узагальнюючи результати аналізу принципів, визначених науковцями, доцільно зазначити, що існують різні домінанти, навколо яких вони

вибудовуються: діяльність (навчальна і професійна), особистість, соціальне партнерство. Тому при визначенні принципів формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій ми ґрунтувалися на ідеї поєднання особистісних, соціальних і діяльнісних аспектів.

За М. Артюшиною, інноваційна діяльність знаходиться на перетині трьох сфер життя людини – особистісної, соціальної та діяльнісної, утворюючи 5 зон можливого прояву інноваційності [7, с. 271]:

- 1 – зона інноваційності особистості у сфері соціальних відносин;
- 2 – зона інноваційності як засобу розвитку особистості через діяльність;
- 3 – зона інноваційності у діяльності як засобу розв’язання соціальних проблем;
- 4 – зона інноваційності як розв’язання актуальних проблем діяльності;
- 5 – зона інноваційності як засіб інтегрованого розвитку всіх складових одночасно, забезпечення взаємовпливу і взаємовдосконалення всіх значущих аспектів життєдіяльності людини: особистісного розвитку, соціальних відносин і діяльності.

Майбутній фахівець може виявляти схильність до реалізації інноваційної діяльності у кожній з цих зон. Так, у зоні інноваційності особистості у сфері соціальних відносин людина прагне до оновлення й вдосконалення стосунків з іншими людьми, цікавиться психологією взаємовідносин. У зоні інноваційності як засобу розвитку особистості через діяльність людина прагне реалізувати себе через свої інтереси, захоплення, різні форми активності, у тому числі й через навчальну та професійну діяльність. Зона інноваційності у діяльності як засобу розв’язання соціальних проблем зумовлює схильність людини до використання діяльності як засобу підняття свого соціального статусу, самоствердження або пошуку сприятливого соціального середовища. Інноваційність як сфера розв’язання актуальних проблем діяльності характеризується прагненням людини до

вдосконалення актуальної для неї діяльності: окремих операцій, умов, використання нових засобів, привертання нових ресурсів тощо. Зона інноваційності як засіб інтегрованого розвитку всіх складових водночас забезпечує найбільш цілісну і повну реалізацію інноваційної діяльності, коли людина прагне до вдосконалення всіх сфер актуальної життєдіяльності у їх взаємозв'язку та взаємодоповненні.

З огляду на викладене, виокремлюємо такі принципи: науковості, системності та цілісності, наступності та неперервності, продуктивності, варіативності, розвитку суб'єктності, інтерактивності, інноваційності, соціального партнерства.

Принцип науковості вимагає відображення у знаннях, якими оволодівають учні, досягнень сучасної науки щодо інноваційних виробничих технологій в автотранспортній галузі. Учні мають засвоювати достовірні факти, явища, процеси, розуміти суть науково обґрунтованих законів, особливості розвитку і становлення технологічних процесів в історичному аспекті, бачити перспективи розвитку, вдосконалення, оновлення виробничих технологій, долучатися до науково-дослідної діяльності, оволодівати методами наукових досліджень.

Принцип системності та цілісності передбачає комплексний підхід у формуванні готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, що в процесі навчання представлений єдністю професійно-теоретичного, професійно-практичного, виробничого навчання.

Принцип наступності та неперервності сприяє постійному оновленню процесу професійної підготовки, відповідності актуальним запитам сьогодення, та зумовлює такі вимоги: організація неперервного інноваційного пошуку й вдосконалення всіх аспектів професійної підготовки; неперервне та поступове нарощування частки творчих завдань, інноваційної діяльності в цілому.

Принцип продуктивності передбачає застосування проєктного навчання, створення в процесі підготовки конкретних продуктів, які можуть бути безпосередньо застосовані у виробничому процесі та мають особистісне значення для розвитку майбутніх кваліфікованих робітників.

Принцип варіативності визнає багатоваріантність, гнучкість у виборі форм, методів, засобів навчання залежно від конкретних індивідуально-психологічних та соціально-психологічних умов професійної підготовки.

Принцип розвитку суб'єктності зумовлює визнання унікальності і неповторності здобувачів освіти, урахування стилів їх діяльності, життєвого та професійного досвіду, створення умов для вияву їх активності, ініціативності, самостійності, відповідальності за процес та результати навчання.

Принцип інтерактивності полягає у постійній активній взаємодії, співробітництві та співтворчості суб'єктів підготовки та застосуванні відповідних методів та форм навчання.

Принцип інноваційності передбачає творчий характер процесу навчання, включення учнів до інноваційної діяльності.

Принцип соціального партнерства забезпечує формування колективних суб'єктів інноваційної діяльності та зумовлює організацію конструктивних і рівноправних стосунків між учнями і педагогами, співробітництво у плані реалізації інноваційної діяльності, вихід за межі закладу професійної (професійно-технічної) освіти, залучення соціальних партнерів до проблем інноваційного пошуку, технологічного оновлення процесу навчання.

Аналіз психолого-педагогічної літератури дав змогу узагальнити основні методологічні підходи до формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій.

За І. Блаубером, Е. Юдіним, поняття «методологічний підхід» тлумачиться як принципова методологічна орієнтація дослідження, як точка

зору, з якої розглядається об'єкт вивчення (спосіб визначення об'єкта), як поняття чи принцип, що керує загальною стратегією дослідження» [17, с. 74].

За результатами теоретичного аналізу обґрунтовано методологічні основи формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників до застосування інноваційних виробничих технологій, що забезпечуються інтеграцією таких методологічних підходів: системний, діяльнісний технологічний, особистісно орієнтований, компетентнісний, контекстний, інноваційно-зорієнтований, суб'єктно-продуктивний (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

Основні методологічні підходи до формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій

(розроблено автором)

Методологічний підхід	Зміст підходу	Дослідники
Системний	Будь-який складний об'єкт (процес) є системою, сукупністю взаємопов'язаних елементів, що перебувають у діалектичному взаємозв'язку, мають єдину мету, відзначаються певним ступенем упорядкування	А. Капська [71] І. Блауберг, Е. Юдін [17] Т. Шамова [224] В. Якунін [234]
Діяльнісний	Ґрунтується на визнанні діяльності основою, засобом і вирішальною умовою розвитку особистості; вимагає спеціальних зусиль, спрямованих на відбір та організацію діяльності здобувача освіти, на активізацію й переведення його в позицію суб'єкта пізнання, праці та спілкування, що передбачає формування умінь обирати ціль, планувати діяльність, організувати, виконувати, регулювати, контролювати її досягнення, аналізувати й оцінювати отримані результати	В. Давидов [38] А. Леонт'єв [99] М. Махмутов [110] А. Петровський [135]

Продовження табл. 1.1

Методологічний підхід	Зміст підходу	Дослідники
Особистісно орієнтований	Ґрунтується на створенні умов для самореалізації майбутніх фахівців – виявленні й розвитку їхніх професійних можливостей	І. Зязюн [65] Д. Левітес [98] А. Петровський [135] В. Серіков [202] М. Чобітко [223] І. Якиманська [233]
Технологічний	Основними ознаками є: постановка конкретних цілей, планування й організація їх виконання; використання системи раціональних способів у досягненні поставленої мети навчання; система науково обґрунтованих дій активних учасників процесу навчання; взаємодія й цілісність організаційної форми, дидактичного процесу, проектування процесу навчання й гарантованого кінцевого результату; алгоритмізація спільної діяльності педагога та учнів	В. Беспалько [15] І. Дичківська [44] О. Карпенко [72] М. Кларін [76] П. Сікорський [205]
Компетентнісний	В основі освітнього процесу – результат освіти як здатість суб'єкта до реалізації професійних завдань та готовність діяти в різноманітних проблемних ситуаціях	Е. Зеєр [62] І. Зимня [63] В. Луговий [103] Дж. Равен [241] В. Радкевич [153] В. Ягупов [230]
Контекстний	Передбачає створення педагогічних умов для динамічного руху діяльності здобувачів освіти від навчальної до професійної, трансформування першої у другу. Враховує, що зміст і умови професійної діяльності завжди вірогідні, проблемні. Тому основною одиницею змісту контекстного навчання є проблемна ситуація, що передбачає включення продуктивного мислення студента	Е. Байкер [235] Р. Бернс [236] А. Вербицький [19] Т. Дубовицька [51] Н. Мирончук [113]

Продовження табл. 1.1

Методологічний підхід	Зміст підходу	Дослідники
Інноваційно-зорієнтований	Надає провідне значення підготовці особистості до життя в змінних умовах, реалізації інноваційної діяльності, розвитку інноваційних властивостей особистості	М. Артюшина [7]
Суб'єктно-продуктивний	Визначає у професійній підготовці провідну роль становлення суб'єктності особистості як здатності до проектування власного професійного розвитку та створення суспільно-корисних продуктів діяльності	Г. Романова [184]

Так, системний підхід у концептуальному плані закладає підвалини для розгляду виробничої технології як системи, розроблення методики формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій з урахуванням внутрішніх та зовнішніх умов навчання. Діяльнісний підхід вимагає цілісного розгляду всіх основних компонентів педагогічного процесу: його мети, мотивів, операцій, способів регулювання, коригування, дій суб'єктів, контролю та аналізу досягнутих результатів. Технологічний підхід передбачає гнучке інструментальне управління процесом навчання. Застосування особистісно орієнтованого підходу є доцільним з огляду на те, що процес підготовки майбутніх кваліфікованих робітників має ґрунтуватися на їхніх індивідуальних особливостях, що втілюються в індивідуальних стилях діяльності. Компетентнісний підхід закладає підвалини формування професійно важливих якостей особистості майбутніх кваліфікованих робітників. Контекстний підхід передбачає динамічний рух діяльності учнів від навчальної до професійної, трансформування першої у другу. Інноваційно-зорієнтований підхід

спрямований на забезпечення формування та розвитку критичного мислення і творчих здібностей майбутніх кваліфікованих робітників. Суб'єктно-продуктивний підхід визначає у професійній підготовці провідну роль становлення суб'єктності особистості як здатності до проєктування власного професійного розвитку та створення суспільнокорисних продуктів навчальної і професійної діяльності.

У ході наукового пошуку було визначено, що дослідження з проблем професійної підготовки кваліфікованих робітників автотранспортної галузі представлені у вітчизняному дискурсі доволі обмежено, зокрема вивчалися:

- формування дослідницьких умінь у процесі професійної освіти майбутніх робітників (на прикладі професії «автомеханік») (В. Векленко) [18];

- педагогічні умови підготовки кваліфікованих робітників для автосервісу у ЗП(ПТ)О (Д. Гоменюк [28]);

- організаційно-педагогічні умови підготовки кваліфікованих робітників з ремонту автотранспортної техніки у ЗП(ПТ)О (В. Динько [43]);

- формування професійної компетентності майбутніх автослюсарів у центрах професійно-технічної освіти (О. Дубініна [50]);

- формування професійної компетентності майбутніх слюсарів з ремонту автомобілів у ЗП(ПТ)О (А. Кононенко [82]);

- формування професійної компетентності молодих кваліфікованих робітників автомеханіків в системі початкової професійної освіти в умовах соціального партнерства (І. Мухров [117]);

- компетентнісно-орієнтована технологія підготовки конкурентноздатних спеціалістів для технічного обслуговування і ремонту автомобільного транспорту (О. Птіцин) [150].

Узагальнення результатів досліджень вітчизняних і зарубіжних учених свідчать про їх спрямованість на розв'язання суперечностей між існуючими змістом, методами, формами підготовки і вимогами до якості професійного

навчання на різних рівнях підготовки фахівця, що зумовлено динамічним розвитком інноваційних виробничих технологій.

Отже, успішне оволодіння найсучаснішими виробничими технологіями та їх ефективне використання стає найважливішим завданням підготовки фахівців автотранспортної галузі. Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників цієї галузі до застосування інноваційних виробничих технологій ґрунтується на принципах науковості, системності та цілісності, наступності та неперервності, продуктивності, варіативності, розвитку суб'єктності, інтерактивності, інноваційності, соціального партнерства та має забезпечуватися інтеграцією таких методологічних підходів, як системний, діяльнісний технологічний, особистісно орієнтований, компетентнісний, контекстний, інноваційно-зорієнтований, суб'єктно-продуктивний.

1.2. Суть, зміст і структура готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій

Соціально-економічні зміни в житті українського суспільства висувають нові вимоги до підготовки фахівців різного профілю. Добробут країни та функціонування ринкової економіки значною мірою залежать від рівня професійної (професійно-технічної) освіти, зокрема від якості підготовки кваліфікованих робітників. У зв'язку з цим актуалізується необхідність формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників різних галузей, зокрема й автотранспортної, до застосування інноваційних виробничих технологій.

Прийнятий у 2017 р. Закон України «Про освіту» проголошує освітні пріоритети забезпечення всебічного розвитку людини як особистості та найвищої цінності суспільства, її талантів, інтелектуальних, творчих і фізичних здібностей, формування цінностей і необхідних для успішної самореалізації компетентностей, виховання відповідальних громадян, які

здатні до свідомого суспільного вибору та спрямування своєї діяльності на користь іншим людям і суспільству, збагачення на цій основі інтелектуального, економічного, творчого, культурного потенціалу Українського народу, підвищення освітнього рівня громадян задля забезпечення сталого розвитку України та її європейського вибору [147].

Досягнення поставленої мети у професійній (професійно-технічній) освіті можливо забезпечити формуванням готовності учнів до застосування інновацій у майбутній професійній діяльності. Спрямованість нашого дослідження на формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій зумовила потребу у визначенні суті, змісту і структури цього поняття.

У тлумаченні результативності професійної підготовки майбутніх фахівців сьогодні частіше використовується поняття «професійна компетентність», яке інколи практично ототожнюється з поняттям «готовність до професійної діяльності». У розведенні цих понять нам близька обґрунтована позиція Г. Артюшина, який зазначає, що і готовність до професійної діяльності, і професійна компетентність є складними особистісними утвореннями, які відображають певний етап професійного розвитку майбутнього фахівця [5]. Водночас, як зазначає дослідник, готовність до професійної діяльності містить ті особистісні якості, які формуються відразу після завершення навчання, та відображує скоріше певну потенційну спроможність виконувати професійні обов'язки, а професійна компетентність вже включає елемент набутого досвіду вирішення певних професійних завдань. Відповідно, при навчанні здобувачів освіти, які ще не мають професійного досвіду, зокрема майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі, доцільніше говорити про формування їхньої готовності до професійної діяльності, а при реалізації післядипломної освіти фахівців – про розвиток їхньої професійної компетентності.

Також встановлено певні відмінності і у виділених структурних компонентах цих особистісних утворень. Так, у структурі готовності до професійної діяльності частіше виділяють особистісні властивості, що відображують структуру особистості, зокрема, мотиваційний, когнітивний та операційно-діяльнісний компоненти. У структурі професійної компетентності дослідники визначають окремі компетентності, пов'язані із реалізацією певних професійних функцій.

У сучасній педагогічній теорії існують різні тлумачення провідних особливостей готовності до діяльності. Аналіз літератури дозволяє стверджувати, що основними науковими підходами до цієї проблеми є функціональний (Н. Левітов [97], А. Пуні [151], Ф. Ю. Генов [24], Є. Ільїн [66], Л. Нерсесян [121], В. Пушкін [121] та ін.) та особистісний (К. Дурай-Новакова [52], М. Дьяченко [54], Л. О. Кандибович [54], В. О. Сластьонін [207] та ін.). Прихильники першого підходу розглядають психологічну готовність як певний стан психічних функцій, що забезпечує високу результативність під час виконання того чи того виду діяльності. Такий підхід передбачає вивчення психологічної готовності як: психологічної умови успішного виконання діяльності; вибірково-усвідомленої активності, що спонукає особистість до діяльності; психологічної установки, яка функціонує на основі загальної активності особистості; стану, що передує усвідомленій поведінці.

Відповідно до другого напрямку психологічна готовність є результатом підготовленості до певної діяльності й являє собою складний, цілеспрямований прояв особистості, що має динамічну структуру. Між компонентами цієї структури існує функціональна залежність. У рамках особистісного підходу в психологічній готовності виокремлюють такі взаємопов'язані види, як тривалий, який діє постійно і не потребує щоразового формування (раніше сформовані установки, набуті знання, навички, уміння, досвід, якості й мотиви діяльності) та ситуативний (актуалізація, докладання всіх сил, створення психологічних можливостей

для успішних дій у даний момент).

Як зазначає Н. Пенькова, на відміну від стану ситуативної психологічної готовності, що відбиває особливості та вимоги майбутньої ситуації, тривала психологічна готовність є стійкою системою професійно важливих якостей особистості (позитивне ставлення до професії, організованість уважність, самовладання та ін.), її досвід, знання, навички, вміння, необхідні для успішної діяльності в різних ситуаціях [132, с. 20]. Серед позитивних рис ситуативної готовності дослідниця виокремлює відносну стійкість, відповідність структури оптимальним умовам досягнення мети, дієвість впливу на процес діяльності, а серед позитивних рис тривалої психологічної готовності називає відповідність її структури змісту умовам професійної діяльності, легкість актуалізації та включення у виконання завдання, пластичність, комбінацію стійкості та динамізму.

Особистісний підхід до готовності є суголосним думці Н. Ничкало, яка доводить, що сучасна професійна підготовка майбутніх кваліфікованих робітників виступає засобом опанування сучасної картини світу, розвитку національної свідомості майбутнього фахівця; створення умов для набуття освіти, що дозволяє швидко адаптуватися у соціумі; професіоналізації як набуття професійної компетентності майбутнього фахівця, оволодіння фундаментальними, прикладними знаннями, високою культурою організації та реалізації професійної діяльності; самореалізації як набуття умінь продуктивної життєдіяльності, професійної діяльності та самовдосконалення [123].

Згідно з поставленими в нашому дослідженні завданнями готовність майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій розглядатиметься в контексті особистісного підходу. Серед відповідних науково-теоретичних концепцій готовності відзначимо позицію М. Дьяченка і Л. Кандибовича, які до структури готовності до різних видів діяльності включають такі компоненти, як позитивне ставлення до діяльності; адекватні вимогам

професії риси характеру, здібності, темперамент, мотивації; необхідні знання, уміння та навички; усталені професійно важливі особливості пізнавальних, емоційних і вольових процесів [54, с. 18-19].

Такий підхід до розуміння психологічної готовності полягає в тлумаченні її як цілісної системи розвитку особистості. Його прихильниками також є М. Артюшина [7], О. Карпенко [72], О. Гура [35], Н. Пенькова [132], В. Серіков [202], Г. Романова [184] та ін.

У цьому контексті К. Дурай-Новакова надає визначення поняття «готовність до діяльності» як цілісного вираження всіх підструктур особистості, зорієнтованих на продуктивне виконання професійних функцій. Готовність до професійної діяльності розглядається нею як складне структурне утворення, що базується на позитивних установках, мотивах, набутому досвіді використання знань і навичок на практиці, та передбачає засвоєння цінностей професійної діяльності [53].

Аналіз наукової літератури свідчить про те, що вчені по-різному підходять до визначення структури психологічної готовності до діяльності. Науковці М. Дьяченко, Л. Кандибович, досліджуючи структурні компоненти готовності майбутнього спеціаліста до складних видів діяльності, виділяють такі компоненти [54]: мотиваційний (позитивне ставлення до професії, інтерес до неї та інші стійкі мотиви); орієнтаційний (знання й уявлення про особливості та умови професійної діяльності, її вимоги до особистості); операційний (володіння засобами та прийомами професійної діяльності, необхідними знаннями, навичками, вміннями тощо); вольовий (самоконтроль, вміння до управління діями, з яких складається виконання робочих обов'язків); оцінювальний (самооцінка власної професійної підготовки та відповідність між процесом розв'язання професійних завдань та оптимальними зразками).

М. Кондрашова доповнює вищенаведений перелік компонентів емоційним блоком, що характеризується як вплив емоцій та почуттів на забезпечення успішного перебігу і результативності діяльності, та

психофізіологічним компонентом [81, с. 40].

Л. Захарова зауважує, що психологічна готовність поєднує в собі такі компоненти [61, с. 9]: мотиваційний (актуалізація у майбутнього спеціаліста потреби в особистісному та професійному саморозвитку, що є основою для формування професійно-значущих якостей); цільовий (наявність моделі діяльності як передумови вибору пріоритетних професійних цілей із урахуванням актуальних потреб суб'єкта); операційний (наявність засобів реалізації основних етапів діяльності); регуляційний (формується в ході психологічної підготовки як відносно самостійна ознака процесу професіоналізації індивіда).

Загалом можна зробити висновок, що визначення компонентів структури залежить від мети дослідження та характеру конкретної діяльності, готовність до якої при цьому вивчається. До структурних компонентів готовності вчені здебільшого відносять мотиваційний, ціннісний, особистісний, суб'єктний, змістовий, пізнавальний, когнітивний, процесуальний, діяльнісний, рефлексивний; поширеними є і подвійні назви компонентів (наприклад, мотиваційно-ціннісний, особистісно-рефлексивний).

Як уже зазначалося, сьогодні вектор результативності у педагогічних дослідженнях з теорії і методики професійної освіти змістився з готовності до діяльності на компетентність. У сфері професійної освіти останнім часом проблема готовності майбутніх фахівців активно досліджувалася для спеціальностей аграрного спрямування (А. Зуєва [64], В. Барбінов [12], В. Кулько [92]).

Щодо провідної ролі психологічної установки суб'єкта діяльності у формуванні його відповідної готовності нам близька позиція А. Зуєвої [64], яка розглядає «готовність майбутніх техніків-механіків до професійної діяльності» як інтегральну якість особистості майбутнього спеціаліста агропромислового комплексу, що включає оптимальну суму теоретичних знань, практичних умінь, навичок та психологічну установку на досягнення

мети майбутньої професійної діяльності.

Заслуговує на увагу дослідження В. Барбінова [12], який важливим аспектом готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності вважає здатність до самоосвіти і розглядає означену готовність як цілісне внутрішнє особистісне утворення, що характеризується їх здатністю до самостійного отримання необхідних ЗУН, індивідуального та групового виконання пізнавальних, технологічних, конструкторських та інших завдань, які завершуються наданням механізаторських послуг.

На думку Д. Гоменюка, в умовах ринку праці поняття «готовність до професійної діяльності» є центральним поняттям щодо оцінювання якості професійної підготовки кваліфікованих робітників автосервісу [28, с. 53]. Дослідник розглядає готовність кваліфікованих робітників для автосервісу до професійної діяльності як інтегровану якість особистості майбутнього кваліфікованого робітника, що складається з мотиваційного, когнітивного і праксеологічного компонентів і забезпечує його здатність ефективно виконувати професійну діяльність відповідно до вимог сучасного ринку праці і роботодавців. У цьому контексті визначено такі критерії готовності, як мотиваційний, когнітивний, праксеологічний [28, с. 38].

Здійснений аналіз розвитку поняття готовності свідчить про його розширення й ускладнення структури від компонентів, що зумовлені досвідом навчання й діяльності (знання, уміння, навички), до якостей особистості, особливостей мотиваційної сфери, світогляду. Сьогодні дослідники здебільшого розглядають психологічну готовність спеціалістів до професійної діяльності.

У визначенні змісту і структури готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій враховуємо позицію Л. Савенкової, яка вважає, що дослідження психологічної готовності доцільно здійснювати в межах особистісного підходу до розуміння сутності досліджуваного феномену, а психологічна готовність має розглядатися як тривала, яка може виступати

необхідною базою до виникнення ситуативної готовності [185, с. 35].

Отже, *готовність майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій* розглядаємо як цілісне особистісне утворення, що характеризується мотиваційно-ціннісним ставленням до професійних інновацій, професійно значущими суб'єктними якостями та інноваційними властивостями, сукупністю необхідних професійних знань, умінь і навичок, що забезпечують використання інноваційних виробничих технологій у професійній діяльності на підприємствах автотранспортної галузі.

У структурі означеної готовності нами визначено чотири компоненти. Мотиваційно-ціннісний компонент містить потреби, мотиви і прагнення до професійного саморозвитку та особистісного росту, характеризує мотивацію та ставлення майбутнього кваліфікованого робітника автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій. Суб'єктний компонент включає креативні та рефлексивні здібності, здатність до адекватної оцінки себе як особистості, професіонала, суб'єкта професійної діяльності в контексті застосування інноваційних виробничих технологій. Пізнавальний компонент утворюють знання, ступінь інформованості щодо застосування інноваційних виробничих технологій. Діяльнісний компонент включає вміння та навички, що забезпечують застосування таких технологій на практиці.

Для розглянутих вище досліджень характерно не тільки виокремлення мотиваційного компоненту готовності до діяльності, а й визнання його провідного значення, оскільки цей компонент здебільшого є першим у різних структурах. За К. Платоновим, мотив є суб'єктним явищем, що спонукає до діяльності і є відображенням потреби в чомусь [137, с. 76]. На думку О. Леонтьєва, мотиви виступають об'єктами, які сприймаються, уявляються, осмислюються, конкретизують потреби і виконують дві функції: по-перше, вони збуджують і спрямовують діяльність; по-друге, надають діяльності суб'єктивної особистісної сутності [99, с. 39]. Ми розуміємо під мотивами

усвідомлені прагнення, що визначають вибірковість ставлень до діяльності. Мотиви застосування інноваційних виробничих технологій – це прагнення майбутніх кваліфікованих робітників задовольнити потребу і бажання опанувати цю діяльність.

У контексті нашого дослідження застосовуємо класифікацію В. А. Семиченко, яка обґрунтовує такі групи мотивів: професійні (пов'язані з певною професійною діяльністю); пізнавальні (пов'язані з отриманням нових знань); широкосоціальні (бажання зайняти певну позицію, роль у суспільстві, підвищити соціальний статус, престижність); вузькосоціальні (бажання спілкуватися, прагнення мати статус у конкретній соціальній групі); процесуально-змістові (процес і зміст діяльності); матеріальні (можливість забезпечити себе високою заробітною платнею); досягнення (прагнення досягти певних результатів у діяльності); утилітарні (прагнення отримати безпосередні переваги чи уникнути небезпеки) [199, с. 38-39].

Мотиви майбутніх кваліфікованих робітників до застосування інноваційних виробничих технологій ми розглядаємо у розрізі зовнішньої та внутрішньої мотивації. Зовнішня, або інструментальна мотивація походить з очікування зовнішніх заохочень, винагород, тоді як для внутрішньої, процесуальної мотивації джерелом є сам процес, коли суб'єкт діяльності отримує задоволення від того, що він робить [202, с. 52]. Мотиваційно-ціннісний компонент готовності щодо застосування інноваційних виробничих технологій передбачає формування внутрішньої потреби до цієї діяльності й установки на її ефективність.

Ставлення майбутніх кваліфікованих робітників до застосування інноваційних виробничих технологій визначається сформованістю професійних цінностей, що передбачає стійкий прояв відповідних ціннісних орієнтацій. Серед них – сформовані уявлення про соціальну значущість професії, необхідність самовдосконалення, навчання протягом життя, сумлінність і відповідальність, ставлення до професійного успіху як

результату внутрішніх переконань щодо реалізації особистісної місії, розвитку професіоналізму.

Ми дійшли висновку, що *мотиваційно-ціннісний компонент* готовності до застосування інноваційних виробничих технологій включає:

- прагнення до застосування інноваційних виробничих технологій;
- сформованість внутрішньої мотивації до застосування інноваційних виробничих технологій;
- сформованість потреби у професійному самовдосконаленні;
- цінності соціальної відповідальності за результати діяльності, професійного самовдосконалення.

Діагностування сформованості цього компонента передбачає анкетування, застосування психодіагностичного інструментарію, виконання творчих завдань.

Суб'єктний компонент готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій пов'язаний, насамперед, з усвідомленням себе суб'єктом професійної діяльності і відповідним ставленням до себе як до фахівця-професіонала автотранспортної галузі. Показником сформованості цього компонента є активність щодо опанування інноваційними виробничими технологіями.

Досліджуючи інноваційну поведінку студентів, М. Артюшина визначила її як сукупність будь-яких зовнішніх проявів активності особистості, що відбиває ставлення індивіда до нових умов життєдіяльності, характер його пристосування до нового [7, с. 153].

Дослідниця обґрунтувала чотири типи інноваційної поведінки, що, на нашу думку, мають прояв у застосуванні майбутніми кваліфікованими робітниками інноваційних виробничих технологій [7, с. 153-154].

1. Стихійне реагування – характеризується гнучкістю у пристосуванні до змінних умов, коли індивід несвідомо пристосовується до змін середовища, дещо корегуючи свою звичну поведінку.

2. Самозбереження – характеризується мобільністю та адаптацією, індивід свідомо виробляє таку стратегію поведінки, за якій вона найбільш відповідає новим вимогам і в той же час дозволяє зберегти наявне.

3. Експериментування – характеризується гнучкістю і творчістю, індивід несвідомо намагається змінити середовище, що його оточує, демонструючи нові форми поведінки, які мають стихійний, неупорядкований, випадковий характер.

4. Творчий пошук – характеризується мобільністю і творчістю, індивід свідомо реалізує стратегію запровадження нового.

У формуванні суб'єктного компонента готовності доцільно враховувати послідовність розвитку інноваційної діяльності і реалізації певних типів інноваційної поведінки: «стихійне реагування» → «самозбереження» → «експериментування» → «творчий пошук».

Висока особистісна ефективність у різних видах діяльності, зокрема і в професійній, на думку С. Кові, пов'язана з такою якістю, як проактивність, притаманною людям ініціативним, відповідальним, здатним до свідомого вибору, основаному на певних принципах і цінностях [78, с. 87-107]. Успішність застосування інноваційних виробничих технологій визначають також інноваційні властивості суб'єкта діяльності, зокрема креативність, варіативність, фантазія, оригінальність, винахідливість, гнучкість.

Важливим виявом суб'єктності є здатність до ефективної комунікації, взаємодії в команді, тому ми включили до цього компонента такі якості, як відкритість, дружелюбність, співробітництво, колективізм.

Однією з ключових професійно значущих якостей суб'єкта діяльності є здатність до рефлексії. Професійна рефлексія, складається з таких елементів: усвідомлення справжніх мотивів своєї діяльності; вміння відрізнити власні проблеми від зовнішніх ускладнень і проблем; оцінювання наслідків власних особистісних впливів на інших і вміння бачити себе в дзеркалі життя інших людей; здатність до емпатії й децентрації [35, с. 81].

Отже, суб'єктний компонент, на наш погляд, має містити:

- активність щодо застосування інноваційних виробничих технологій;
- проактивність (цілеспрямованість, впевненість, наполегливість, оптимізм, настрій, самопочуття, бажання вдосконалюватися) щодо професійного самовдосконалення;
- інноваційні властивості (креативність, варіативність, фантазія, оригінальність, винахідливість, гнучкість);
- здатність до групової взаємодії (відкритість, дружелюбність, співробітництво, колективізм);
- рефлексію.

Діагностування сформованості цього компонента передбачає анкетування і застосування психодіагностичного інструментарію.

Пізнавальний компонент готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій характеризується системою необхідних знань, які забезпечують відповідну практичну діяльність, і відображає обізнаність учнів щодо інноваційних виробничих технологій. Він містить:

- розуміння суті і специфіки реалізації інноваційних виробничих технологій;
- усвідомлення відповідних процедур;
- знання вимог щодо вибору та умов застосування інноваційних виробничих технологій.

Засвоєння відповідних знань має охоплювати рівні запам'ятовування, осмислення, застосування, і створення. Для діагностики пізнавального компонента готовності використовуються запитання, що дозволяють оцінити обізнаність досліджуваних відносно сутності, особливостей інноваційних виробничих технологій, процедур та умов їх використання.

Діяльнісний компонент готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій складається з технологічних умінь, зокрема:

- вміння й навички щодо застосування інноваційних виробничих

технологій;

– відповідність дій та вчинків вимогам застосування інноваційних виробничих технологій;

– здатність до самовдосконалення щодо застосування інноваційних виробничих технологій.

Для діагностики поведінкового компонента готовності використовуються такі діагностичні засоби, як самооцінка, спостереження, аналіз продуктів діяльності, експертна оцінка.

Отже, компонентами готовності викладача до проєктування навчальних технологій було визнано такі: *мотиваційно-ціннісний* (прагнення та внутрішня мотивація до застосування інноваційних виробничих технологій, потреба у професійному самовдосконаленні, цінності соціальної відповідальності за результати діяльності, професійного самовдосконалення), *суб'єктний* (активність щодо застосування інноваційних виробничих технологій, проактивність щодо професійного самовдосконалення, інноваційні властивості, здатність до групової взаємодії, рефлексія); *пізнавальний* (розуміння суті і специфіки реалізації інноваційних виробничих технологій, усвідомлення відповідних процедур, знання вимог щодо вибору та умов застосування інноваційних виробничих технологій); *діяльнісний* (вміння й навички щодо застосування інноваційних виробничих технологій, відповідність дій та вчинків вимогам їх застосування, здатність до самовдосконалення щодо застосування інноваційних виробничих технологій).

1.3. Особливості формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій

Сучасний економічний стан України характеризується підвищенням ролі автомобільного транспорту, що забезпечує розвиток і функціонування економіки, обороноздатність країни, життєдіяльність населення. Відповідно актуалізується потреба у висококваліфікованих робітниках автотранспортної галузі зі сформованою готовністю до застосування інноваційних виробничих технологій. Таке формування здійснюється в ході професійної підготовки у закладах професійної (професійно-технічної) освіти.

В освітньому законодавстві сформувалося тлумачення поняття «професійна підготовка» як здобуття кваліфікації за відповідним напрямом підготовки або спеціальністю. Зокрема, у Постанові Кабінету Міністрів України від 2 жовтня 2013 р. «Про затвердження Порядку організації та проведення професійної підготовки, підвищення кваліфікації основних працівників професійних аварійно-рятувальних служб» та інших законодавчих документах надано роз'яснення поняття «первинна професійна підготовка працівників», під якою розуміють здобуття професійно-технічної освіти рядовими працівниками, які раніше не мали робітничої професії, або спеціальності іншого освітньо-кваліфікаційного рівня, що забезпечує відповідний рівень професійної кваліфікації, необхідний для ефективної професійної діяльності працівника [146].

Визнаний методолог професійної освіти С. Батишев поняття «професійна підготовка» розглядає як процес професійного розвитку фахівця, що забезпечує набуття базових знань, умінь, навичок і якостей, практичного досвіду й норм поведінки, що уможливають успішну роботу з певної професії, а також як процес творчої самореалізації особистості [13]. Таке розуміння набуло подальшого розвитку у дослідженнях Д. Гоменюка

[28], Г. Гребенюк [32], А. Капської [70], Л. Міщик [114], В. Поліщук [139], С. Харченко [222] та ін.

Актуалізуємо позицію Д. Гоменюка щодо розуміння професійної підготовки кваліфікованих робітників як цілеспрямованого формально (нормативно) обумовленого процесу, що відображає дієвість системи, яка включає професійну освіту, професійне навчання і професійне виховання. Відповідно кожен компонент даної системи вирішує комплекс завдань професійної підготовки фахівців, орієнтованих на її головну мету [28, с. 32].

Так, професійна освіта як структурний компонент системи професійної підготовки, налаштована на отримання результату, що відображає якісні характеристики засвоєння систематизованих знань, умінь, навичок, необхідних для здійснення професійної діяльності відповідного рівня кваліфікації та норм і правил професійної поведінки.

Професійне навчання, інтегруючи в собі дидактичні, розвивальні та виховні цілі, спрямоване на організацію цілеспрямованої, нормативно детермінованої взаємодії суб'єктів даного процесу (тих, хто навчає, та тих, хто навчається) щодо засвоєння останніми системи науково-технічних знань за професією, умінь і навичок рішення типових професійних задач, а також набуття досвіду їх практичної реалізації в умовах професійного середовища. Воно відображає своєрідну «тактику» здійснення професійної освіти шляхом визначення та реалізації його наступних складових: цільового, мотиваційного, змістовного, організаційного, емоційно-регулятивного, оцінно-результативного.

Дослідник підкреслює, що суттєвим компонентом професійної підготовки є професійне виховання, основна мета якого полягає в акумулюванні і трансформації досягнень конкретної особистості на етапі професійної освіти і навчання в її здатність максимально успішно реалізуватись у професійному середовищі, у сформованість професійно важливих і соціально значущих якостей. Отже, йдеться про реалізацію трикомпонентної системи: професійної освіти, професійного навчання і

професійного виховання у сучасних закладах професійної (професійно-технічної) освіти України на основі нормативно визначених професійних програм, орієнтованих на кваліфікаційні характеристики, що розкривають вимоги виробництва (автосервісу) до змісту діяльності працівника відповідної професії і даного рівня кваліфікації. Згідно цього системного бачення метою і результатом підготовки майбутніх кваліфікованих робітників до професійної діяльності на підприємствах автосервісу є їх готовність до цієї діяльності.

На підготовку кваліфікованих робітників у закладах професійної (професійно-технічної) освіти впливає, насамперед, стан розвитку галузі.

Дослідник А. Кононенко, акцентуючи увагу на необхідності оволодіння майбутнім автослюсарем з ремонту автомобілів комплексом умінь, зазначає, що вже з перших днів роботи за фахом треба виконувати роботи з технічного обслуговування автомобілів, здійснювати їх ремонт, уміло застосовувати контрольно-вимірвальні прилади тощо, і це в той час, як в Україні автомобільний парк представлено дуже багатьма (переважно зарубіжними) марками машин [82, с. 57]. Підкреслимо, що у 2016 р. рівень автомобілізації становив 202 автомобілі на тисячу українців, а у 2019 – вже 232 автомобілі.

Як свідчать результати дослідження стану інноваційної діяльності у сфері трансферу технологій в Україні у 2018 році [212], основні глобальні технологічні тенденції у сфері транспорту є такими: інтелектуальні транспортні системи (Intelligent Transportation Systems); автоматизація робототехнічних процесів (Robotic Process Automation); штучний інтелект (Artificial Intelligence); блокчейн (Blockchain and all Distributed Ledger Technologies); Інтернет речей (IoT).

Актуальними напрямками, в рамках яких відбуваються зрушення у технологічних дослідженнях і розробках на транспорті і які широко обговорюються світовою спільнотою, визначено: проектування та калібрування систем керування, багатовимірне моделювання двигунів, розробки у сфері динаміки, стабільності і контролю транспортних засобів,

дослідження, пов'язані з методами та моделями реконструкції транспортних аварій.

Серед провідних технологій, яким надаватимуть перевагу компанії автомобільного, аерокосмічного, постачальницького секторів та сектору перевезень (за даними опитувань), штучний інтелект (87%), обробка великих даних (84%), інтернет речей (82%), хмарні технології і технології з використання мобільних додатків (76%).

У сфері автомобільного транспорту глобальними технологічними трендами визначено: штучний інтелект і суперкомп'ютери для вирішення проблем міського руху (зростання глобального ринку на 43,8% щороку); електричні машини; автомобілі на альтернативному паливі та гібридні автомобілі (щорічне зростання глобального ринку прогнозується на рівні 12,9%); автономні транспортні засоби (щорічне зростання на 10,4% з 2020р.); мікромобілі; розумні автомобілі (Smart Cars) (щорічне зростання на 18,8%); використання дронів (зростання глобального ринку на 11,8% щороку); пристрої GPS наступного покоління; автомобільний 3D-друк (зростання глобального ринку на 19,7%).

Спрогнозовано, що лідером за темпами щорічного зростання буде ринок електрокарів – у 1,8 разу щороку, зважаючи на темпи зростання обсягів електричних машин у світі (рис. 1.1).

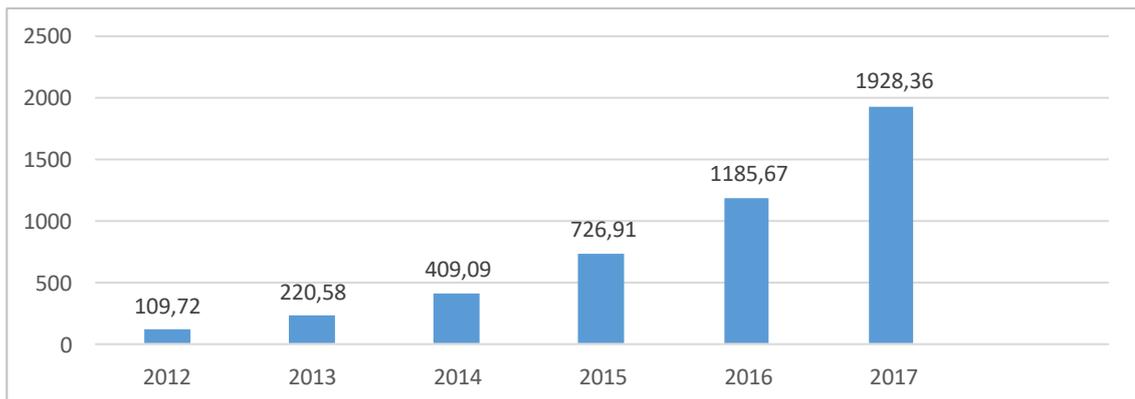


Рис. 1.1. Кількість електричних машин (тис.), що використовуються у світі в 2012- 2017 рр.

(Джерело: <https://www.statista.com/markets/419/topic/487/vehicles-road-traffic/>)

Також значними темпами буде зростати технологія розширеної AR та віртуальної реальності VR – 175% щороку (рис. 1.2) через збільшення потреби у розширеній та віртуальній реальності в автомобільній індустрії та економічно ефективні вигоди від AR та VR рішень.

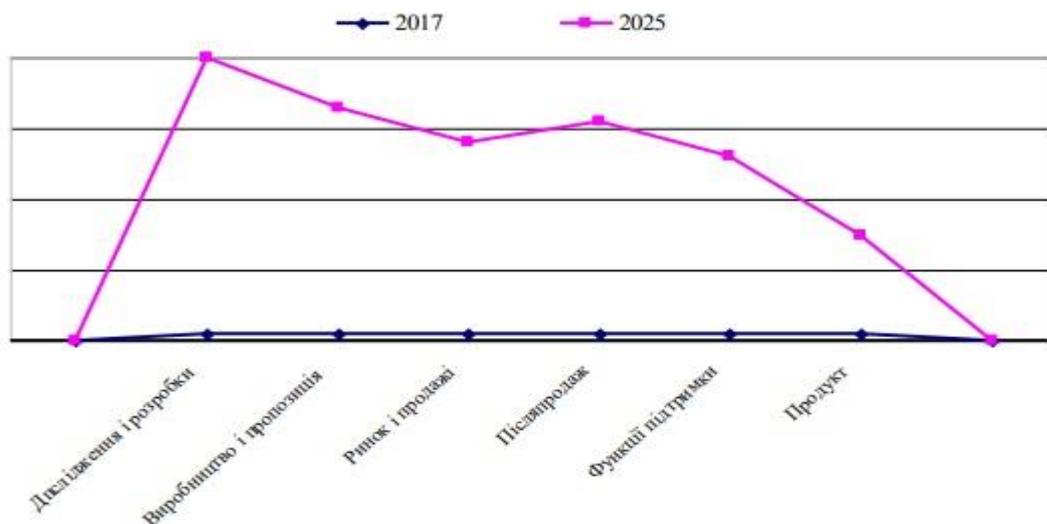


Рис. 1.2. Розвиток глобального автомобільного ринку AR/VR за видами застосувань

(Джерело: *Automotive Ar And Vr Market Overview.*

<https://www.alliedmarketresearch.com/automotive-arand-vr-market>)

Ми спрямували наше дослідження на підготовку кваліфікованих робітників до застосування інноваційних виробничих технологій в галузі

автосервісу, що задовільняє потреби людей в обслуговуванні автомобілів. За даними дослідження О. Маркова [109], кваліфіковані робітники мають найбільш питому вагу (69,9%) серед працівників більш ніж 100 станцій технічного обслуговування автомобілів, а їх структура у відсотковому відношенні включає такі спеціальності: слюсарі з ремонту автомобілів – 62,5%, рихтувальники – 6%, газоелектрозварювальники – 4,65%, муляри – 8,1%, слюсарі з паливної апаратури – 4,15%, вулканізатори – 1,2 %, акумуляторщики – 0,7%, консервувальники виробів – 1,7%, мийники автомобілів – 4,65%, інші професії – 3,8%. Затребуваність на ринку праці слюсарів з ремонту автомобілів (з 2019 р. – слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів) є підґрунтям щодо вибору саме цієї спеціальності для дослідження формування готовності до застосування інноваційних виробничих технологій.

З метою визначення особливостей підготовки майбутніх слюсарів у закладах професійної (професійно-технічної) освіти проаналізуємо стандарти професійної (професійно-технічної) освіти з цієї професії. У 2014 р. був прийнятий Державний стандарт професійно-технічної освіти для підготовки робітників з професії «Слюсар з ремонту автомобілів» (код 7231) [42].

Згідно цього стандарту у ПТНЗ першого атестаційного рівня тривалість професійного навчання на 2-й розряд становить 807 годин, 3-й розряд – 509 годин, 4-й розряд – 488 годин, 5-й розряд – 334 години, 6-й розряд – 357 годин. У ПТНЗ другого та третього атестаційних рівнів тривалість первинної професійної підготовки встановлюється відповідно до рівня кваліфікації, якої набуває учень, що визначається робочим навчальним планом.

Пікреслимо, що обсяг навчального часу на обов'язкову компоненту змісту професійно-технічної освіти не може перевищувати 80 % загального фонду навчального часу, відповідно варіативний компонент – від 20 %. Саме за рахунок варіативного копонента заклади посилюють вивчення майбутніми кваліфікованими робітниками автотранспортної галузі інноваційних виробничих технологій.

У контексті забезпечення якості професійної підготовки стандарт регламентує, що ЗП(ПТ)О, органи управління освітою, засновники організують та здійснюють поточний, тематичний, проміжний і вихідний контроль знань, умінь та навичок учнів (слухачів), їх кваліфікаційну атестацію. Представники роботодавців, їх організацій та об'єднань долучаються до тематичного, вихідного контролю знань, умінь та навичок учнів (слухачів), їх кваліфікаційної атестації.

Під час прийому на перепідготовку або підвищення кваліфікації робітників закладом професійної (професійно-технічної) освіти здійснюється вхідний контроль знань, умінь та навичок у порядку, визначеному центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері освіти, за погодженням із заінтересованими центральними органами виконавчої влади.

Після завершення навчання кожний учень (слухач) повинен уміти самостійно виконувати всі роботи, передбачені освітньо-кваліфікаційною характеристикою, технологічними умовами і нормами, установленними у відповідній галузі.

До самостійного виконання робіт учні (слухачі) допускаються лише після навчання і перевірки знань з охорони праці.

Кваліфікаційна пробна робота проводиться за рахунок часу, відведеного на виробничу практику. Перелік кваліфікаційних пробних робіт розробляється закладами професійної (професійно-технічної) освіти, підприємствами, установами та організаціями відповідно до вимог освітньо-кваліфікаційних характеристик, критеріїв оцінювання.

Випускнику ЗП(ПТ)О другого та третього атестаційних рівнів, якому присвоєно освітньо-кваліфікаційний рівень «кваліфікований робітник», видається диплом.

Особі, яка опанувала курс професійно-технічного навчання й успішно пройшла кваліфікаційну атестацію, присвоюється освітньо-кваліфікаційний

рівень «кваліфікований робітник» з набутої професії відповідного розряду та видається свідоцтво про присвоєння (підвищення) робітничої кваліфікації.

У стандарті зазначено, що після завершення навчання кожний учень (слухач) повинен уміти самостійно виконувати всі роботи, передбачені освітньо-кваліфікаційною характеристикою, технологічними умовами і нормами, установленими у відповідній галузі.

Зокрема, випускник ЗП(ПТ)О, якому присвоюється кваліфікація «Слюсар з ремонту автомобілів 2-го розряду», згідно з освітньо-кваліфікаційною характеристикою, повинен знати основні відомості про загальну будову автомобілів; порядок складання простих складових одиниць; прийоми ізолювання та паяння провідників електрообладнання автомобілів; способи виконання кріпильних робіт та мастильних робіт, обсяги робіт з технічного обслуговування; призначення і правила застосування найбільш розповсюджених універсальних і спеціальних пристроїв і контрольно-вимірювальних приладів; основні механічні властивості оброблюваних матеріалів; призначення і застосування охолоджувальних і гальмових рідин, мастил і палив; правила застосування і користування пневмо-інструментом і електроінструментом; основні відомості про систему допусків і посадок, якості і параметри шорсткості; основи електротехніки і технології обробки металів у обсязі виконуваної роботи; класифікацію, фізико-хімічні, механічні, технологічні властивості, маркування та галузь застосування металів, сплавів, діелектриків, паливно-мастильних матеріалів, рідин; основні правила читання креслень, загальні поняття про збірні креслення, робочі креслення на виготовлення деталей, технічні виміри, загальні відомості про схеми; основи електростатики, постійний струм, електромагнетизм, змінний струм, трансформатори, електричні машини, правила користування електровимірювальними приладами; поняття про допуски та посадки, правила та порядок користування інструментами та приладами для виміру лінійних і кутових величин, оптичними, пневматичними та електричними приладами; основи машинознавства –

відомості з теоретичної механіки, опору матеріалів, деталей машин, теплотехніки, гідравліки, аеродинаміки.

Отже, випускник з цієї спеціальності має бути обізнаним у будові, ремонті і технічному обслуговуванні автомобілів, технічному кресленні, допусках та посадках, матеріалознавстві, електротехніці, теоретичній механіці, деталях машин, аеродинаміці.

Слюсар з ремонту автомобілів 2-го розряду має володіти такими вміннями: виконувати роботи з розбирання вантажних та легкових автомобілів, (окрім спеціальних, дизельних, інжекторних і газобалонних), автобусів з кількістю посадочних місць для пасажирів до 22, причепів, напівпричепів і мотоциклів; здійснювати ремонт, складання простих агрегатів і складових одиниць автомобілів із заміною окремих частин і деталей; знімати та встановлювати просту освітлювальну арматуру, ізолювати та паяти провідники; виконувати роботи з технічного обслуговування автомобілів, усувати виявлені дрібні несправності; виконувати слюсарну обробку деталей за 12–14 квалітетами із застосуванням слюсарного інструменту і контрольованими приладами; виконувати роботи з ремонту і першого технічного обслуговування не складних автомобілів, їх вузлів, агрегатів і систем під керівництвом слюсаря вищої кваліфікації, а саме: карбюраторних і задньопривідних автомобілів.

Загальнопрофесійними вимогами до слюсаря з ремонту автомобілів визначено такі: раціонально організовувати та ефективно використовувати робоче місце; дотримуватися норм технологічного процесу; не допускати браку у роботі; знати і виконувати вимоги нормативних актів з охорони праці і навколишнього середовища, дотримуватись норм, методів і прийомів безпечного ведення робіт; використовувати, в разі необхідності, засоби попередження і усунення природних і непередбачених негативних явищ (пожежі, аварії, повені тощо); знати інформаційні технології в обсязі, що є необхідним для виконання професійних обов'язків; володіти обсягом знань з правових питань галузі, основ ведення підприємницької діяльності, правової

бази розвитку підприємства, механізму заснування власної справи, державної реєстрації суб'єктів підприємницької діяльності, підприємницького права, підприємницької діяльності та трудового законодавства в межах професійної діяльності.

Наведемо типовий навчальний план підготовки кваліфікованих робітників зі спеціальності «Слюсар з ремонту автомобілів», загальний фонд навчального часу якого становить 837 годин (табл. 1.2).

Таблиця 1.2

Типовий навчальний план
підготовки кваліфікованих робітників зі спеціальності «Слюсар з
ремонту автомобілів»

(Джерело: [42])

№ з/п	Навчальні предмети	Кількість годин	
		Всього	З них на ЛПР
1.	Загальнопрофесійна підготовка	68	
1.1.	Основи правових знань	17	
1.2.	Основи галузевої економіки і підприємництва	17	
1.3.	Інформаційні технології	11	5
1.4.	Правила дорожнього руху	8	
1.5.	Резерв часу	15	
2.	Професійно-теоретична підготовка	273	
2.1.	Спеціальна технологія	128	22
2.2.	Допуски і технічні виміри	16	5
2.3.	Технічне креслення	50	22
2.4.	Матеріалознавство	16	3
2.5.	Електротехніка	25	2
2.6.	Охорона праці	38	6
3.	Професійно-практична підготовка	460	
3.1.	Виробниче навчання	228	
3.2.	Виробнича практика в майстернях і на підприємстві	232	
4.	Консультації	30	
5.	Державна кваліфікаційна атестація (або поетапна атестація при продовженні навчання)	6	
6.	Загальний обсяг навчального часу (без п.4):	807	65

Таким чином, загальнопрофесійна підготовка слюсарів з ремонту автомобілів 2-го розряду здійснюється в обсязі 68 годин і передбачає оволодіння учнями такими предметами, як «Основи правових знань», «Основи галузевої економіки і підприємництва»; «Інформаційні технології», «Правила дорожнього руху». Типовим навчальним планом передбачено резерв часу для варіативної складової загальнопрофесійної підготовки, що становить всього 15 годин. Отже, варіативність змісту підготовки є низькою.

Професійно-теоретична підготовка слюсарів з ремонту автомобілів 2-го розряду має обсяг 273 години, причому майже половину часу відведено для предмета «Спеціальна технологія», яка є ключовою щодо вивчення інноваційних виробничих технологій. Також до цієї складової входять предмети, що спрямовані на оволодіння учнями технічними знаннями, розвиток технічних здібностей, зокрема: «Допуски і технічні виміри», «Технічне креслення», «Матеріалознавство», «Електротехніка», «Охорона праці».

На професійно-практичну складову у структурі типового навчального плану підготовки слюсарів з ремонту автомобілів 2-го розряду передбачено найбільший обсяг часу – 460 годин.

До переліку кабінетів, лабораторій, майстерень для підготовки кваліфікованих робітників за професією «Слюсар з ремонту автомобілів» включено: кабінети спеціальної технології, електротехніки, інформаційних технологій, охорони праці, основ галузевої економіки та підприємництва, технічного креслення; лабораторії будови автомобілів і технічного обслуговування автомобілів, слюсарну майстерню та майстерню з ремонту автомобілів.

У Додатку А наведено приклад розробленого на основі стандарту робочого навчального плану для підготовки кваліфікованих робітників за професією «Слюсар з ремонту автомобілів» Вищого професійного училища №25 м. Хмельницького, а у додатку Б – паспорту комплексно-методичного

забезпечення слюсарної майстерні ДПТНЗ «Вінницьке вище професійне училище сфери послуг».

У 2019 р., коли вже завершувався формувальний етап дослідження, був прийнятий Стандарт з професійної (професійно-технічної) освіти для цієї ж спеціальності, розроблений на основі компетентнісного підходу [211]. Згідно нового стандарту підготовка кваліфікованих робітників за професією «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів» включає первинну професійну підготовку, перепідготовку та підвищення професійної кваліфікації. Підготовка за кожною професійною кваліфікацією ґрунтується на компетентнісному підході та структурується за модульним принципом. Навчальний модуль є логічно завершеною складовою СП(ПТ)О, що формується на основі кваліфікаційної характеристики та/або, за наявності, професійного стандарту, потреб роботодавців, сучасних технологій та новітніх матеріалів.

Структура навчального модуля включає перелік компетентностей та їх зміст. Засвоєння навчального модуля може підтверджуватися відповідним документом (сертифікат/посвідчення/свідоцтво), що видається закладом професійної (професійно-технічної) освіти.

У стандарті зазначено, що робочі навчальні плани та програми для підготовки кваліфікованих робітників розробляються закладами професійної (професійно-технічної) освіти за погодженням з роботодавцями та органами управління освітою на основі типових навчальних планів та типових навчальних програм.

Стандартом передбачено, що критерії кваліфікаційної атестації випускників розробляються навчальним закладом разом з роботодавцями і ґрунтуються на компетентнісному підході відповідно до вимог кваліфікаційної характеристики, потреб роботодавців, сучасних технологій та новітніх матеріалів і погоджуються з регіональними органами освіти.

Отже, новий стандарт ґрунтується на модульно-компетентній основі, передбачає активне залучення роботодавців і регламентує підготовку до застосування інноваційних виробничих технологій.

Базовий зміст підготовки автослюсарів ґрунтується на тому, що вивчення автомобілів на основі однієї або кількох моделей не може дати уявлення про будову й роботу всіх існуючих автомобілів, отже щоб підготувати спеціаліста з експлуатації й технічного обслуговування автомобілів за короткий час, відведений навчальною програмою, необхідно пояснити сутність окремих процесів і явищ, що забезпечують роботу автомобіля, викласти принципи, на яких вони ґрунтуються, а потім на цій підставі роз'яснити будову механізмів, котрі реалізують зазначені процеси. Оскільки принцип дії одних і тих самих агрегатів автомобілів аналогічний, то достатньо знати кілька найпоширеніших їх конструктивних рішень, щоб мати уявлення про процес у цілому. Про це, зокрема, зазначають В. Кисликов, В. Лущик, автори підручника «Будова й експлуатація автомобілів» для учнів закладів професійної (професійно-технічної) освіти, які оволодівають професіями водіїв і спеціалістів з обслуговування й ремонту автомобілів [75]. Водночас автомобільний парк України постійно поповнюється автотранспортними засобами нової конструкції, що використовують альтернативні види палива, вимагають нових засобів діагностики, вдосконалюється структура рухомого складу, збільшується швидкість руху та кількість транспортних засобів великої вантажопідйомності і пасажиромісткості. Означене вимагає постійної модернізації змісту підготовки кваліфікованих робітників автотранспортної галузі у контексті застосування інноваційних виробничих технологій, що можливо за рахунок вибіркового компонентів.

Розглянемо Освітню програму «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів» Навчально-наукового центру ПТО НАПН України за модульною структурою (http://nnc.kiev.ua/op_7231-sl.html) [193]. Освітня програма передбачає використання викладачем різних видів апаратного та

програмного забезпечення за умови відповідності його вимогам чинного законодавства, нормативних документів та даної програми, автономію викладача щодо методики проведення кожного уроку, що надає широкі можливості для вивчення інноваційних виробничих технологій. Щодо контролю за освітнім процесом та форм атестації в ОП зазначено про поточний і тематичний контроль; поетапну кваліфікаційну атестацію на 2, 3 розряди слюсаря з ремонту колісних транспортних засобів, що проводиться після проходження навчання відповідно до ДСПТО 7231.GO.50.20-2014 і складається з виконання кваліфікаційних пробних робіт та тестування з професійно-теоретичної підготовки; державну кваліфікаційну атестацію на 4 розряд слюсаря з ремонту колісних транспортних засобів, що проводиться після проходження всіх модулів навчання відповідно до ДСПТО 7231.GO.50.20-2014 і складається з виконання кваліфікаційної пробної роботи та виконання ситуативних кваліфікаційних комплексних завдань. Приклад оформлення результатів атестації наведено у Додатку Ф.

Директор Навчально-наукового центру ПТО НАПН України Д.В. Гоменюк, обґрунтовуючи зміст підготовки кваліфікованих робітників для автосервісу відповідно до вимог ринку праці, зазначає, що у кожному педагогічному колективі важливо будувати не тільки навчальні плани та програми, а й більшою мірою весь зміст інформаційно-дидактичного забезпечення професійної підготовки [28, с. 117-118].

Освітня діяльність закладу переконливо втілює позицію керівника-дослідника, що зміст підготовки спеціального характеру може бути реалізований в межах варіативної частини навчального плану та навчальних програм, змісту компонентів професійного виховання та має бути орієнтований на здатність успішно задовільняти індивідуальні та соціальні потреби, діяти та виконувати поставлені завдання. Під його керівництвом розроблено та впроваджено посібники «Система впорскування палива та керування двигуном» (Ч. 1., Ч. 2.), «Сервіс кондиціонерів», «Фарбування автомобілів – підготовчі операції», «Курс ремонту лакофарбного покриття»,

«Фарбування автомобілів – кінцеве фарбування», «Регулювання кутів, встановлення коліс», «Електронні системи стабілізації руху», каталог електронних презентацій нових виробничих технологій, відеотеки тематичних занять зі спецдисциплін та виробничого навчання, дидактичні комплекси (робочі зошити, дидактичні завдання, виробничі ситуації) зі спецдисциплін, програми тренінгу «Поведінка фахівця на ринку праці» та спецкурсу «Саморегуляція професійного успіху».

За змістом навчально-методичні матеріали побудовані таким чином, щоб була можливість використовувати їх при вивченні різних предметів, на різних етапах підготовки, проводити інтегровані заняття, рекомендувати учням для виконання міждисциплінарних проєктних задач тощо.

У контексті сучасного навчально-методичного забезпечення освітнього процесу сьогодні особливого значення набуває ведення викладачами персональних сайтів, на яких вони розміщують корисну і цікаву інформацію для здобувачів освіти, їхніх батьків, колег. Інтернет надає широкі можливості для реалізації автономії і прояву авторського підходу у викладанні. Так, на сайтах викладачів спецдисциплін ННЦ ПТО НАПН України, які здійснюють підготовку майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі, наповнюються такі сторінки, як «Головна», «Візитівка», «Кабінет», «Учням», «Дистанційне навчання», «Проекти», «Колегам», «Циклова комісія» [193]. Кожен сайт віддзеркалює авторський підхід викладача, водночас всі педагоги розміщують нормативну документацію, підручники, посібники, довідники, електронні навчальні ресурси, відеоконтент, завдання для самостійної роботи та контролю.

Моніторинг ринку праці у сфері автосервісу (малих приватних СТО) свідчить про те, що роботодавці роблять ставку саме на широкопрофільну компетентність робітника, його обізнаність у нових виробничих технологіях [28, с. 46]. Спеціалізація кваліфікованих робітників за ринкових умов визначає конкурентоспроможність підприємств автосервісу. Зокрема, підтримання в робочому стані обладнання, механізмів, апаратури, що

потребує забезпечення поточного ремонту, міжремонтного обслуговування різноманітних типів обладнання можуть виконувати робітники з професій: слюсар-електрик з ремонту електрообладнання, слюсар-ремонтник, слюсар з КВПіА; виготовлення і підтримання в робочому стані технологічного оснащення, що потребує слюсарно-інструментальної роботи з виготовлення, ремонту і відновлення інструменту та пристосувань можуть виконати слюсар – інструментальник, токар, фрезерувальник, токар-розточувальник; для підготовки й удосконалення майбутнього виробництва затребувані робітники усіх професій експериментальних цехів, здатних до роботи із вдосконалення технологічних процесів, тощо.

На сайтах центрів зайнятості та закладів професійної (професійно-технічної) освіти, що здійснюють відповідну підготовку, наголошується на престижності професії слюсаря, зростанні попиту на фахівців з експлуатації та ремонту автомобілів і на тому, що у майбутньому професія збережеться, але в ній відбудуться суттєві зміни: деякі операції зникнуть, ручна праця зведеться до мінімуму і процес в цілому буде автоматизований [192, 189, 188].

У контексті підготовки висококваліфікованих робітників до сучасного ринку праці майбутніх кваліфікованих робітників підкреслимо той факт, що суттєві ускладнення конструкцій сучасних автомобілів підвищують вимоги до якості їх технічного обслуговування, ремонту, а це вимагає дорогого складного обладнання, приладів та інструментів.

Сучасні механізми і обладнання, які використовуються сьогодні на СТО автомобілів і авторемонтних підприємствах, значною мірою ґрунтуються на результатах досліджень у сфері фундаментальних наук, високих технологій обробки матеріалів і збирання автомобільних вузлів підвищеної надійності, широкому використанні електроніки. Такі підприємства вимагають від технічного персоналу готовності працювати на сучасному технологічному і діагностичному обладнанні, використовувати пристрої та інструменти для виконання високоякісного обслуговування і ремонту вітчизняних та

зарубіжних автомобілів. Здійснення такої підготовки у ЗП(ПТ)О ускладнюється, оскільки матеріально-технічна база закладів часто не відповідає достатньому рівню модернізації виробництва. Отже, актуальною є потреба у налагодженні ефективного соціального партнерства з регіональними підприємствами автосервісу з метою підвищення якості підготовки кваліфікованих робітників автотранспортної галузі у системі професійної (професійно-технічної) освіти. Позитивним прикладом розвитку такого партнерства є співпраця між Вінницьким вищим професійним училищем сфери послуг та роботодавцями, досвід якої свідчить про ефективність здійснення виробничого навчання безпосередньо на СТО. Про високий рівень професійної підготовки майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів свідчить їх працевлаштування у кращі автосалони та станції технічного обслуговування міста Вінниці, Вінницької області та України.

Активну участь роботодавців у популяризації фахової підготовки молоді з професії «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів» та сприянні вивченню інноваційних виробничих технологій можна спостерігати на прикладі проведення відкритої інтернет-вікторини «Я – автомобіліст від «А» до «Я»!» на базі Шосткинського вищого професійного училища (https://vpu19.ucoz.ua/index/viktorina_dlja_avtoljubiteliv/0-85) [190]. Замовниками й організаторами вікторини є стейкхолдери – представники приватного сектору та ЗП(ПТ)О, а партнерами – Громадська організація «Академія інноваційних технологій» та Шосткинський міський благодійний фонд «Перспектива». Серед цілей вікторини – підвищення рівня технічної та практичної майстерності учасників; виявлення та підтримка обдарованої молоді; піднесення іміджу підготовки кваліфікованих робітників, навчально виховного процесу та його учасників, училища в цілому; стимулювання соціальної активності учасників; впровадження нових сучасних форм проведення дозвілля із застосуванням новітніх інформаційних технологій; поширення корисної інформації про розвиток транспортної

галузі в Україні та за її межами; пропаганда розвитку креативного мислення, технічної творчості, особистісного розвитку громадян; створення максимально можливих і сприятливих умов для морального, інтелектуального виховання, підтримання позитивного заряду енергії у період тривалої стресової ситуації, викликаної пандемією Covid-19. Приватні підприємці, які є багаторічними партнерами училища та забезпечують майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів базами практики, не тільки ініціювали цей проєкт, а й прийняли рішення взяти активну участь в оцінюванні та нагородженні учасників за досягнуті результати.

У контексті реалізації реформи професійної (професійно-технічної) освіти в Україні триває процес відкриття у ЗП(ПТ)О навчально-практичних центрів, зокрема із підготовки слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів. Такі центри здійснюють підготовку, перепідготовку, стажування і підвищення кваліфікації. Згідно Положення про навчально-практичний центр (за галузевим спрямуванням) закладу професійної (професійно-технічної) освіти, затвердженого Міністерством освіти і науки, молоді та спорту України у 2012 році, головною метою діяльності НПЦ є реалізація завдань щодо вдосконалення практичної підготовки учнів, слухачів закладів професійної (професійно-технічної) освіти, студентів закладів вищої освіти, підвищення кваліфікації педагогічних працівників, фахівців підприємств, організацій, установ, впровадження в освітній процес новітніх виробничих технологій із застосуванням сучасного обладнання, інструментів і матеріалів, здійснення шляхом співробітництва і взаємодії постійного зв'язку між підприємствами та іншими ЗП(ПТ)О з метою поширення інноваційних педагогічних та виробничих технологій, інформації щодо новітніх матеріалів, інструментів, обладнання тощо [142]. Такі центри із підготовки слюсарів колісних транспортних засобів створено у 2019 році, зокрема, у Квасилівському професійному ліцеї [191], ДПТНЗ «Роменське вище професійне училище» [189], Хустському професійному ліцеї [196],

Тернопільському вищому професійному училищі №4 ім. Михайла Паращука [194], ДНЗ «Ярмолинецький агропромисловий центр професійної освіти» [187].

Напрями діяльності НПЦ охоплюють співробітництво з підприємствами, організаціями, установами, навчальними закладами, центрами зайнятості, місцевими органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування, державними і громадськими організаціями, щодо впровадження інноваційних підходів до здійснення системного комплексного, орієнтованого на практику освітнього процесу в системі професійно-технічної освіти, передового досвіду з професійної підготовки кваліфікованих робітників за професією «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів»; впровадження у навчально-виробничий процес інноваційних технологій та методів професійного навчання із застосуванням сучасних виробничих технологій, техніки, обладнання, інструментів і матеріалів; створення цілісної системи інноваційних методик професійного навчання на основі вивчення, апробації кращого педагогічного та виробничого досвіду у сфері автотранспорту і впровадження його в інших навчальних закладах і установах; інформатизацію і комп'ютеризацію процесу професійного навчання. У Додатку В наведено приклад програми стажування з професії «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів» на базі навчально-практичного центру ДНЗ «Ярмолинецький агропромисловий центр професійної освіти».

Ключовими чинниками ефективності формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій є професійний розвиток педагогічних працівників ЗП(ПТ)О, створення відповідного середовища закладу.

Наприклад, викладачі Роменського ВПУ активно використовують електронні освітні ресурси у спеціально створеному навчальному середовищі (MOODLE) що забезпечує доступ учнів до теоретичного матеріалу

дисципліни, створює умови для виконання різнорівневих тренувальних вправ, тестів, які дають змогу готуватися до уроків контролю знань, олімпіад, конкурсів. Створена електронна бібліотека Роменського ВПУ є сучасним потужним інформаційним простором (<http://bibliotekavpu.ucoz.com/>) [189]. Читальний зал обладнаний сучасними комп'ютерами з доступом до мережі Інтернет та копіювальними пристроями. Електронна бібліотека навчального закладу складається не лише з літератури загальноосвітніх предметів, а й містить інформацію професійного спрямування, окремо по кожній професії та спеціальності, з якої ведеться підготовка в училищі, зокрема з підготовки слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів. У бібліотеці міститься не лише програмовий матеріал з кожного предмета та професії, а й безліч додаткового (різноманітні презентації, відеоматеріали, відеофільми, лекції тощо). Це дає змогу учням поглибити отримані на уроках знання та якісно підготуватися до участі в різноманітних заходах. Учні цього закладу освіти є неодноразовими переможцями конкурсів та олімпіад обласного та Всеукраїнського рівнів.

Водночас потенціал сучасних ІКТ у професійній (професійно-технічній) освіті ще не є оптимально застосованим. Сьогодні якість професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі можливо підвищити за рахунок поєднання сучасних педагогічних технологій з інформаційно-комунікаційними. Становлення в сучасному світі глобального комунікаційного простору, що справляє відчутний вплив на всі компоненти структури суспільства, має як небезпечності, так і позитивні сторони. З одного боку, в інформаційно-телекомунікаційну епоху відбуваються деструктивні процеси, пов'язані з «кризою культури», а з іншого – комп'ютеризація стає могутнім чинником гуманізації, розкриття творчих потенцій особистості, звільняє її від рутинної, формально-допоміжної праці.

Прикладом такої ефективної інтеграції є Інтернет-проекти, зокрема веб-квести, що втілюють проектне навчання на основі застосування

інформаційно-комунікаційних технологій. Використання веб-квестів є проявом гейміфікації, що полягає у використанні в процесі навчання ігрових практик і механізмів для залучення тих, хто навчається, до вирішення навчально-пізнавальних та виховних проблем. Ефективне застосування технології проєктного навчання у поєднанні з інформаційно-комунікаційними технологіями (ІКТ) в освітньому процесі закладів професійної освіти підвищує ефективність усіх видів навчальної діяльності, якість підготовки майбутніх кваліфікованих робітників, зокрема формування їхньої готовності до застосування ІВТ.

У ході VI Всеукраїнського науково-практичного семінару «Інноваційні методики професійної підготовки кваліфікованих робітників сфери автотранспорту» у рамках Всеукраїнського фестивалю науки (м. Київ, 19 травня 2015 року) було проведено експрес-анкетування педагогів ПТНЗ автотранспортного профілю із використанням сервісу Plicers щодо застосування веб-квестів у навчанні (62 особи). Отримані дані засвідчили, що проєктні технології застосовують 75% викладачів і майстрів виробничого навчання, водночас серед означених технологій Веб-квести використовують лише 5 % опитуваних. З метою підвищення рівня готовності педагогічних працівників ЗП(ПТ)О автотранспортного профілю до застосування інтернет-проєктів було розроблено тренінгові заняття, які впроваджено в ході формувального етапу експерименту щодо формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування ІВТ [164].

Отже, аналіз особливостей формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій засвідчив високі вимоги підприємств щодо рівня такої готовності та водночас недостатню залученість роботодавців до цього процесу, відставання навчально-методичного забезпечення від швидкого оновлення ІВТ, відсутність спеціальних методик, наявність бар'єрів педагогічних працівників щодо застосування

інформаційно-комунікаційних технологій, недостатнє матеріально-технічне забезпечення закладів. Позитивні тенденції вбачаємо у запровадженні стандартів на модульно-компетентнісній основі, створенні навчально-практичних центрів з підготовки кваліфікованих робітників автотранспортної галузі, запровадженні елементів дуальної форми здобуття освіти.

Висновки до першого розділу

1. Аналіз науково-педагогічних джерел засвідчує необхідність науково-методичного супроводу формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, оскільки успішне оволодіння найсучаснішими виробничими технологіями та їх ефективне використання стає найважливішим завданням підготовки фахівців автотранспортної галузі.

За результатами аналізу інноваційного розвитку транспортної системи інноваційні виробничі технології автотранспортної галузі визначено як науково-обґрунтовані процедури гарантованого і якісного досягнення результатів щодо безпеки, екологічності, енергозбереження, цифровізації та автоматизації сучасних колісних транспортних засобів, ефективності їх експлуатації та ремонту.

Визначено, що існують різні домінанти, навколо яких вибудовуються дидактичні принципи: діяльність (навчальна і професійна), особистість, соціальне партнерство, тому при визначенні принципів формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій доцільним є поєднання особистісних, соціальних і діяльнісних аспектів. Встановлено такі принципи формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій: науковості, системності та цілісності, наступності та неперервності, продуктивності, варіативності, розвитку суб'єктності, інтерактивності, інноваційності, соціального партнерства.

Обґрунтовано методологічні основи формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників до застосування інноваційних виробничих технологій. Так, системний підхід у концептуальному плані закладає підвалини для розгляду виробничої технології як системи; діяльнісний – вимагає цілісного розгляду всіх основних компонентів педагогічного процесу; технологічний – передбачає гнучке інструментальне управління процесом навчання; особистісно орієнтований – передбачає врахування індивідуальних особливостей учнів; компетентнісний – забезпечує формування професійно важливих якостей особистості майбутніх кваліфікованих робітників; контекстний – зумовлює динамічний рух діяльності учнів від навчальної діяльності до професійної, трансформування першої у другу; інноваційно-зорієнтований – спрямований на забезпечення формування та розвитку критичного мислення і творчих здібностей майбутніх кваліфікованих робітників; суб'єктно-продуктивний – визначає у професійній підготовці провідну роль становлення суб'єктності особистості.

2. Поняття *«готовність майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій»* визначено як цілісне особистісне утворення, що характеризується мотиваційно-ціннісним ставленням до професійних інновацій, професійно значущими суб'єктними якостями та інноваційними властивостями, сукупністю необхідних професійних знань, умінь і навичок, що забезпечують використання інноваційних виробничих технологій у професійній діяльності на підприємствах автотранспортної галузі. Обґрунтовано такі компоненти готовності до застосування інноваційних виробничих технологій: *мотиваційно-ціннісний* (прагнення та внутрішня мотивація до застосування ІВТ, потреба у професійному самовдосконаленні, цінності соціальної відповідальності за результати діяльності, професійного самовдосконалення), *суб'єктний* (активність щодо застосування ІВТ, проактивність щодо професійного самовдосконалення, інноваційні властивості, здатність до групової взаємодії, рефлексія); *пізнавальний*

(розуміння суті і специфіки реалізації ІВТ, усвідомлення відповідних процедур, знання вимог щодо вибору та умов застосування ІВТ); *діяльнісний* (уміння й навички щодо застосування ІВТ, відповідність дій та вчинків вимогам їх застосування, здатність до самовдосконалення щодо застосування ІВТ).

3. Аналіз досвіду формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування ІВТ засвідчив високі вимоги підприємств щодо рівня такої готовності та водночас недостатню залученість роботодавців до цього процесу, відставання навчально-методичного забезпечення від швидкого оновлення виробничих технологій, відсутність спеціальних методик, недостатню готовність педагогічних працівників до використання інформаційно-комунікаційних технологій, невідповідність матеріально-технічного забезпечення закладів. Визначено такі позитивні тенденції, як: запровадження стандартів на модульно-компетентнісній основі, створення навчально-практичних центрів з підготовки кваліфікованих робітників автотранспортної галузі, запровадження елементів дуальної форми здобуття освіти.

Теоретичні положення, висвітлені в першому розділі, відображені у публікаціях автора [164], [169], [179], [180].

РОЗДІЛ 2.

ПРОЄКТУВАННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ АВТОТРАНСПОРТНОЇ ГАЛУЗІ ДО ЗАСТОСУВАННЯ ІННОВАЦІЙНИХ ВИРОБНИЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ

2.1. Педагогічні умови формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі застосування інноваційних виробничих технологій

Ефективність формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій детермінована педагогічними умовами, під якими розуміємо зовнішні й внутрішні обставини, що визначають становлення і прояв досліджуваного феномена в учнів [177].

У контексті теми дослідження охарактеризуємо сучасні підходи науковців до визначення педагогічних умов різних аспектів підготовки кваліфікованих робітників автотранспортної галузі. Так, Д. Гоменюк до педагогічних умов підготовки кваліфікованих робітників для автосервісу у закладах професійної (професійно-технічної) освіти відносить [28, с. 88]: розроблення моделі підготовки майбутніх кваліфікованих робітників автосервісу до професійної діяльності; відбір і структурування її змісту відповідно до вимог ринку праці; педагогічний супровід професійного самоутвердження майбутніх кваліфікованих робітників автосервісу у професійно-технічних навчальних закладах; створення професіоналізуючого середовища в ЗП(ПТ)О.

Модель підготовки майбутніх кваліфікованих робітників автосервісу до професійної діяльності спроектовано відповідно до соціального замовлення суспільства і соціальних очікувань особистості, підпорядковано меті формування конкурентоспроможного робітника для автосервісу, структуровано за етапами (мотиваційний, змістово-організаційний, оцінно-

результативний), кожен з яких має свій зміст, форми і методи професійного навчання й виховання і спрямовується на формування готовності учнів закладів професійної (професійно-технічної) освіти до роботи на підприємствах автосервісу. Науковцем доведено, що ефективність підготовки учнів ЗП(ПТ)О до професійної діяльності у сфері автосервісу визначальним чином залежить від змісту цієї підготовки, та запропоновано критерії його відбору і структурування для монопрофесій та інтегрованих професій, зокрема, відповідність змісту підготовки соціальному замовленню, вимогам роботодавців, потребам особистості; урахування у ньому досягнень науки та виробництва; передбачення перспектив розвитку професії (прогностичність), інноваційність; варіативність, спрямованість на формування професійних компетентностей.

Реалізація третьої умови – педагогічного супроводу професійного самоутвердження майбутніх кваліфікованих робітників автосервісу у закладах професійної (професійно-технічної) освіти – забезпечує, на нашу думку, людиноцентрованість професійної підготовки, оскільки передбачає організацію суб'єкт-суб'єктної педагогічної взаємодії учасників цього процесу (учні, педагогічний колектив ЗП(ПТ)О, роботодавці), спрямованої на допомогу майбутнім фахівцям у сфері автосервісу в професійному самовизначенні, самоутвердженні, становленні і неперервному професійному і особистісному розвитку. Зокрема, фасилітативність педагогічного впливу, що є за К. Роджерсом, однією з основ гуманістичного навчання, здійснюється створенням ситуацій успіху, забезпеченням відчуття свободи у діяльності й водночас, відповідальності за її результати; заохоченням, надихаючим прикладом викладача і майстра, опорою у професійній підготовці на психологічний досвід і Я-концепцію учня.

Створення у закладі професійної (професійно-технічної) освіти професіоналізуючого середовища розглядається дослідником як сукупність навчально-методичних, навчально-виробничих, психологічних та матеріально-технічних умов, які адекватно відображають контекст

майбутньої професійної діяльності на підприємствах автосервісу, сприяють розвитку в учнів ЗП(ПТ)О мотивації на оволодіння професіями сфери автосервісу, забезпечують ефективність засвоєння та практичної реалізації ними професійних знань, умінь і навичок, а також формування в них професійно необхідних якостей особистості, зокрема, конкуренто-спроможності, мобільності, творчої активності, самостійності тощо.

Дослідником В. Динько обґрунтовано організаційно-педагогічні умови, що забезпечують ефективність підготовки кваліфікованих робітників з ремонту автотранспортної техніки у ЗП(ПТ)О [43]: впровадження компетентнісно-орієнтованих технологій підготовки учнів ЗП(ПТ)О до виробничої діяльності; розробка та реалізація моделі партнерської взаємодії «ринку ремонту автотранспортної техніки – заклад професійної (професійно-технічної) освіти – майбутній кваліфікований робітник з ремонту автотранспортної техніки»; активізація інноваційного стилю діяльності в системі «педагог – учень»; використання проектної технології у процесі вивчення професійно-орієнтованих предметів.

Реалізація першої умови передбачає комплексне поєднання елементів освітніх педагогічних технологій, орієнтованих на особистість учня в процесі навчання (імітаційна, особистісно-орієнтована, компетентнісна, професійно-орієнтована, інтегральна, інформаційна), на потреби професійно орієнтованого ринку праці (ремонт автотранспортної техніки) та на соціально орієнтовану прогнозованість кінцевого результату навчально-виробничого процесу. Друга умова забезпечує навчання учнів на сучасному обладнанні (якого не може придбати ЗП(ПТ)О за державні кошти), освоєння новітніх технологій на практиці, відпрацювання професійних навичок в реальних умовах, своєчасне отримання інформації про існуючі вакансії, наявність соціальних гарантій і соціального захисту. Третя умова, активізація інноваційного стилю діяльності суб'єктів навчально-виробничого процесу, передбачає проведення постійно діючого науковометодичного семінару, участь педагогів та учнів у заходах науково-практичного характеру: круглих

столах, конкурсах, конференціях регіонального, всеукраїнського та міжнародного рівнів. Четверта умова пов'язана з використанням проєктної технології у процесі вивчення професійно-орієнтованих предметів, що передбачає проєктування процесу навчання з метою гарантованого досягнення дидактичних цілей, виходячи із заданих вихідних установок (соціальне замовлення, освітні орієнтири, цілі, зміст і методика навчання).

Дослідниця О. Дубініна визначає такі психолого-педагогічні умови навчання майбутніх робітників у центрах професійно-технічної освіти [48]: цілеспрямований розвиток в учнів потреби в самоосвіті та самовдосконаленні, системно-послідовне формування «умінь навчатися», створення сприятливого середовища для освітньої діяльності учнів.

Реалізація першої умови передбачає застосування різноманітних форм самоосвітньої діяльності, зокрема таких, як перегляд відеофільмів у відеолабораторіях та вдома, пошук та опрацювання додаткової інформації в комп'ютерних мережах, опрацювання теоретичного матеріалу, самозапис на дисках, виконання лабораторних завдань у комп'ютерних класах, написання самостійних робіт та презентація доповідей, рефератів, оброблення результатів навчально-дослідної роботи, робота з програмами щодо вивчення іноземної мови тощо. Друга умова пов'язана з системно-послідовним формуванням в майбутніх робітників «умінь навчатися». Автор підкреслює, що крім загальноосвітньої підготовки учень ЗП(ПТ)О має оволодіти обраною професією, використавши при цьому здобутий обсяг природничо-математичних і соціально-гуманітарних знань, що вимагає сумлінного, наполегливого, самостійного навчання. Третя умова, створення сприятливого середовища для освітньої діяльності учнів, має здійснювати вплив на організацію навчання майбутніх робітників завдяки таким компонентам, як діяльнісний (відображає сукупність різних видів діяльності, необхідних для самостійного навчання й різнобічного розвитку особистості учня), комунікативний (характеризує простір міжособистісної взаємодії майбутнього робітника з освітнім середовищем та його суб'єктами),

змістовий (включає зміст освіти, зміст навчання, зміст виховання, що характеризує особистісні цінності, якості фахівця певної кваліфікації), матеріально-технічний (вся інфраструктура).

У дисертаційному дослідженні А. Кононенка визначено такі педагогічні умови формування професійної компетентності майбутніх слюсарів з ремонту автомобілів у ЗП(ПТ)О: формування в учнів позитивної мотивації до оволодіння професійними знаннями й уміннями; створення інформаційного професійно-орієнтованого середовища; використання електронних засобів навчання у формуванні професійної компетентності учнів; застосування у процесі навчання інтерактивних педагогічних технологій [82, с. 89-112].

Доведено, що формування в учнів позитивної мотивації до оволодіння професійними знаннями й уміннями зумовлює їхню активну позицію та наполегливість у критичному засвоєнні осучаснених знань, набутті професійних умінь та навичок; здатності добирати оптимальні види і прийоми практичної діяльності, виконувати технологічну, інструментальну функцію. З'ясовано, що створення інформаційного професійно-орієнтованого середовища сприяє формуванню вмінь раціонально планувати та проєктувати професійні дії й алгоритми діяльності, регламентувати час на виконання навчальних завдань, уможлиблює використання різноманітних джерел у процесі освітньо-пізнавальної діяльності, передбачає розвиток поінформованості учнів з професійно-технологічними відомостями сучасної автотранспортної галузі. Обґрунтовано, що використання електронних засобів навчання у формуванні професійної компетентності учнів сприяє формуванню ціннісних орієнтацій особистості на оволодіння сучасними знаннями, прагнень переосмислювати й узагальнювати здобуті теоретичні знання про новітні способи діагностування, ремонт і технічне обслуговування автомобілів. Визначено, що застосування інтерактивних педагогічних технологій активізує і стимулює процеси освітньо-пізнавальної

діяльності учнів в опануванні теоретичних відомостей, набутті професійних умінь і навичок, уможлиблює самоактуалізацію учнів у процесі навчання.

Узагальнюючи результати проаналізованих досліджень, доцільно зазначити, що сучасні педагогічні умови підготовки майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі передбачають формування позитивної мотивації учнів до професійної діяльності, застосування інноваційних педагогічних технологій, створення відповідного освітнього середовища закладів професійної освіти, використання електронних засобів навчання.

З урахуванням результатів теоретичного аналізу здійснено експертне оцінювання важливості педагогічних умов формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій. До експертної групи увійшли 19 експертів – науковці, керівники закладів професійної освіти, викладачів спеціальних дисциплін, методистів. Процедура експертного оцінювання здійснювалася в три етапи: на першому – в ході мозкового штурму визначено перелік педагогічних умов та уточнено їх формулювання, на другому – здійснено індивідуальне оцінювання значущості умов за шкалою від 0 до 10 балів, на третьому – за результатами визначення середньої оцінки кожної умови встановлено відповідне місце у загальному рейтингу. Результати експертного оцінювання представлені у табл. 2.1.

Виходячи з кількості педагогічних умов (12) шкалюванням визначено такі критерії їх вибору (1-4 місце – пріоритетні), (5-8 місце – доцільні), (9-12 місце – бажані).

Таблиця 2.1

**Результати визначення експертами значущості педагогічних умов
формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників
автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих
технологій**

(розроблено автором)

№ з/п	Педагогічна умова	Середній бал	Місце
1.	Проектування моделі формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій	3,68	10
2.	Розроблення методики формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій	8,63	2
3.	Підвищення мотивації учнів до оволодіння інноваційними виробничими технологіями	8,10	3
4.	Використання особистісно-розвивальних педагогічних технологій	5,74	6
5.	Доповнення змісту навчання знаннями і вміннями щодо застосування інноваційних виробничих технологій	7,52	4
6.	Педагогічний супровід формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій	6,47	5
7.	Навчання на рівні сучасних транспортних і технічних засобів	1,32	12
8.	Застосування елементів дуальної системи професійної підготовки	5,16	8
9.	Використання методів розвитку креативності учнів	2,89	11
10.	Формування в учнів умінь самоосвітньої діяльності	4,39	9
11.	Створення інноваційно-розвивального середовища	9,21	1
12.	Використання електронних навчальних ресурсів	5,58	7

Отже, перші чотири позиції обіймають такі педагогічні умови:

- створення інноваційно-розвивального середовища для формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій;
- розроблення та впровадження методики формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій;
- підвищення мотивації учнів до оволодіння інноваційними виробничими технологіями;
- доповнення змісту навчання знаннями і вміннями щодо застосування інноваційних виробничих технологій.

Схарактеризуємо суть визначених умов у такій послідовності, що відповідає структурі навчальної діяльності та логіці процесу формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі. Зокрема, підвищення мотивації учнів до оволодіння інноваційними виробничими технологіями передбачає формування інтересів, потреб установок, мотивів майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі щодо застосування інноваційних виробничих технологій. Загальновідомо, що мотиваційна сфера посідає провідне місце у структурі особистості, відповідно мотивація спонукає учнів до професійного саморозвитку, пізнання нового, творчого пошуку. Підвищення мотивації тих, хто навчається, зумовлюється такими чинниками, як обізнаність викладачів щодо основних мотивів навчання учнів, створення необхідних умов для реалізації їхніх особистісних потреб, орієнтація на успіх, встановлення гармонійних відносин між викладачем і навчальною групою та між учнями в групі, доброзичливе ставлення викладача до кожного учня, проведення «занять радості», на яких учні мають можливість отримати задоволення від того, що вони знають та вміють (дискусії, ігри, конкурси тощо); делегування учням повноважень; зовнішні умови навчання (стан приміщення, обстановка в аудиторії, сучасні технічні засоби навчання). Важливим сучасним аспектом

формування позитивної мотивації учнів вважаємо гейміфікацію навчання, що полягає у використанні в процесі навчання ігрових практик і механізмів для залучення здобувачів освіти до вирішення навчально-пізнавальних та виховних проблем.

Доповнення змісту навчання знаннями і вміннями щодо застосування інноваційних виробничих технологій спрямоване на введення відповідних змістових блоків і тем до предметів професійно-теоретичної, професійно-практичної підготовки, варіативного компонента змісту. У реалізації цієї умови ми спиралися на результати дослідження Д. Гоменюка, який доводить, що при відборі і структуруванні змісту професійної підготовки кваліфікованих робітників автосервісу необхідно [28, с. 115-116]: врахувати його загальнокультурний, загальнопрофесійний, загальноспеціальний і спеціальний характер й забезпечити пріоритет фундаментальності, випереджуючу спрямованість змісту; надати навчально-програмній документації, що розробляється, системного характеру; забезпечити її достатню відкритість, гнучкість, варіативність, універсальність, технологічність та діагностичність, що дозволить ефективно оцінювати якість результатів професійної підготовки кваліфікованих робітників автосервісу; взявши за основу змісту відображений у навчально-програмній документації державний стандарт, водночас забезпечити можливість урахування варіативного компоненту, зумовленого специфікою регіону, інтересами особистості; відповідність змісту навчання суспільно-економічним запитам має бути основою нової філософії змісту професійної підготовки кваліфікованих робітників автосервісу.

Розроблення та впровадження методики формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій має на меті методичний супровід оволодіння учнями відповідними знаннями, вміннями, навичками, розвитку їхніх креативних здібностей та інноваційних якостей. Складовими методики є цілі, зміст, методи, форми, технології, навчально-методичне

забезпечення. Методика реалізує мотиваційно-особистісні, пізнавальні, практичні цілі формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій та містить такі етапи: цільовий; змістовий, процесуальний, контрольньо-рефлексивний. Важливим аспектом методики є реалізація самостійної роботи учнів з метою поглиблення, узагальнення і прикладного застосування набутих знань і вмінь. Зокрема, передбачається створення учнями е-портфоліо, складовими яких є підготовлені завдання, матеріали, результати проєктної діяльності щодо опанування інноваційними виробничими технологіями.

Створення інноваційно-розвивального середовища для формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій розглядаємо як процес інтеграції зовнішніх і внутрішніх чинників, об'єктивних і суб'єктивних факторів ефективності професійної підготовки, що сприяє задоволенню індивідуальних потреб, засвоєнню цінностей та досвіду інноваційної діяльності, позитивно впливає на професійний розвиток та самореалізацію майбутніх кваліфікованих робітників. Таке середовище є відкритим, містить управлінський, інформаційний, суб'єктний, технологічний, матеріально-технічний компоненти. У його створенні вагомим завданням є проєктування інтегрованого, динамічного, відкритого Web-простору. Реалізація цієї умови передбачає системну роботу на рівні навчально (науково)- методичних центрів (кабінетів) ПТО, методичних служб закладів з педагогічними працівниками щодо оновлення їхніх знань про ІВТ та вдосконалення вмінь навчати цих технологій майбутніх слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів; співпрацю ЗП(ПТ)О з роботодавцями щодо їх залучення до професійно-практичної підготовки, оновлення матеріально-технічної бази закладів.

Доцільно зазначити, що перші дві розглянуті умови є спрямованими на конкретні аспекти формування готовності (мотивація, зміст підготовки), а дві

останні – узагальнюючими, такими, що інтегрують визначені експертами педагогічні умови, що оцінені нижче, ніж пріоритетні. Наприклад, розроблення та впровадження методики формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій передбачає використання особистісно-розвивальних педагогічних технологій, методів розвитку креативності учнів, формування в них умінь самоосвітньої діяльності, а створення інноваційно-розвивального середовища забезпечує навчання на рівні сучасних транспортних і технічних засобів, упровадження елементів дуальної системи професійної підготовки, використання електронних навчальних ресурсів.

Отже, формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій передбачає визначення та обґрунтування відповідних педагогічних умов. Результати теоретичного аналізу засвідчують важливість таких педагогічних умов підготовки майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі, як формування позитивної мотивації учнів до професійної діяльності, застосування інноваційних педагогічних технологій, створення відповідного освітнього середовища закладів професійної освіти, використання електронних засобів навчання.

Здійснене експертне оцінювання дозволило визначити такі педагогічні умови формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій: підвищення мотивації учнів до оволодіння інноваційними виробничими технологіями, доповнення змісту навчання знаннями і вміннями щодо застосування інноваційних виробничих технологій, розроблення та впровадження методики формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, створення інноваційно-розвивального середовища для формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників

автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій.

2.2. Модель формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій

Моделювання сьогодні є ефективним методом та обов'язковою складовою експериментального педагогічного дослідження, що дозволяє вивчати певні явища, процеси чи системи шляхом побудови і вивчення їхніх моделей-замісників, аналогів досліджуваного об'єкта. У педагогіці моделювання реальних явищ і об'єктів здійснюється з метою визначення або покращення їх характеристик, раціонального способу побудови, обґрунтування методів управління ними та прогнозування. Актуальність розроблення моделі формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій зумовлена потребами сучасного суспільства в підготовці фахівців інноваційного типу, які успішно оволодівають найсучаснішими виробничими технологіями та спроможні до їх ефективного використання.

Методологічні основи моделювання досліджено В. Алфімовим [2], О. Дахіним [40], Г. Суходольським [214], В. Тестовим [215], В. Тюркіним [218], В. Штоффом [226] та ін. Моделюванню педагогічних систем присвячені праці Ю. Бабанського [11], В. Безрукова [14], С. Гончаренка [30], О. Заір-Бек [59], В. Монахова [115] та ін. Моделі різних аспектів професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі розроблено Д. Гоменюком [28], В. Диньком [43], О. Дубініною [50], А. Кононенком [82] та ін.

Водночас у теорії і методиці професійної освіти відсутні моделі формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій.

Модель визначається і як умовний образ (зображення, схема, опис) будь-якого об'єкта (чи системи об'єктів), певна абстракція, що замінює в процесі дослідження оригінал, і як інструмент пізнання [14, с. 198-199].

Термін «модель» походить від лат. *modulus* – зразок – «речова, знакова або уявна система, що відтворює чи імітує принципи внутрішньої організації або функціонування, ті чи інші властивості досліджуваного об'єкта, безпосереднє вивчення якого через певні причини не можливе чи ускладнене, і яка може замінити цей об'єкт у пізнавальному процесі з метою отримання нової інформації про нього» [220].

За визначенням В. Штоффа, модель – це концептуальний інструмент, аналог певного фрагмента соціальної дійсності, який служить для зберігання та розширення знання про властивості та структуру процесів, що моделюються, орієнтований на керування ними [226]. На думку В. Алфімова, педагогічні моделі є формою абстракції особливого роду, в якій суттєві взаємозалежності об'єкта закріплені у зв'язках, що наочно сприймаються й уявляються, тим самим демонструючи єдність одиничного і загального, де першочерговим є загальне і суттєве [2].

У нашому дослідженні моделювання дозволяє відобразити цільові, методологічні, змістові, структурні, методичні аспекти формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до ІВТ та взаємозв'язки між ними. Отже, під моделлю формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування ІВТ, графічне зображення якої представлено на рис. 2.1, ми розуміємо унаочнення, опис та обґрунтування структурних компонентів цього процесу та взаємозв'язків між ними, відповідної логіки.

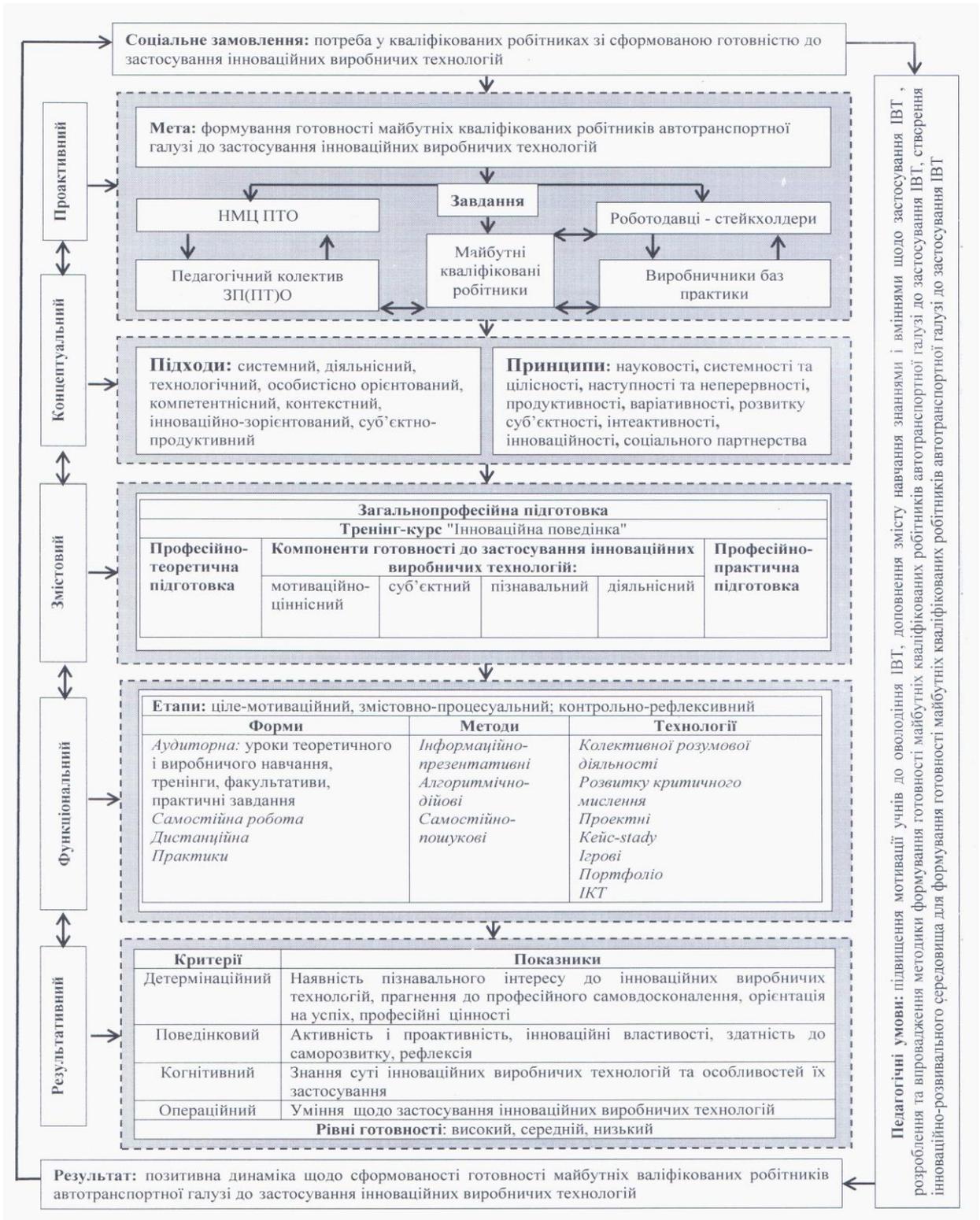


Рис. 2.1. Модель формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій (розроблено автором)

Модель містить п'ять блоків (проактивний, концептуальний, змістовий, функціональний і результативний), кожен з яких має змістове наповнення та вирішує необхідну частину завдань професійної підготовки.

Проактивний блок поєднує соціальне замовлення, загальну мету і завдання, суб'єктів досліджуваного процесу – майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі, керівників, педагогічних працівників закладів (професійно-технічної освіти), стейкхолдерів – роботодавців, працівників підприємств, які беруть активну участь у підготовці майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі.

Сучасне суспільство потребує фахівців інноваційного типу, зокрема кваліфікованих робітників автотранспортної галузі зі сформованою готовністю до застосування інноваційних виробничих технологій. Відповідно, метою є формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування ІВТ.

До провідних завдань належать – розвиток професійних цінностей, мотивації до успіху, особистісної проактивності, креативних здібностей майбутніх кваліфікованих робітників, оволодіння необхідними знаннями, уміннями, навичками, набуття досвіду ефективного застосування ІВТ.

За В. Паздрієм, проактивність – ознака певного явища чи суб'єкта, яка визначає його ініціативний, випереджувальний, цілеспрямований і довгостроковий характер при здійсненні заходів для уникнення прояву і максимізації негативних наслідків, настання позитивних явищ у зовнішньому оточенні з використанням новаторських і креативних підходів [128, с. 45]. Проактивний блок моделі закладає орієнтацію освітньої діяльності не на суто підсумковий контроль щодо отриманого результату, а на системне забезпечення якісної підготовки, в ході якої розвивається суб'єктність учня, мотивація на успіх, інноваційність, креативність, критичне мислення, формуються навички колективної розумової діяльності, набувається практичний досвід застосування інноваційних виробничих технологій. Суб'єктами цього процесу є також керівники і педагогічні працівники

ЗП(ПТ)О, стейкхолдери – роботодавці і працівники підприємств, які залучені до практичної підготовки.

Концептуальний блок містить наукові підходи і принципи формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників до застосування ІВТ. Концептуальною основою розробленої моделі є методологічні підходи: системний, діяльнісний, технологічний, компетентнісний, контекстний, інноваційно зорієнтований, суб'єктно-продуктивний.

Так, системний підхід в концептуальному плані закладає підвалини для розгляду виробничої технології як системи; діяльнісний – вимагає цілісного розгляду всіх основних компонентів педагогічного процесу; технологічний – передбачає гнучке інструментальне управління процесом навчання; особистісно орієнтований – уможливорює врахування індивідуальних особливостей учнів; компетентнісний – забезпечує формування професійно важливих якостей особистості майбутніх кваліфікованих робітників; контекстний – зумовлює динамічний рух діяльності учнів від навчальної діяльності до професійної, трансформування першої у другу; інноваційно-зорієнтований – спрямований на забезпечення формування та розвитку критичного мислення і творчих здібностей майбутніх кваліфікованих робітників; суб'єктно-продуктивний – визначає у професійній підготовці провідну роль становлення суб'єктності особистості.

До концептуального блоку також увійшли обґрунтовані в підрозділі 1.1. принципи формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій: науковості, системності та цілісності, наступності та неперервності, продуктивності, варіативності, розвитку суб'єктності, інтерактивності, інноваційності, соціального партнерства.

Змістовий блок моделі включає такі складові підготовки майбутніх кваліфікованих робітників, як загальнопрофесійна, професійно-теоретична та професійно-практична, що забезпечують формування компонентів готовності до застосування ІВТ (мотиваційно-ціннісного, суб'єктного, пізнавального,

діяльнісного). Так, до предметів загальнопрофесійної підготовки слюсарів з ремонту автомобілів (з 2019 р. – слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів) належать «Основи правових знань», «Основи галузевої економіки і підприємництва», «Інформаційні технології», «Правила дорожнього руху». До професійно-теоретичної підготовки слюсарів входять предмети «Спеціальна технологія», «Допуски і технічні виміри», «Технічне креслення», «Матеріалознавство», «Електротехніка», «Охорона праці». Професійно-практична підготовка включає виробниче навчання і виробничу практику в майстернях і на підприємстві.

До варіативної складової змістового блоку нами запропоновано тренінг-курс для учнів «Інноваційна поведінка», спрямований на формування у майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі креативності, вмінь щодо творчого розв'язання особистісних та професійних завдань, опанування технологій індивідуальної і групової творчої діяльності (підрозділ 2.3.; Додаток Е).

Реалізація змістового блоку передбачає забезпечення формування знань і вмінь майбутніх кваліфікованих робітників щодо інноваційної діяльності, дотримання сучасних вимог до проєктування навчального змісту, а також особливу організацію засвоєння навчального матеріалу, що може здійснюватися як процес інноваційної діяльності: від етапу генерування нових ідей до етапу їх впровадження та популяризації. Означене передбачає дотримання сучасних вимог до подачі навчального матеріалу, що ґрунтується на функціональній повноті компонентів змісту освіти, диференціації та інтеграції, наступності (ступеневості) освіти.

Для забезпечення формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників до застосування ІВТ змісту навчання має також бути притаманна актуальність, проблемність, образність. Ключовою вимогою до сучасного змісту навчання є використання інформаційних засобів, комп'ютерних технологій.

Важливими характеристиками змісту навчання для формування

готовності до застосування ІВТ є гнучкість та варіативність, що у найбільшій мірі притаманні модульній побудові змісту освіти.

Корисною є також диференціація та індивідуалізація навчання. Диференціація полягає у варіативності навчального матеріалу відповідно до інтересів, пізнавальних можливостей учнів та інших особистісних властивостей, а індивідуалізація може забезпечуватися розробленням індивідуальних навчальних програм, наданням індивідуальних завдань тощо.

Провідним чинником модернізації змісту підготовки майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування ІВТ є, на нашу думку, забезпечення його евристичного характеру, що передбачає активне залучення учнів до пошуку і опрацювання інформації щодо інноваційних виробничих технологій, заохочення до колективної розумової діяльності, критичного аналізу, привнесення особистого досвіду, взаємонавчання.

Функціональний блок моделі передбачає реалізацію методики формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, містить відповідні етапи, форми, методи, технології. В ході реалізації ціле-мотиваційного етапу здійснюється постановка загальної мети і конкретизація цілей за рівнями засвоєння навчального матеріалу, забезпечується створення досконалої системи мотивів, яка поступово, під час навчально-пізнавальної діяльності, трансформується в стійку ґрунтовну мотивацію до опанування інноваційними виробничими технологіями.

Змістовно-процесуальний етап формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій передбачає забезпечення засвоєння змісту навчання на рівнях запам'ятовування, осмислення, застосування і створення в ході загальнопрофесійної, професійно-теоретичної, професійно-практичної підготовки, самостійно-пошукової діяльності учнів.

Контрольно-рефлексивний етап ґрунтується на використанні широкого спектру методів і форм визначення результативності формування готовності учнів до застосування інноваційних виробничих технологій, порівняння одержаних результатів з очікуваними.

Ключовою вимогою до вибору форм, методів, технологій і дидактичних засобів формування готовності до застосування ІВТ є їх відповідність до поставлених цілей. Важливим є поєднання колективних та індивідуальних форм навчальної діяльності, при цьому роль самостійної роботи учнів поступово має зростати, чому ефективно сприятиме застосування елементів дистанційної форми навчання.

Згідно з обґрунтованими принципами, формування готовності до застосування ІВТ у процесі навчання має здійснюватися з використанням інформаційно-презентативних, алгоритмічно-дійових та самостійно-пошукових методів навчання. Інформаційно-презентативні методи навчання спрямовані на передання тим, хто навчається, готової інформації та відповідне її відтворення. За типами і способами вони поділяються на: усні (лекція, розповідь, пояснення, повідомлення, читання вголос); наочно-усні (ілюстрація, демонстрація, презентація); письмові (конспектування, реферування, анотування, планування, структурування, аналіз, синтез, класифікація, порівняння, узагальнення, конкретизація, інтерпретація, підсумки, висновки, переклад, виклад, твір, диктант, рецензування, доповідь, звіт, пояснювальна записка, стаття, тези).

Алгоритмічно-дійові методи навчання спрямовані на осмислення наданої інформації, оволодіння певними практичними процедурами і методами розв'язання стандартних задач та ситуацій. За типами і способами вони поділяються на: діалогічні (бесіда, дискусія, консультація, семінар, інструктаж, опитування); предметно-групові (вправа, дослід, діагностика, розв'язання задач, робота з ЕОМ, експеримент, кейс-метод, анкетування, тестування); групові (малі групи, «мозковий штурм», ігри, конференції, проекти, аукціон, конкурс, вікторина, аналіз ситуацій).

Самостійно-пошукові методи навчання спрямовані на самостійне здобуття інформації, формування вмінь самостійно вчитися. Вони поділяються на способи діяльності з неявно означеними предметами, але визначеним конкретним продуктом (результатом) роботи (спостереження, проекти, моделювання, дослідження) та способи діяльності з чітко означеними предметами дій (тексти, тестування, питання, задачі, лабораторні вправи, практичні вправи, тренування).

Серед технологій, що забезпечують результативність формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування ІВТ, технології колективної розумової діяльності та розвитку критичного мислення, проєктні, кейс-study, ігрові, портфоліо, інформаційно-комунікаційні.

Технологія колективної розумової діяльності спрямована на створення і поступове введення учнів у режим постійно зростаючої активності спільної пізнавальної діяльності шляхом системного розв'язання проблемних ситуацій.

Технологія розвитку критичного мислення формує здатність учнів до порівняння, зіставлення, розв'язання завдань у невизначених умовах, пошуку інформації, аналітичної діяльності, створення доказової бази для доведення точки зору, обґрунтованого прийняття рішень.

Проєктні технології, серед яких інформаційні, практико-орієнтовані, соціальні, дослідницькі, творчі, забезпечують навчання через діяльність, орієнтують учнів на застосування в проєктах інноваційних виробничих технологій.

Технологія кейс-study розвиває в майбутніх кваліфікованих робітників широту і гнучкість мислення, допомагає навчити їх раціонально використовувати інформацію, самостійно аналізувати факти, критично розглядати різні точки зору, обговорювати і захищати власну позицію, бути готовими до застосування різних засобів і методів, знаходити оптимальні вирішення питань.

Ігрові технології дозволяють моделювати майбутню професійну діяльність, передбачають інтерактивну взаємодію усіх учасників, у ході якої відбувається трансформація теоретичних знань у професійно необхідні практичні уміння і навички.

Технологія портфоліо реалізує ідею навчання протягом життя, дозволяючи забезпечити наступність різних етапів процесу навчання та комунікацію між його учасниками, допомагаючи планувати, відслідковувати та коректувати освітню та кар'єрну траєкторію майбутнього кваліфікованого робітника.

Інформаційно-комунікаційні технології забезпечують удосконалення процесу навчання, дозволяють автоматизувати контроль і оцінювання навчальної успішності учнів, організувати ефективну комунікацію здобувачів освіти і викладачів, обмін досвідом, сприяють розвитку творчих здібностей майбутніх кваліфікованих робітників.

Результативний блок моделі передбачає оцінювання, аналіз та корекцію результатів формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій і включає критерії (детермінаційний, поведінковий, когнітивний, операційний), відповідні показники та рівні сформованості означеної готовності (високий, середній, низький), а також запланований результат.

У моделі відображено вплив на реалізацію всіх її структурних елементів визначених педагогічних умов (підвищення мотивації учнів до оволодіння інноваційними виробничими технологіями, доповнення змісту навчання знаннями і вміннями щодо застосування інноваційних виробничих технологій, розроблення та упровадження методики формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, створення інноваційно-розвивального середовища для формування готовності майбутніх

кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій).

Спроектована модель формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій є засобом унаочнення цього процесу, відображає зв'язок педагогічної науки з практикою, узагальнює результати та визначає прогностичне бачення розв'язання поставленої проблеми.

Модель зумовлює такі ознаки освітнього процесу: цілісність – охоплено весь процес формування компонентів готовності майбутнього кваліфікованого робітника автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій (мотиваційно-ціннісного, суб'єктного, пізнавального, діяльнісного); поетапність – спроектовано поетапне вдосконалення змісту підготовки: від формування мотивації до практичного застосування інноваційних виробничих технологій; динамічність – передбачено системний перехід від низького, через середній, до високого рівня відповідної готовності; диференційованість – враховано особливості формування готовності до застосування ІВТ залежно від її вихідного рівня.

Акцентуємо також увагу на певних обмеженнях щодо можливостей перенесення результатів моделювання у реальну педагогічну діяльність, оскільки будь-яка модель відображає основні характеристики досліджуваного явища, неминуче спрощуючи його. Отже, навіть найкраща модель може замінити прототип лише частково, в одній або кількох його функціях чи властивостях.

2.3. Методика формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій

Реалізація моделі формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій вимагає відповідного методичного супроводу.

Методика у широкому розумінні розглядається як сукупність взаємопов'язаних способів та прийомів доцільного проведення будь-якої роботи. За С. Гончаренко, методика вивчає закономірності навчання, які впливають з особливостей науки чи мистецтва, що вивчаються. Ґрунтуючись на принципах виховання, методика розкриває мету вивчення навчальної дисципліни чи курсу, його значення для всебічного розвитку особистості студента. Одне з найважливіших завдань методики — знайти ефективні способи управління пізнавальною діяльністю студентів, тобто треба знати її об'єктивні закономірності, які вивчаються психологією і фізіологією вищої нервової діяльності, що й визначає зв'язок методики з цими науками [29, с. 10].

У Педагогічному словнику (автори Г. Коджаспірова, А. Коджаспіров) поняття «методика в освіті» визначається як опис конкретних прийомів, способів, технік педагогічної діяльності в окремих освітніх процесах [79, с. 174]. Провідними вимогами до методики є реалістичність, відтворюваність, виразність, відповідність цілям і завданням запланованої дії, обґрунтованість, результативність.

Розроблена авторська методика формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників до застосування інноваційних виробничих технологій відображена у функціональному блоці розглянутої у попередньому підрозділі моделі, водночас вона передбачає реалізацію всіх її елементів та масштабування від локального і предметного рівнів до міждисциплінарного. Методика складається з трьох етапів, які ми обирали, керуючись принципом поступовості, що дозволяє системно досягти запланованих результатів. Виокремлено такі етапи формування означеної готовності: ціле-мотиваційний, змістовно-процесуальний, контрольньо-рефлексивний. Розглянемо їх зміст.

Так, у процесі реалізації *ціле-мотиваційного етапу* здійснюється постановка загальної мети і конкретизація цілей за рівнями засвоєння навчального матеріалу. На цьому етапі, насамперед реалізується педагогічна

умова «підвищення мотивації учнів до оволодіння інноваційними виробничими технологіями».

Зазначимо, що на початку формувального етапу експериментальної роботи для викладачів і майстрів виробничого навчання, які здійснюють підготовку майбутніх кваліфікованих робітників до застосування ІВТ, проведено тренінги, майстер-класи, спецкурси щодо ІТ-підтримки цього процесу на базах обласних навчально (науково)- методичних центрів (кабінетів) ПТО, закладів професійної (професійно-технічної) освіти (Додатки Г, Д).

Основне правило операціоналізованої постановки цілей навчання полягає в тому, щоб формулювати цілі з позицій тих, хто навчається, починаючи з дієслів, застосовуючи конкретні, зрозумілі учням слова. Технологічна постановка цілей передбачає підвищену інструментальність. За такого підходу цілі формулюються через результати навчання, що виражені у діях учнів, причому таких, які педагог чи будь-який інший експерт можуть надійно визначити.

Операціоналізація цілей є важливим методичним аспектом, який визначає його призначення, особливості, цінність результатів, регламентує розроблення.

Технологічна постановка цілей передбачає їх конкретизацію за такими рівнями:

1. Загальні – опис основних передбачуваних навчальних результатів веб-квесту.

2. Орієнтовні – перелік усіх можливих результатів (компетентностей), які можна розподілити за типами (зокрема, застосовуючи певну класифікацію навчальних цілей) або розташувати в послідовності, що наближує до досягнення загальної мети.

3. Конкретні – докладний опис результатів, засобів і способів їх досягнення, контролю й необхідних норм (завдання). Переведення всіх орієнтовних навчальних цілей у конкретизовані не завжди доцільне.

Важливим є застосування чіткої, впорядкованої класифікації цілей, оскільки це, по-перше, дає змогу сконцентрувати зусилля, визначаючи першочергові завдання, порядок та перспективи подальшої роботи, по-друге, досягти ясності й гласності у спільній роботі з учнями, надаючи педагогу можливість роз'яснити учням орієнтири в їхній спільній навчальній роботі, обговорити їх, зробити прозорими, по-третє, створити еталони оцінювання результатів навчання.

У конкретизації навчальних цілей ми спитаємося на їх класифікацію на основі рівневого системного підходу до опису досягнень учнів (В. П. Беспалько [15] та ін.). Такий підхід дозволяє згрупувати результати навчання залежно від рівнів навчальної діяльності (табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Класифікація навчальних цілей формування готовності майбутніх кваліфікованих робтників автотранспортної галузі до застосування ІВТ

(адаптовано автором)

Рівень засвоєння навчального матеріалу	Вимоги до досягнень (рівня підготовки) учнів	Формулювання вимог у термінах зовнішньої діяльності
1. Відтворення знань («запам'ятати»)	Знати термінологію, специфічні факти (дати, події, імена людей тощо), категорії, критерії, методи, принципи, закони, теорії тощо	Давати визначення, називати, формулювати, описувати, встановлювати відповідність (між терміном та визначенням), показувати (знаходити), переказувати, перераховувати (особливості), обирати тощо
2. Розуміння («осмислити»)	Розуміти факти, закони, принципи, критерії, теорії; розуміти прочитаний текст. Застосовувати знання для пояснення, порівняння, для рішення кількісних та якісних задач.	Пояснювати, співвідносити, характеризувати (наводити характеристики), порівнювати, встановлювати (відмінності, залежності, причини), визначати суттєві ознаки

Продовження табл 2.2

Рівень засвоєння навчального матеріалу	Вимоги до досягнень (рівня підготовки) учнів	Формулювання вимог у термінах зовнішньої діяльності
3. Застосування знань у знайомій ситуації («застосувати»)	Правильно застосовувати методи, алгоритми, процедури; будувати графіки, діаграми, таблиці тощо	Розраховувати (визначати за формулами чи алгоритмом), вирішувати, складати щось за готовою схемою, виконувати відповідно до правил, демонструвати, вимірювати, продовжувати / завершувати (речення), вставляти пропущені слова (букви) тощо
4. Застосування знань у змінній чи незнайомій ситуації («створити»)	Інтегрувати знання з різних розділів для вирішення різних проблем, аналізувати, узагальнювати, оцінювати, конструювати, планувати діяльність, експеримент	Складати усну чи письмову відповідь на проблемне запитання, написати твір, проводити дослідження, формулювати гіпотезу (висновки), обґрунтовувати свою точку зору чи точку зору автора, передбачати наслідки, відрізнити факти від думок (суджень), факти від гіпотез, висновки від положень, аналізувати інформацію, знаходити помилку, вказувати судження, власну думку, давати судження про відповідність висновків і фактів, давати відгук чи рецензію, вказувати судження про значення (роль) ідей, про точність (вимірів), вказувати судження про якість (точність, ефективність, економічність зробленого, про обраний спосіб вирішення чи застосовані методи, будувати модель (змінювати модель), реконструювати, скласти план експерименту, розповіді, розв'язку, змінити план тощо

У вітчизняній теорії та практиці відомим є підхід до визначення цілей за такою сферою досвіду особистості учня, як напрями освітньої діяльності, відповідно до якого визначають навчальні цілі (оволодіння знаннями,

уміннями і навичками), розвивальні (вдосконалення розумових здібностей учнів, що вможливають пізнавальну діяльність – розвиток мислення, пам’яті, мови, уяви, творчих здібностей) та виховні (формування світогляду, наукових переконань, моралі й естетичної культури).

У контексті формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників до застосування ІВТ можна застосувати таку робочу класифікацію цілей: мотиваційно-особистісні (позитивно ставитися..., бути зацікавленим, активним...); пізнавальні (знати...); практичні (вміти...).

Конкретизація мотиваційно-особистісної цілі пов’язана з формуванням позитивного ставлення, прагнення застосовувати набуті знання й уміння, розвитком особистісних компетентностей, що також можна певною мірою спостерігати через конкретні дії учнів (наприклад, проявити ініціативу у пошуку додаткової інформації, взяти активну участь у підготовці проєкту, організувати роботу в команді тощо).

Пізнавальну мету можна надалі конкретизувати через такі рівні засвоєння, як «запам’ятати», «осмислити», а практичну – через «застосувати», «створити». Викладене дозволяє запропонувати такі конкретні рекомендації щодо цілепокладання в процесі проєктування навчальної технології:

- при постановці цілей обов’язково визначати ціннісно-мотиваційну складову, пов’язану з формуванням позитивного ставлення учнів до того, що вивчається, та бажанням застосовувати набуті знання й уміння;

- унаочнювати цілі у вигляді графічних моделей (наприклад, «дерево цілей»), відображаючи у них напрями досягнення результатів;

- формулювати цілі з позицій тих, хто навчається, починаючи з дієслів (відповідь на запитання: „Навчитися що робити?“), застосовуючи конкретні, зрозумілі учням слова;

- конкретизувати цілі від загальних до конкретних, застосовуючи рівні засвоєння.

На цьому етапі важливо розробити та запровадити мотиваційний цикл (вступна, підтримуюча і завершальна мотивація), що забезпечуватиме створення досконалої системи мотивів, яка поступово, під час навчально-пізнавальної діяльності, якісно переросте в стійку ґрунтовну мотивацію до опанування інноваційними виробничими технологіями як основу якісної професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі.

Для того, щоб мотиви виникали, зміцнювалися і розвивалися, учень має занурюватися до діяльності із застосування інноваційних виробничих технологій. Якщо діяльність викликає інтерес, якщо у процесі навчання він буде відчувати яскраві позитивні емоції задоволення, то можна очікувати, що в учня поступово виникнуть мотиви для цієї діяльності. Для створення мотиваційного середовища необхідно спиратись на наявні в учня мотиви, затосовуючи колективну розумову діяльність, проблемне, ігрове, проектне навчання.

Мотиви, як психологічні чинники поведінки учнів закладів професійної освіти у навчально-пізнавальної діяльності, займають чільне місце в структурі особистості, охоплюючи її основні компоненти (спрямованість, характер, емоції, здібності, психічні процеси, діяльність). Як відомо, діяльність зумовлюється двома видами мотивів: внутрішніми (мотиви, які пов'язані з процесом і змістом діяльності) та зовнішніми (широко соціальними, вузько соціальними й мотивами уникнення неприємностей, які можуть виникати у випадку незадоволення вимог, очікувань або потреб інших людей). Якщо в процесі діяльності зовнішні мотиви не підкріплені внутрішніми, вони не забезпечать максимального ефекту. Для успішного навчання учнів ЗП(ПТ)О слід враховувати рівень мотивації до навчальної діяльності. Необхідно обирати ті мотиви, які б посилили інтерес учнів до оволодіння знаннями та основами професії. Пізнавальні мотиви, які закладені в навчально-пізнавальній діяльності,

повинні ґрунтуватися на зацікавленості учнів предметом, професією, спонукати до пізнання нового, корисного і необхідного у власній діяльності.

Формування мотивації навчання є однією з актуальних і дуже важливих проблем сучасних закладів професійної (професійно-технічної) освіти, що зумовлено оновленням змісту навчання, формуванням в учнів прийомів самостійного набуття знань, пізнавальних інтересів, активної життєвої позиції. На першому етапі мотиваційного циклу доцільно застосовувати різноманітні прийоми, що стимулюють обов'язок та відповідальність учнів, формують пізнавальний інтерес, створюють навчальні проблемні ситуації з наголошенням на практичному та суспільно-соціальному значенні готовності учнів до застосування ІВТ.

Мотиви учнів до застосування інноваційних виробничих технологій трансформуються у цілі. Ціль, прийнята учнями, перетворюється в мету їхньої діяльності з визначенням кінцевих результатів. Вона орієнтує суб'єктів діяльності в дидактичному середовищі на технологію досягнення мети. Цілі являють собою очікувані й реально досяжні результати навчальної діяльності, що виявляються в особистісних новоутвореннях учнів, розвитку здібностей, засвоєнні знань і умінь, які забезпечують створення продуктивної бази для самостійного вирішення проблем у майбутній професійній діяльності.

Реалізація формування готовності до застосування ІВТ на практиці починається ще з профорієнтаційної роботи з майбутніми учнями завдяки розміщенню відповідної інформації на сайтах закладів, під час днів відкритих дверей, заходів, що проводяться на базі загальноосвітніх шкіл. Абітурієнти мають отримати цікаву і важливу інформацію про майбутню професію, основні компоненти підготовки і можливості працевлаштування. Зокрема, вони дізнаються, що сучасна назва професії «Слюсар» походить від німецького слова «Scheob» (гилос) – гилосерами називали майстрів які виготовляли замки. Ця назва зберігається в більшості Європейських мов. Становлення професії слюсара тісно пов'язане із розвитком техніки, а саме з

вдосконаленням технології обробки металів, з винайденням і вдосконаленням машин і механізмів. перше повідомлення про слюсарну справу, як самостійне ремесло, знайшли в документі Віденського архіву 1463 року. В 1545 році вже існував слюсарний цех в місті Шмалькадені, Німечина.

Представників цієї професії називають людьми з «розумними» руками, оскільки якими б досконалими не були сучасні інструменти і обладнання, такі фахівці завжди будуть потрібні, від якості роботи слюсарів з ремонту автомобілів безпосередно залежить якість роботи водіїв. Важливо також акцентувати увагу на умовах і особливостях професійної діяльності автослюсарів. Зокрема, ця професія рекомендується тим, хто любить техніку і не боїться фізичних навантажень, тому що при виконанні ремонтних робіт іноді доводиться працювати за складних умов, виконувати ремонт у важкодоступних місцях. Ще до початку навчання в майбутніх учнів формується уявлення про те, що вони вивчатимуть будову автомобілів та їх технічне обслуговування і ремонт, матеріалознавство, спецтехнологію, слюсарну справу, технічне креслення, охорону праці і навколишнього середовища, проходитимуть виробничу практику на відповідних підприємствах.

Первинні уявлення про застосування інноваційних виробничих технологій в майбутній професійній діяльності учні отримують завдяки екскурсіям на виробництво. Для учасників експерименту такими підприємствами стали, зокрема, компанії «УкрАВТО», «Автоцентр на Столичному», СП ООО «Автомобильний Дім Україна-Мерседес Бенц ». Цей захід передбачає застосування технології розвитку критичного мислення. Так, перед екскурсією проводиться мозковий штурм, на якому формулюються ключові запитання, на які учні хотіли б отримати відповіді під час екскурсії. Досвідчені фахівці автосервісів, демонструючи і характеризуючи автомобільні інновації, відповідають на підготовлені та імпровізовані запитання учнів. Після екскурсії проводиться обговорення в групі, що передбачає рефлексивні вправи щодо отриманого досвіду, спільне

формулювання підсумків і висновків. Застосовуються такі прийоми колективної розумової діяльності, як «П'ятихвилинне есе», «Експрес-конференція», «Синквейн».

Перший груповий проєкт «Моя професія найкраща» також реалізується ще на ціле-мотиваційному етапі. Учні під керівництвом куратора обирають форму представлення результату, підбирають відповідний матеріал, розробляють сценарій виступу, розподіляють функції і ролі. Під час підготовки проєкту учні знайомляться між собою, згуртовуються, намагаються якнайкраще себе проявити і досліджують основи своєї майбутньої професії.

Цей етап передбачає також реалізацію тренінг-курсу «Інноваційна поведінка» (Додаток Е). Його метою є розвиток творчих здібностей, здатності учасників знаходити нові нестандартні вирішення завдань; формування навичок інноваційної поведінки на особистісному, діяльнісному, соціальному рівнях; налагодження комунікативних зв'язків усередині групи. Зміст курсу містить теми «Інноваційність – супернавичка ХХІ століття», «Я – творча особистість», «Сила інноваційної команди», «Інноваційна поведінка в професійній діяльності», «Як стати раціоналізатором і винахідником». На заняттях використовується комплекс інтерактивних методів і технологій навчання: проблемні міні-лекції з елементами дискусій, мозкові штурми, відеотренінг, психогімнастика, підготовка презентацій, робота в малих групах, технології розвитку критичного мислення і колективної розумової діяльності, ділові та рольові ігри, Case-study, ІКТ. Пошукова діяльність учнів передбачає вивчення особливостей культури інноваційної поведінки працівників провідних автомобільних компаній світу, зокрема Toyota Motor Corporation, яка реалізує унікальну концепцію ощадливого виробництва [96].

Змістовно-процесуальний етап формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій передбачає забезпечення засвоєння змісту навчання на визначених у табл. 2.2 рівнях у загальнопрофесійній,

професійно-теоретичній, професійно-практичній підготовці, самостійно-пошуковій діяльності учнів. Зміст формування означеної готовності відображається у змісті професійної підготовки, засвоєння якого на основі компетентнісного підходу передбачає здатність майбутнього фахівця продемонструвати виконання роботи відповідно до вимог компетентності, що діють в даній сфері. Характерними особливостями компетентнісного змісту професійної підготовки є такі: в основу змісту професійного навчання покладено вимоги професійної компетентності (національні, галузеві або окремих підприємств); зміст професійного навчання орієнтовано на результат, на розвиток відповідних елементів компетентності; оцінювання успішності здійснюються згідно з уміннями учнів продемонструвати компетентність на відповідному рівні виконання; в оцінці компетентності здатність виконувати роботу є головним критерієм.

Отже, зміст навчання має реалізовувати такі завдання: орієнтація на реальні умови праці і трудових відносин; встановлення міжпредметних зв'язків теорії і практики; цілісна постановка професійних проблем у процесі навчання; використання методів інтерактивного та проблемного навчання; тісна співпраця у процесі навчання викладачів і майстрів та забезпечення розвитку учнів.

Змістовий контекст орієнтує навчання на самостійну активно-пізнавальну практичну діяльність учнів при вирішенні особистісно-значущих проблем, чому приє застосування такої інтернет-технології, як «Кібер-полювання» (CyberHunt). Це онлайн-активність, що фокусується на зборі інформації з веб-сайтів, щоб відповісти на питання з певної тематики. У ході формування готовності майбутніх автослюсарів до застосування ІВР доцільно застосовувати такі основні види CyberHunt:

– просте завдання, в якому педагог розробляє ряд запитань і надає здобувачам освіти гіпертекстові посилання на URL-адресу, яка дасть їм відповідь;

– більш складне завдання, призначене для збільшення та вдосконалення навичок пошуку в Інтернет. Викладачі задають питання, щоб здобувачі освіти могли відповісти, використовуючи пошукову систему. Процедура розроблення кібер-полювання представлена у Додатку Д 4.

У процесі формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників до ІВТ важливо застосовувати можливості білінгвального навчання, що передбачає одночасне застосування двох мов. У Додатку Ж 1 наведено план відкритого білінгвального уроку з предмета «Спеціальна технологія» на тему «Загальна будова автомобіля», що передбачає паралельне застосування української та англійської мови. Учні двома мовами заповнюють схеми, переглядають відео, здійснюють повідомлення, представляють презентацію особливостей електромобіля, отримують домашнє завдання перекласти частини будови автомобіля з української мови на англійську мову та навпаки.

Глибоке засвоєння навчального матеріалу відбувається на цьому етапі завдяки застосуванню таких технологій, як розвиток критичного мислення, колективна розумова діяльність, імітаційно-ігрові, тренінгові, проєктні, інформаційно-комунікаційні, які комплексно реалізуються, зокрема при підготовці і проведенні тижнів професії «Слюсар з ремонту автомобілів». Такі тижні є важливим аспектом реалізації змістовно-процесуального етапу. Вони передбачають концентровану реалізацію цікавих і пізнавальних заходів, що покликані підвищити усвідомлення значущості професії, продемонструвати перспективи розвитку і трансформації сучасної автоіндустрії, серед них – презентації професії, спільні перегляди відповідного відеоконтенту та його обговорення, конкурси стіннівок, інтелектуальні ігри, віртуальні подорожі до провідних компаній світу, конкурси професійної майстерності, виставки технічної творчості учнів. При цьому з метою візуалізації ефективно застосовується мультимедійні альбоми (Додаток Д 4).

Охарактеризуємо досвід реалізації технології колективної розумової діяльності для розв'язання проблеми поліпшення роботи бензинового і

дизельного двигунів. Дві команди учнів отримують проблемні завдання. Група експертів оцінює роботу учасників за такими критеріями, як участь в обговоренні ключових питань, внесення конструктивних пропозицій, вміння вислухати думку інших, вміння порівнювати та узагальнювати думки, вміння відстоювати точку зору.

Завдання для першої команди: підвищення паливної економічності бензинового двигуна шляхом відключення частини працюючих циліндрів зупинкою поршнів.

Для досягнення мети необхідно: зробити аналіз двигунів внутрішнього згоряння різних конструктивних схем, а також визначити концепції нетрадиційного двигуна з модульним відключенням циліндрів як основи для дослідження механізму зупинки поршнів (МОП), на основі розробленої математичної моделі робочого процесу механізму зупинки поршнів провести дослідження двигуна з відключенням циліндрів зупинкою поршнів для визначення його економічних показників.

Завдання для другої команди: покращити роботу дизельного двигуна. Аналізуються два варіанти покращення: застосувати присадку для поліпшення дизельного палива або зробити газодизель.

Для виконання завдань застосовується стратегія семикратного пошуку, що передбачає такі кроки.

1. Аналіз проблемної ситуації, суспільних та особистих потреб.
2. Аналіз функцій аналогів і прототипу. Виявлення оптимальних умов споживання і експлуатації. Визначення актуальних і другорядних функцій.
3. Постановка завдання. Формулювання задачі в загальному вигляді, визначення необхідного рівня рішення.
4. Генерування винахідницьких ідей, спрямованих на краще виконання об'єктом його функціонального призначення. Вибір і використання евристичних засобів.
5. Конкретизація ідей (структура, конструкція, форма, матеріал, операції і їх послідовність).

6. Оцінка альтернатив і вибір раціональних варіантів вирішення, відбір оптимального варіанту.

7. Спрощення, розвиток і реалізація рішення.

Кожна команда презентує свої результати із застосуванням комп'ютерної презентації.

Основними результатами роботи першої команди є такі. За допомогою розробленої математичної моделі процесу включення механізму зупинки поршнів були опрацьовані варіанти роботи МОП при різних значеннях його конструктивних параметрів в залежності від частоти обертів колінчастого валу. Перевірені на математичній моделі випробування з відключенням циліндрів за рахунок зупинки поршнів показали поліпшення паливної економічності на 54% на режимі $\phi_{др} = 5\%$ і $n = 3000$ хв⁻¹. Застосування стратегії семикратного пошуку дозволило визначити самий оптимальний варіант в зупинці поршнів.

Друга команда порівняла ефективність створення газодизеля або застосування присадки для поліпшення дизельного палива. В ході колективної розумової діяльності визначено, що газодизель – це двопаливний двигун, до циліндрів якого подається газоповітряна суміш, що запалюється невеликою, так званою «запальною дозою» дизельного палива, яке впорскується через штатні форсунки дизеля. Перевагами газодизелів є їх універсальність, тобто можливість роботи як за газодизельним, так і за дизельним циклом; зниження на 60...70% експлуатаційних витрат за рахунок заміщення дизельного палива більш дешевим газом; високий ефективний коефіцієнт корисної дії; зниження в 2-3 рази димності відпрацьованих газів; відносна простота переобладнання дизелів у газодизелі, що знаходяться в експлуатації.

Присадки служать для поліпшення якості дизельного палива до екстра класу. Підвищують цетанове число. Учні проаналізували такі їх особливості.

– економія палива – підвищення цетанового числа до 3 одиниць.

- сприяють скороченню вмісту шкідливих речовин у відпрацьованих газах до 20%.
- полегшують холодний запуск двигуна.
- мають миючі властивості – чистять і підтримують в чистоті інжектор, клапани та паливну систему.
- відновлюють і підтримують ефективність роботи двигуна.
- інгібітори корозії – запобігають корозії і зношенню деталей паливної системи.
- мають змащувальні речовини – змащують і захищають паливний насос і інжектора.
- додається 0,1% або 25 мл присадки на 25 л дизельного палива.

Члени другої команди дійшли висновку, що присадки є набагато зручнішими в застосуванні, ніж газодизель. Тому було вирішено використовувати присадки для покращення роботи дизельного двигуна.

У контексті формування інноваційних властивостей, здатності до групової взаємодії наведемо приклад застосування ігрових завдань із застосуванням проблемних ситуацій. У ході уроку на тему «Технічне обслуговування і ремонт двигуна автомобіля» учням пропонується гра «Знайди помилку». У групі формуються дві команди і кожна них отримує віртуальні проблемні ситуації з правильними та невірними варіантами їх вирішень. На обговорення даних ситуацій командам дається 5 хв. Далі, по черзі, команди моделюють дану ситуацію та демонструють заздалегідь невірне вирішення проблеми. Задача команди-суперниці: за 5 хв. знайти та виправити помилки. Оцінюється максимальна кількість правильних рішень ситуації (за кожне правильне рішення – 1 бал), швидкість та активність розв'язання задачі (бонус – 1 бал).

Ситуація 1. Слюсар виконує ремонт блоку двигуна, зокрема: ремонт тріщин блока штифтами; ремонт тріщин полімерними матеріалами; ремонт обірваних шпильок. При цьому він планує виконати все у такій послідовності: продіагностувати наявність тріщин, зношення різьбових

отворів, зношення втулок розподільчого валу, посадочні місця під вкладиші корінних підшипників, короблення площини головки блока циліндрів. Засвердлили тріщину по всій довжині. Отвори повинні перекривати один-одного на 1/3. Нарізати різьбу в отворах, вкрутити штифти з червоної міді і зачеканити їх до повної герметичності. Засвердлили кінці тріщин діаметром 3 мм, а тріщину по всій довжині засвердлили під кутом 60°-70°. Обезжирити і нанести полімер товщиною 1 мм. Накласти заплату, прикатати і нанести другий шар полімеру. Просвердлили отвір в зламаній шпильці і з допомогою екстратора вивернути зламану шпильку. Або приварити до шпильки гайку чи пластину. Пошкоджені різьбові отвори під шпильки ремонтують шляхом нарізання різьби більшого діаметру.

Де допущено помилку?

Ситуація 2. Щоб скласти шатунно-поршневу групу спочатку підбираємо комплект гільз, поршнів, (поршневих пальців і кілець). Поршні підбирають за масою і розмірними групами, відповідно до розмірних груп гільз циліндрів, встановлених в блок-картері, а також за діаметром отвору у бобишках. Різниця маси поршнів для одного двигуна Д-240 не повинна перевищувати 5г (10 г.). Нормальний зазор між гільзою циліндра і юбкою поршня для двигуна Д-240 становить 0,1-0,3 мм (0,14-0,18) мм, а допустимий без ремонту – до 0,4 мм. Поршневі кільця перед установленням перевіряють на пружність, вимірюють зазор між кільцем і канавкою. Нормальний зазор у замку для кілець двигуна Д-240 при встановленні у гільзу становить 0,45 – 0,75 мм (0,20-0,25 мм), а пружність кілець при нормальному зазорі – 55-81 Н. Зазор між кільцем і канавкою поршня становлять для компресійних кілець 0,02 мм, а для масло знімних 0,03 мм. Шатуни, як і поршні, підбирають за масою. Різниця маси шатунів для одного двигуна допускається – 20 г. Втулки верхньої головки шатуна повинні мати такий самий розмір, як і поршневі пальці, підібрані раніше відповідно до розміру поршня. Правильно підібраний поршневий палець повинен плавно входити в отвір 10 втулки при натискуванні на нього великим пальцем руки. Перед складанням деталі

шатунно-поршневої групи промивають, протирають і обдувають стисненим повітрям. Поршні нагрівають у воді або у маслі до 55°-65°С (75°-85°С) і з'єднують з шатунами, запресовуючи пальці у бобшики поршнів, а у канавки бобишок вставляють стопорні кільця.

Оберіть правильний варіант відповіді та поясніть Ваш вибір.

Ситуація 3.

Вам необхідно піти раніше з роботи не усунувши до кінця поломку транспортного засобу. Ви:

а) у відповідний час переодягаєтесь і виходите з приміщення автосервісу, попросивши перед цим свого колегу після закінчення ремонту пояснити майстру причину вашого виходу;

б) у потрібний вам час переодягаєтесь і виходите з приміщення автосервісу, залишивши усі пояснення майстру на завтра;

в) заздалегідь / напередодні попереджаєте майстра про вашу необхідність піти раніше з роботи

Оберіть правильний варіант відповіді та поясніть Ваш вибір.

Залучення учнів до технічної творчості здійснюється в умовах групової проєктної діяльності. Супернативками ХХІ в світі визначені інноваційність, критичне мислення, колоборація (взаємодія) і комунікація, тому важливо навчити учнів ефективно взаємодіяти, спільно досягати результатів, цінуючи внесок кожного. Продуктивним є такий підхід, коли діяльність кожного учасника є важливою складовою результату роботи команди (малої групи), а результат роботи команди зумовлює ефективність спільного продукту всієї групи, що найкращим чином реалізується в проєктній діяльності.

У професійній педагогічній діяльності кожного викладача поєднуються нормативні елементи, що базуються на стандарті, а також – інноваційні, створені у процесі власного педагогічного пошуку. Проєктна технологія, без сумніву, є інноваційною у практичній діяльності педагога, сприяє розвитку індивідуальних талантів кожного учня, а також допомагає

навчити учнів активно здобувати нові знання, творчо застосовувати їх. Отже, за своєю сутністю проєктна технологія є особистісно орієнтованою.

Розв'язання питань, пов'язаних з розробленням навчальних проєктів має ґрунтуватися на тому, що проєктна технологія виконує низку функцій, зокрема, дидактичну, пізнавальну, виховну, соціалізуючу та розвивальну. Так, дидактична функція проєктування передбачає вироблення в учнів уміння конструювати свої знання, ознайомлення їх з різними способами опрацювання інформації. Окрім цього, в учнів формується вміння презентувати результати своєї роботи, а також виробляються навички самоорганізації.

Пізнавальна функція полягає у підвищенні мотивації до отримання нових знань. В учнів формуються вміння продукувати, аргументувати та захищати свої ідеї. Розвивальна функція проєктування передбачає виконання таких завдань, як розвиток творчих і дослідницьких здібностей кожного учня, формування комунікативних умінь та навичок, розвиток критичного мислення, навичок аналізу та рефлексії. Виховна функція має на меті спонукати учнів до самодисципліни та відповідальності, виховати у них загальнолюдські цінності. Соціалізуюча функція проєктної технології полягає в формуванні в учнів таких важливих навичок, як спілкування у соціумі, вироблення самостійного погляду на події та явища, осмислення своїх можливостей та усвідомлення власної ролі під час роботи у команді.

Проєктна технологія орієнтує учнів на створення освітнього продукту. Учні за власною ініціативою індивідуально або у малих групах за певний час виконують пізнавальну, дослідницьку, конструкторську або іншу роботу на певну тему. Проєктна діяльність передбачає такі основні кроки:

1. Підготовка (визначення теми й цілей проєкту).
2. Планування (визначення джерел, способів збирання й аналізу інформації, а також способів представлення результатів; встановлення критеріїв оцінювання результату та процесу).

3. Збирання інформації (спостереження, робота з літературою, анкетування, інтерв'ювання, експеримент тощо).

4. Аналіз інформації, формулювання висновків.

5. Представлення та оцінювання (усний чи письмовий звіт та оцінювання результатів і процесу дослідження за заздалегідь встановленими критеріями).

Розглянемо приклади реалізації міждисциплінарних проєктів на цьому етапі. Так, у ході реалізації проєкту «Створимо СТО своєї мрії» інтегрується досвід вивчення дисциплін «Основи правових знань», «Основи галузевої економіки і підприємництва», «Інформаційні технології», «Спеціальні технології», «Охорона праці». Проєкт полягає в розробленні і презентації ідеї СТО, що передбачає врахування, правових, економічних, виробничих аспектів, забезпечення охорони праці. Отже, можливі ролі для членів кожної команди – «юрист», «менеджер», «маркетолог», «фахівець з технічного обслуговування», «ІТ-фахівець», «інженер з охорони праці», «ейчар». Під час виконання проєкту учні пропонують креативні рішення щодо рекламної кампанії СТО, представлення на його сайті необхідної юридичної документації, що дозволяє виконувати ремонтні роботи різних марок автомобілів; зменшення ручної праці, використання інноваційних виробничих технологій із застосуванням комп'ютерних засобів, покращення безпеки праці, створення сприятливих психологічних умов для працівників, розвитку СТО як організації, яка навчається. Результати проєктної діяльності учнів можуть представлятися під час тижнів професії, але можливе проведення окремого конкурсу таких проєктів.

Ефективність проєктної діяльності можна суттєво підвищити завдяки використанню ІКТ. Зокрема, в електронному форматі створюються, колажі, конструктори проєктів, інтелект-карти. Ілюстрацією цього підходу із застосуванням ІТ-підтримки є розроблений веб-квест «Обережно: автомобіль», що використовується в ході професійної підготовки майбутніх слюсарів з ремонту автомобілів і передбачає дослідження рівня безпеки

сучасного автомобіля [159, с. 70-85]. Він спрямований на практичне застосування теоретичних знань з предметів «Спеціальна технологія», «Електрообладнання автомобіля», «Безпека життєдіяльності», «Правила дорожнього руху» та має виховний аспект, адже виховує відповідальних учасників дорожнього руху.

Проект виконується у п'ять етапів. На пошуковому етапі відбувається представлення теми, аналіз проблеми, постановка мети, обговорення методів реалізації. Аналітичний етап передбачає аналіз вхідної інформації, побудову алгоритму діяльності. На практичному етапі здійснюються заплановані кроки роботи, оформлення результатів виконання завдань. На презентаційному етапі представляються результати роботи. На оцінно-рефлексивному етапі відбувається оцінювання роботи команд, аналізується ефективність їх діяльності, корисність отриманих продуктів.

Розроблений навчальний Веб-квест «Обережно: автомобіль» представлений у вигляді сайту і знаходиться за адресою <https://q-safety-car.blogspot.com/>.

У ході виконання веб-квесту передбачається досягнення таких навчально-виховних цілей: вдосконалювати вміння працювати самостійно та добирати літературу; формувати навички пошуково – дослідницької роботи; спільно планувати проєктну діяльність, розподіляти завдання та їх виконувати; розвивати пізнавальну активність; формувати професійні цінності; розвивати професійно важливі якості під час діяльності в командах. У Додатку Д 3 представлено технологію створення веб-квестів.

Проектне навчання активізує навчальну діяльність учнів, забезпечує баланс між теоретичними та прикладними знаннями, дослідницький, пошуковий характер освітнього процесу, формування ключових, загальнопрофесійних та професійних компетентностей, робить результати навчання «відчутними», корисними. Це підтверджують конкурси учнівських проєктів, коли здобувачі освіти на рівні закладу, регіону, України гідно представляють свої результати [173, с. 119-122].

Як уже було зазначено, процес формування готовності до застосування ІВТ ґрунтується на системній співпраці викладачів та майстрів виробничого навчання, також до професійної підготовки долучені фахівці-виробничники, які відвідують заняття і заходи в закладі та допомагають учням під час виробничої практики. У ході професійно-практичної підготовки застосовуються такі форми організації навчання, як уроки виробничого навчання, інтегровані уроки. Кожний урок має свої особливості, його проєктування є творчим процесом. Наведемо загальний алгоритм підготовки уроку виробничого навчання [136]:

1. Аналіз майстром результатів попереднього заняття, на основі якого уточнюється зміст, тема і мета наступного уроку. Тема визначає загальну назву тієї частини навчального матеріалу, який буде вивчатися на уроці («що вивчається»), а мета – «для чого вивчається», «чого необхідно досягти».

2. Визначення структури уроку та приблизного часу на проведення кожного його елемента. І структура, і розподіл часу безпосередньо залежать від періоду навчання, від місця даного уроку в темі програми. Так, при вивченні «операційних» тем складовою структурною частиною уроків, є здебільшого спеціальні тренувальні вправи в опрацюванні та закріпленні трудових операцій і прийомів. При проведенні уроків, де основою є виконання навчально-виробничих робіт комплексного характеру, цей структурний елемент здебільшого відсутній. Обов'язкові структурні елементи уроку виробничого навчання – вступний інструктаж, вправи (самостійна робота) учнів й поточне інструктування, заключний інструктаж. У процесі розподілу урочного часу по структурним елементам необхідно враховувати реальні умови вивчення навчального матеріалу. В ряді випадків при вивченні трудових операцій доцільно вступне інструктування поєднувати із тренувальними вправами учнів.

3. Визначення майстром конкретних навчально-виробничих робіт за темою уроку з урахуванням індивідуальних особливостей, рівня підготовленості учнів. Підготовка заготовок, матеріалів, інструментів,

пристосувань, перевірка справності обладнання, якості матеріалів та заготовок.

4. Вибір форм, методів і прийомів проведення структурних елементів уроку, які трудові прийоми, в якій послідовності продемонструвати; які, коли і як використати наочні та технічні засоби; як організувати самостійну роботу учнів; на які моменти звернути особливу увагу в процесі поточного інструктування; як проконтролювати якість учнівської роботи тощо.

5. Складання плану уроку – робочого документу його проведення. Стандартних обов'язкових планів уроків виробничого навчання не існує, тому що план уроку, як і його зміст, глибина розкриття процедури проведення, змінюється в залежності від змісту уроку, його дидактичних цілей, характеру навчально-виробничих завдань, організації самостійної роботи тощо.

У процесі підготовки та проведення інтегрованого уроку беруть участь декілька педагогів. При цьому враховується специфіка кожного навчального предмету та його можливостей у питаннях інтегрування та встановлення об'єктивних міжпредметних зв'язків відносно теми та мети уроку. Інтегрований урок в основному забезпечує систематизацію та узагальнення знань, умінь і навичок учнів, тому до його структури здебільшого входять: мотивація навчальної діяльності, актуалізація та корекція опорних знань; творче перенесення знань і навичок учнів у нові ситуації; узагальнення та систематизація навчальних досягнень учнів, основних ідей та наукових теорій з предметів, що є складовими інтегрованого уроку. У процесі спостереження та аналізу інтегрованого уроку доцільно зосередитися на таких аспектах:

- визначення педагогічної доцільності теми інтегрованого уроку з урахуванням об'єктивно існуючої основи змісту попередньо вивченого матеріалу з різних навчальних предметів;

- рівень наявності міжпредметних зв'язків (об'єктивних, супутних, паралельних, за часом вивчення тощо);

- постановка і реалізація мети та завдань уроку, мотивація навчальної діяльності учнів;
- раціональність відбору змісту навчального матеріалу педагогами різних дисциплін, що забезпечує інтеграцію навчальних досягнень учнів, системність і глибину їх знань;
- оптимальність вибору методів, засобів і прийомів організації навчально-пізнавальної діяльності учнів;
- дієвість технології проведення інтегрованого уроку;
- інтеграція зусиль «активних» і «пасивних» учасників у процесі реалізації поставлених цілей і завдань інтегрованого уроку;
- реалізація функціональних обов'язків педагогів у процесі уроку;
- підбиття підсумків інтегрованого уроку та оцінка його ефективності.

Приклад плану інтегрованого уроку наведено у додатку Ж 1.

У контексті формування готовності до застосування ІВТ позитивною практикою є створення постійно діючих виставкок технічної творчості, які є базою для занять та профорієнтаційної роботи. Вузли на цих агрегатах виконують у розрізах учні під керівництвом викладачів. В арсеналі навчальних баз експериментальних закладів двигуни, ходові частини та трансмісії автомобілів «Fiat-Croma», «Opel-Astra», «Subaru», «Audi-A8 4.2», «Mercedes-Benz AMG – M157», «Volvo XC70», «Volvo XC90», «Audi 1.8 TFSI», «Audi 3.0 TFSI», Jaguar V6 Biturbo Diesel, Range Rover LR-V8 5.0 Supercharger, Land Rover Freelander Hardback 2.0 TD, автоматичні коробки Toyota Camry, TF80SC Volvo XC70, Ford Kuga Turbo Power Shift 6DCT450, Ford Focus 4F27E, Range Rover ZF 6HP26A, Land Rover ZF 6HP28, коробки-варіатори (CTV) NISSAN, «AUTOTRONIC» Mercedes-Benz A-Class (C/W A169), роботизовані коробки DSG Ford Focus та S-tronic AUDI A7 «Sportback quattro» тощо.

Контрольно-рефлексивний етап передбачає застосування широкого спектру методів і форм визначення результативності формування готовності учнів до застосування інноваційних виробничих технологій, порівняння

одержаних результатів з очікуваними. З метою забезпечення зворотного зв'язку застосовується система перевірконої діяльності, спрямована на виявлення результатів формування означеної готовності й підвищення його ефективності.

Важливою складовою діяльності педагога є розроблення системи контролю та коригування у межах викладання окремої теми, модуля чи курсу загалом. Встановлення викладачами зворотного зв'язку про перебіг і результати навчання, що втілюється у функції контролю, є запорукою якісного управління навчанням у професійній освіті. Контроль дає змогу визначити не лише досягнення тих, хто навчається, а й виявити причини невдач і помилок. Результати контролю можуть бути покладені як у майбутні дії самого учня щодо вдосконалення вивчення матеріалу курсу, так і педагога щодо поліпшення процесу викладання та контролю знань. Оперативний зворотний зв'язок полегшує коригування діяльності педагогів і учнів та сприяє своєчасному вжиттю заходів, які надають педагогічній взаємодії необхідної гнучкості.

Можна визначити такі основні напрями розв'язання проблеми підвищення ефективності контролю навчальної діяльності майбутніх кваліфікованих робітників: об'єктивізація та розвиток нетрадиційних форм контролю, його технологізація, зокрема застосування ІКТ, індивідуалізація та диференціація контролю, формування в тих, хто навчається, вмінь самоконтролю.

Контроль забезпечує зворотний зв'язок, повідомляє про відповідність отриманих результатів навчання поставленим цілям. За результатами контролю має здійснюватися їхнє коригування, яке розуміють не лише як виправлення помилок, а й як творчий пошук оптимальних шляхів розв'язання поставлених завдань та підготовку до подальшої діяльності. Оскільки контроль та коригування щільно пов'язані між собою, їх нерідко розглядають разом, поєднують чи включають одну функцію до складу іншої.

Так, найчастіше виокремлюють стимуляційну та коригувальну функції

контролю, але увагу зазвичай акцентують на першій, про що свідчить розроблена система зовнішніх умов контролю: атестації, колоквиуми, заліки. Коригувальна функція є не менш важливою, оскільки спрямована на зміни в досвіді учнів, поліпшення способів дій. Цю функцію ще називають навчальною. Визначають також контролювальну (зворотний зв'язок і врахування результатів), розвивальну та виховну функції контролю.

Відповідно до функцій можна виокремити і різноаспектні цілі контролю («урахувати результати», «стимулювати», «вдосконалити» тощо). Цілі, своєю чергою, визначають зміст контролю, його види. Найчастіше в навчальній діяльності застосовують два види контролю: за процесом та за результатом. Контроль за процесом передбачає увагу педагога до кожного кроку учня. Такий контроль, як правило, застосовується в алгоритмічній діяльності. Водночас аксіома кібернетики, що чим частішим є контроль за процесом, тим ефективнішим є управління системою, не є дієвою для освітнього процесу.

Контроль за результатом передбачає свободу учня у здійсненні процесу діяльності, але вимагає від нього вчасно представити результат. Предметом контролю виступають характеристики результату (обсяг, ступінь правильності, міра трудомісткості). Такий контроль діє за принципом чорної скриньки, тобто ми не знаємо, що відбувалося під час виконання завдань, не можемо визначити причин помилок.

На думку Є. В. Заїки, оптимальним, зокрема для самостійної роботи учнів, є рефлексивний контроль, який втілює найкращі характеристики розглянутих вище видів [58]. Означений контроль сприяє усуненню такого суттєвого недоліку контрольної діяльності, як недостатній зв'язок із процесом навчання, коли наявні види та форми зовнішнього контролю не дають можливості адекватно визначити кількість та якість засвоєного матеріалу. Отже, для управління процесом навчання бажано спиратися не тільки на результати зовнішнього, а й внутрішнього контролю.

Для ефективної реалізації рефлексивного контролю необхідно

враховувати такі загальні принципи оцінювання:

- важливість – оцінювання тільки найважливіших очікуваних результатів;
- об'єктивність – оцінка є об'єктивною тільки тоді, коли ґрунтується на конкретних критеріях;
- відкритість – учні від початку знають, що буде оцінюватись та за якими критеріями;
- простота – форми оцінювання мають бути простими й зручними у застосуванні.

У реалізації рефлексивного контролю ефективним є застосування рейтингової системи контролю навчальної успішності, що дозволяє враховувати різні види навчальної діяльності та диференціювати оцінювання відповідно до різних рівнів засвоєння.

Рефлексивний контроль спрямований на структуру діяльності самого учня, ґрунтується на його увазі до власних способів діяльності і за своєю сутністю є самоконтролем. Якщо готову відповідь можна запитати у товариша або переписати результати, то схарактеризувати способи діяльності, описати свій досвід при досягненні результатів, якщо не виконував роботи, неможливо. Рефлексивний контроль здійснюється у формі діалогу, обміну думками між учнем та педагогом. З психологічної точки зору такий контроль сприяє розвитку особистості, оскільки в процесі самоспостереження розвивається самосвідомість. Зазначене доводить важливість проєктування взаємодії між педагогами та учнями в процесі контролю, яка здійснюється в перебігу комунікації, що може відбуватися як в усній, так і в письмовій формі. Деякі викладачі роблять письмовий коментар прямо у роботах чи зошитах учнів. Такі особисті звернення мають високу ефективність, бо учні відчують, що викладачі до них небайдужі.

Формулюючи вимоги до контролю, треба пам'ятати, що він створює стресову ситуацію, тож головна вимога – зробити контроль творчим, доцільним. Загальними вимогами до контролю є системність,

систематичність, професійна спрямованість, дотримання вимог щодо валідності та надійності. Зазначимо, що саме рефлексивний контроль не справляє психотравмувального впливу на учнів, стимулює й активізує пізнавальну діяльність, долає відокремлення контролю від управління навчанням, дає можливість спиратися на результати контрольної діяльності під час організації процесу навчання. Узагальнюючи результати багатьох досліджень та практичного досвіду, можна сформулювати такі важливі чинники рефлексивного контролю навчання, які викладачам слід враховувати:

1. Спільне розроблення викладачами та учнями системи контролю (відбір критеріїв оцінювання, моделювання кінцевого результату, встановлення терміну виконання тощо).

2. Систематичне консультування учнів.

3. Залучення учнів до перевірки робіт.

4. Обговорення й аналіз результатів навчання в навчальній групі.

Традиційно розглядають контроль за діяльністю учнів. Розглядаючи контроль з позицій теорії управління, треба зазначити, що він має бути спрямований і на діяльність учнів, і на діяльність педагогів, і на процес їхньої взаємодії. Отже, існує проблема самоконтролю педагогів у процесі проєктування навчання, зокрема це стосується ефективності планування, застосованих засобів організації, шляхів перевірки. Самоконтроль педагога передбачає проведення певних досліджень щодо результатів навчання: анкетування учнів, порівняльний аналіз результативності.

Викладачу важливо враховувати, що поняття результативності навчальної діяльності у сучасній педагогічній науці суттєво поширилось: під нею розуміють не лише ступінь досягання цілей, а й цінність отриманого результату, його позитивність у порівнянні з попередніми результатами або з результатами аналогічної діяльності, досягнутими іншим способом. В останні роки не тільки уточнюються критерії вимірювання навчальної успішності як когнітивного аспекту результативності навчання (знання,

уміння, навички), але й усе більше використовуються різноманітні критерії, що визначають афективні аспекти результативності (ставлення до навчання, задоволеність, мотивація).

До показників результативності навчання також відносять сформованість певних рис особистості. Серед них провідне місце займає активність, оскільки вона забезпечує досягання однієї з головних цілей навчання, що полягає у переводі тих, хто навчається, з об'єктів до суб'єктів управління іншими людьми та собою. Активність втілюється в ініціативному, самостійному, творчому ставленні до зовнішньої дійсності, інших людей та до самого себе. При такому підході професійна спрямованість, навчальна мотивація, пізнавальні інтереси складають внутрішню сторону активності, а певні характеристики діяльності (швидкість, напруженість, тривалість, обсяг дій, що здійснюються) – її процесуальну, зовнішню сторону.

Особливими формами прояву активності як суб'єктної характеристики можна вважати також самостійність та творчість. Якщо самостійність характеризує активність людини з точки зору його відносної незалежності від зовнішнього оточення, творчість характеризує активність людини з точки зору її можливостей до перетворення оточення чи себе самого з метою ефективної взаємодії із зовнішнім світом. У формуванні готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування ІВТ важливим аспектом є делегування повноважень, що передбачає залучення учнів до розроблення і реалізації контрольних завдань. Зокрема, практикується системне проведення на заняттях експрес-контролю, до якого учні готують ребуси і кросворди із застосуванням інтернет-сервісів [219; 23], у самостійній роботі з виробничого навчання практикується розроблення учнями технологічних карт.

Вищим модусом активності та самостійності людини вважається її саморегуляція, самоуправління, при якому активність суб'єкта, його актуальні і потенційні можливості реалізуються не лише в організації та

перетворенні середовища, але в організації й управлінні власними діями та поведінкою.

Самоконтроль учнів як важлива складова контролю передбачає саморегуляцію в процесі навчання, рефлексію щодо своєї діяльності, самооцінку способів виконання та отриманих результатів. Тому в процесі проєктування навчання потребують вирішення питання залучення учнів до всіх етапів управління навчанням, делегування їм повноважень, що традиційно були прерогативою лише викладачів. Зокрема це стосується контролю.

Так, самоперевірка передбачає наявність чітких критеріїв, надання певного еталона отриманого продукту, зіставлення результатів самостійної роботи в групі. Для здійснення самоперевірки та самооцінювання потрібні як інструкції та пояснення з боку викладача, так і наявність образу результату в учнів. Процес підготовки учнів до самоконтролю є поступовим і потребує дотримання принципів «від простого до складного», «від часткового до цілого».

Питання щодо делегування учням своїх повноважень у сфері контролю може викликати цілу низку питань у викладачів, наприклад, «чи здатні учні оцінити себе об'єктивно?», «наскільки слід враховувати оцінку учнів у загальному рейтингу їхньої навчальної успішності при вивченні курсу?», «чи не будуть учні зловживати довірою?». Результати порівняння самооцінок учнів з оцінками тих самих робіт викладачами свідчать, що учнів, схильних до заниження оцінок, значно більше, ніж тих, хто завищує оцінки. Важливо також наголосити, що здатність учнів до самоконтролю залежить від року навчання (на старших курсах ефективність самоконтролю вища), від певних індивідуально-психологічних особливостей учнів та соціально-психологічних властивостей навчальних груп. Дані анкетних опитувань показують, що при залученні учнів до контролю й оцінювання та при врахуванні їхніх самооцінок викладачем покращуються такі показники результативності самостійної роботи, як ставлення учнів до самостійної

навчальної діяльності та їхнє задоволення від неї.

Контроль, як відомо, має дві складові: зовнішню та внутрішню. Зовнішня пов'язана з педагогічним управлінням з боку педагога, а внутрішня є виявом самоуправління учнів. Питання співвідношення цих складових залежить від конкретної педагогічної ситуації. Але можна стверджувати, що самоуправління взагалі та самоконтроль зокрема забезпечують реалізацію цілей щодо підготовки ініціативних, активних, відповідальних і творчих фахівців.

Отже, в контексті розвитку суб'єктності учнів особливого значення набуває рефлексивний контроль, що спрямований на структуру діяльності самого учня, ґрунтується на його увазі до власних способів діяльності і за своєю сутністю є самоконтролем. Такий контроль забезпечується залученням учнів до всіх етапів управління навчанням, делегуванням їм повноважень, систематичним консультуванням та аналізом результатів навчання в навчальній групі. При залученні учнів до контролю й оцінювання та при врахуванні їхніх самооцінок педагогом, як свідчать результати формувального етапу експерименту (підрозділ 3.3), результативність навчання підвищується.

Подальше удосконалення системи контролю може відбуватися щонайменше у двох напрямках: об'єктивізації та гуманізації. Об'єктивізація контролю означає зменшення його суб'єктивності, зведення до мінімуму ролі другорядних, випадкових чинників, перетворення на ефективний інструмент отримання зворотного зв'язку про результативність діяльності, а гуманізація – передбачає створення такої системи оцінювання, яка б не травмувала психіку учнів. У межах розвитку першого напрямку, як засвідчує світовий досвід, найефективнішим є тестовий контроль. Водночас, застосування тестового контролю має низку проблем, серед яких – питання, пов'язані з дотриманням певних вимог до складання тестів, визначення часу на їх виконання, перевірка якості тестових завдань тощо [181].

У педагогічній літературі під дидактичним (педагогічним) тестом розуміють підготовлений згідно із певними вимогами комплекс стандартизованих завдань, що дають змогу виявити в учасників тестування компетентності, які піддаються певному оцінюванню за заздалегідь встановленими критеріями. Отже, використання тестових завдань дає можливість більш об'єктивно оцінити навчальні досягнення учнів саме з позицій компетентнісного підходу.

Однак для розробки професійно грамотних дидактичних тестів необхідно дотримуватись певних вимог до їх створення та аналізу, наприклад, складання специфікації тесту, експертиза тестових матеріалів, розрахунок оптимального часу на виконання завдань тощо. У впровадженні тестового контролю не слід забувати також про перевірку якості тестів як загалом, так і окремих тестових завдань. Тому необхідно не тільки перевіряти тести на валідність та надійність, а також розраховувати коефіцієнти складності і дискримінативності тестових завдань.

Отже, одним із конкретних шляхів вдосконалення контрольної діяльності може бути створення алгоритму перевірки якості тестових завдань, які використовуються педагогами для виявлення в учнів необхідних компетентностей.

Якщо розпочинати конструювання тесту зі створення завдань, тест скоріше за все буде вузькоспрямованим. Без попереднього плану деякі теми предмету, що вивчається, можуть зайняти занадто багато місця, тоді як інші залишаться неохопленими. Отже, починати треба з навчальних цілей – що учні мають знати та вміти, що саме необхідно перевіряти. Це дозволить педагогу розробити зміст тесту. Необхідно вирішити питання про те, які результати учнів необхідно оцінити за допомогою тесту, на основі яких ключових напрямів у змісті дисципліни можна оцінити отримані учнями знання. Це можна зробити на основі операціоналізованих навчальних цілей, розглянутих в описі ціле-мотиваційного етапу реалізації методики (табл. 2.2).

Орієнтація на зовнішні сторони діяльності тих, хто навчається, при визначенні результатів навчання має декілька позитивних моментів. Зокрема, значно підвищується технологічність опису цілей, що дозволяє коректно переходити до діагностування ступеня їх досягнення.

З врахуванням вищезазначеного загальна технологія підготовки тестів може включати такі основні кроки.

1. Визначення змісту тесту у вигляді переліку вмінь (результатів навчання, що перевіряються).
2. Створення системи тестових завдань, що дозволяє перевірити та оцінити наявність умінь.
3. Комплектування тестів для конкретних видів перевірки відповідно до їх дидактичної мети та часу, передбаченого на їх проведення.
4. Експертна та досвідна перевірка якості складених тестів та їх наступне доопрацювання.

Зміст тесту має визначатися рівнями засвоєння навчального матеріалу (табл. 2.2). При вивченні будь-якого навчального предмета є дуже важливі теми, без знання яких неможливе засвоєння більш складного матеріалу у процесі навчання, або які знадобляться при роботі за спеціальністю. Важливість певних розділів курсу можна врахувати, якщо збільшити частку питань за цими розділами у загальній кількості питань. Проте найважливіші розділи не завжди містять більшість всього матеріалу. Отже, необхідно проаналізувати зміст завдань з позиції рівної представленості у тесті різних навчальних тем, понять тощо. Тест не має бути перевантажений другорядними термінами, неіснуючими деталями з акцентом на механічну пам'ять. Завдання тесту мають бути сформульовані чітко, коротко і однозначно, щоб усі учні розуміли зміст того, про що в них запитують. Важливо відстежити, щоб жодне завдання тесту не могло бути підказкою для відповіді на інше. Вирішити усі ці завдання допомагає створення специфікації тесту.

Специфікація тесту – це фіксація структури, змісту перевірки, і відсоткового співвідношення завдань у тесті, що може бути представлена у розгорнутій чи короткій формі. У розгорнутій формі вона включає: мету створення тесту, обґрунтування вибору підходу до його створення, опис можливих галузей застосування тесту; перелік нормативних документів (базисних програм, вимог до рівня підготовки учнів тощо), що застосовуються при плануванні змісту тесту; опис загальної структури тесту, що включає перелік субтестів (якщо вони є) з зазначенням підходів до їх розробки; кількість завдань різної форми з зазначенням кількості відповідей до закритих завдань, загальну кількість завдань у тесті; кількість паралельних варіантів тесту чи посилання на кластер, яке містить кількість і номери завдань кластера; вагу кожного завдання, рекомендовану автором тесту; рекомендований час виконання тесту, у тому числі на кожний субтест, середній час виконання завдання з урахуванням специфіки форми; співвідношення завдань за різними розділами та видами навчальної діяльності учнів; рекомендації щодо контингенту учнів для апробації тесту; охоплення вимог стандартів (для атестаційних тестів); перелік вимог, що не увійшли до тесту (для атестаційних тестів); рекомендовану автором стратегію розташування завдань в тесті.

Один із найпоширеніших підходів до створення короткої специфікації ґрунтується на співвідношенні системи знань та умінь з відсотковим розподілом завдань за різними розділами чи різними змістовими лініями навчального предмета (табл. 2.3). До переліку знань та вмінь включені:

- А – знання понять, визначень, термінів;
- В – знання законів та формул;
- С – вміння застосовувати закони і формули для рішення задач;
- Д – вміння інтерпретувати результати за допомогою графіків і схем;
- Е – вміння робити оцінні судження.

Коротка специфікація тесту

(розроблено автором)

Заплановані до перевірки знання та вміння	Змістовні розділи дисципліни				Загальне число за кожним пунктом
	1 (20%)	2 (10%)	3 (30%)	4 (40%)	
1. А (10%)	1	1	2	2	6
2. В (20%)	2	1	4	5	12
3. С (30%)	4	2	5	7	18
4. D (30%)	4	2	5	7	18
5. Е (10%)	1	-	2	3	6
Усього	12	6	18	24	60

У специфікації необхідно встановити пропорції між його складовими, спираючись на навчальну програму і загально визнані акценти, що роблять педагоги в процесі навчання.

Конструювання тесту може відбуватися шляхом вибору з наявної бази різноманітних за форматом (або однакових – для поточного тестування) тестових завдань відповідно до таблиці специфікації. Проте, така база не завжди існує, тому кожний викладач може виступати розробником тестових завдань.

Однією з найпоширеніших проблем, яка постає перед педагогом при конструюванні тесту, є вибір типів тестових завдань. Передусім, вибір типу тестових завдань визначається характером структурних компонентів умінь, що є об'єктом контролю. Якщо скористатися розглянутим вище переліком знань та умінь, то відповідно до кожної категорії можна встановити оптимальні типи тестових завдань (наприклад, до А – закриті тестові завдання, а до Е – відкриті тестові завдання).

Закриті завдання (з наданими відповідями) доцільно використовувати, якщо: наявний перелік відповідей визначає та обмежує коло об'єктів, які повинні аналізуватись при підготовці відповіді; учень безумовно знає назви

об'єктів, складових частин або властивостей, що наведені в переліку можливих відповідей; наведені відповіді є природною складовою частиною змісту завдань, без наявності яких він не має сенсу.

При виборі типів тестових завдань варто враховувати їх переваги та недоліки. Так, дихотомічні тестові завдання – найбільш прості при їх складанні та автоматизації перевірки робіт учнів, проте їх недолік – легкість вгадування правильної відповіді. Закриті тестові завдання з множинним вибором просто автоматизуються, порівняно прості для зіставлення. Завдяки можливості включення трьох і більше варіантів відповіді значно зменшується імовірність вгадування правильної відповіді. Закриті тестові завдання на відповідність мають такі ж переваги.

Відкриті тестові завдання на коротку однозначну відповідь (зокрема, тести-задачі) дають можливість при невеликій затраті часу педагога інтенсифікувати роботу учнів, водночас відповідь не дає викладачу уяви про помилки, яких припускаються учні в процесі вирішення цих задач.

При вирішенні питань щодо довжини тесту та часу на його виконання, доцільно зважувати на те, що, як правило, максимальне число тестових завдань не перевищує 60-80, оскільки час тестування обирають у межах 1,5-2 год., а на виконання одного завдання відводиться у середньому не більше 2 хв. На практиці найчастіше застосовують від 30 до 50 завдань для одного білету.

Часові показники можуть змінюватися залежно від того, який статус надається тестуванню. Якщо мова йде про поточний контроль, то і час, і кількість відповідей можуть бути суттєво зменшені. Якщо ж тесту надається статус екзамену, то і кількість питань, і час для відповідей мають бути збільшені.

Як відомо, тест будь-якого рівня засвоєння містить інструкцію, завдання і еталон. У інструкції для учнів необхідно повідомити про всі особливості, пов'язані з цілями, контролем та оцінюванням, особливостями композиції тесту, формою відповідей тощо. Якщо у певних випадках учень

стимулюється додатковими балами чи штрафується за затримки відповідей або за несанкціоновану поведінку, про це також треба попередити.

У процесі створення та композиції тестових завдань необхідно розробити форму фіксації відповідей. Головною вимогою до такої форми є зручність для того, хто тестується. Бажано, щоб форма відповідей була зручною і для перевірки діагностом, проте при виникненні суперечностей пріоритет обов'язково має належати зручності для того, хто відповідає на тест.

У контексті забезпечення якості тестів узагальнимо вимоги до тестових завдань:

- належність до предметної сфери (предметна чистота) – зміст має бути добре впорядкований, систематизований за обсягом інформації, рівнем засвоєння, структурою знань;

- стислість тестового завдання – зміст має бути обмеженим 7+2 порціями інформації (обсяг короткочасної пам'яті), формулювання змісту завдання повинно забезпечувати його засвоєння учнем після першого читання;

- ясність і чіткість – тестове завдання конструюється завжди у вигляді ствердження, на перше місце ставиться ядро визначення поняття в природній будові мови;

- коректність – у змісті завдання не повинно бути суперечливих стверджень;

- стислість за часом.

Конструювання дидактичних тестів є певною технологією, що вимагає таких основних кроків, як постановка діагностичних навчальних цілей, планування змісту тесту та здійснення його специфікації, відповідний вибір типів тестових завдань, визначення довжини тесту та часу на його виконання, створення тестових завдань.

Сучасне тестування учнів, зокрема щодо сформованості в них знань і вмінь із застосування інноваційних виробничих технологій, є переважно

автоматизованим, тобто передбачає наявність комп'ютерної бази і використання інтернет-сервісів. При цьому вирішуються такі проблеми оцінювання, як забезпечення його об'єктивності, значна економія часу на проведення і перевірку результатів тестування, можливості для постійного оновлення бази тестів, виявлення обдарованих учнів, реалізація міжпредметних зв'язків, набуття учнями навичок використання комп'ютерних технологій і мережевих систем для досягнення цілей, зокрема формування готовності до застосування ІВТ. На рис. 2.2 проілюстровано приклад застосування Google-сервісу Kahoot! щодо перевірки знань учнів з безпеки сучасного автомобіля на рівні «запам'ятати» в ігровій формі. В ході заняття запитання та варіанти відповідей відображаються на загальному екрані, тоді як учні відповідають на своїх гаджетах.

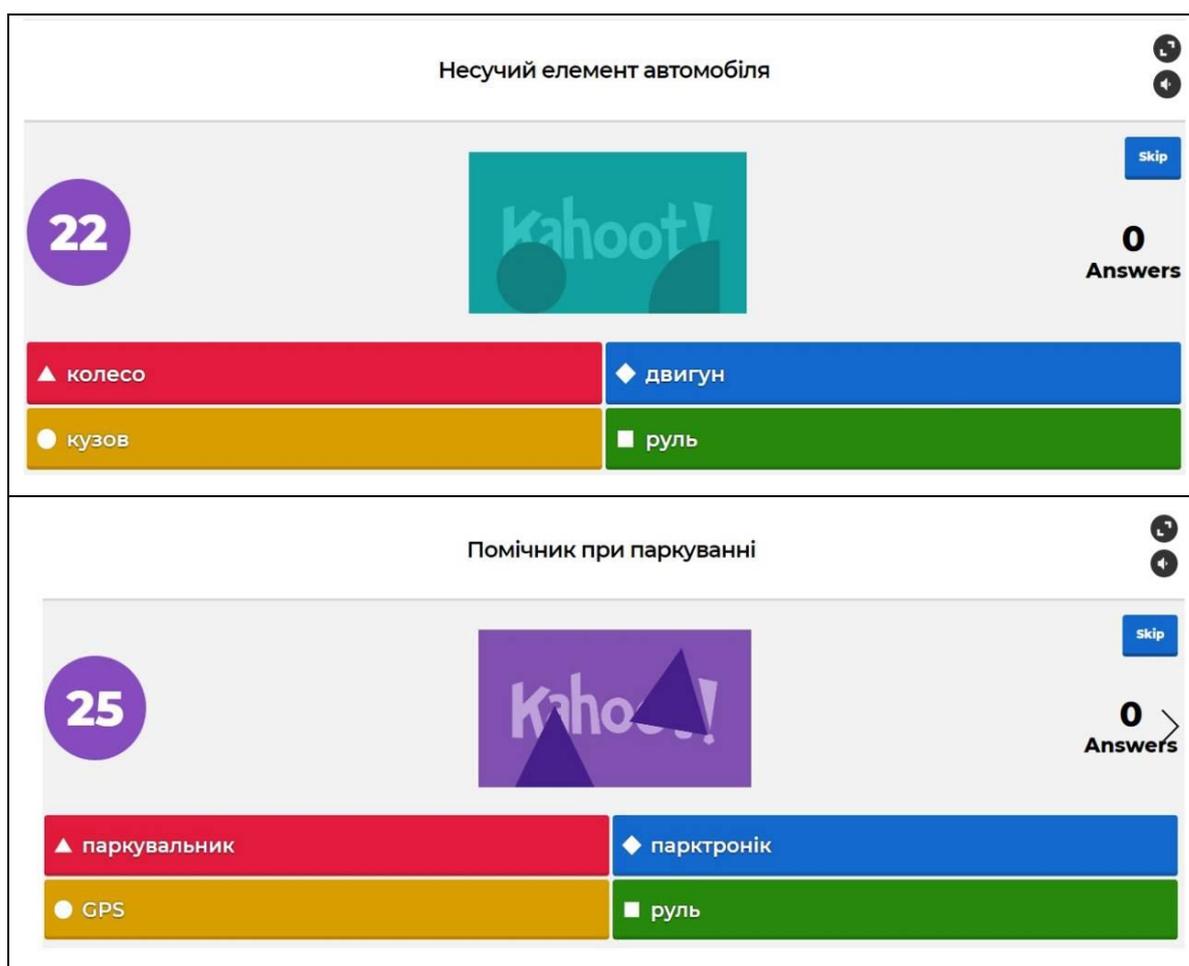


Рис. 2.2. Застосування Google-сервісу Kahoot! щодо перевірки знань учнів з безпеки сучасного автомобіля
(розроблено автором)

У контексті гуманізації контролю зазначимо, що слабким місцем застосування інтерактивних технологій було і залишається оцінювання групової навчальної діяльності учнів. Розв'язання цієї проблеми значно полегшується завдяки застосуванню інтернет-сервісів. Так, для швидкого встановлення зворотного зв'язку ефективним є застосування сервісу pickers, а ефективним інструментом унаочнення результатів роботи є онлайн дошка (інтерактивна хмарна дошка), яка дозволяє здійснювати спільну діяльність. Приклад такої дошки у застосуванні веб-квестів наведено на рис. 2.3.

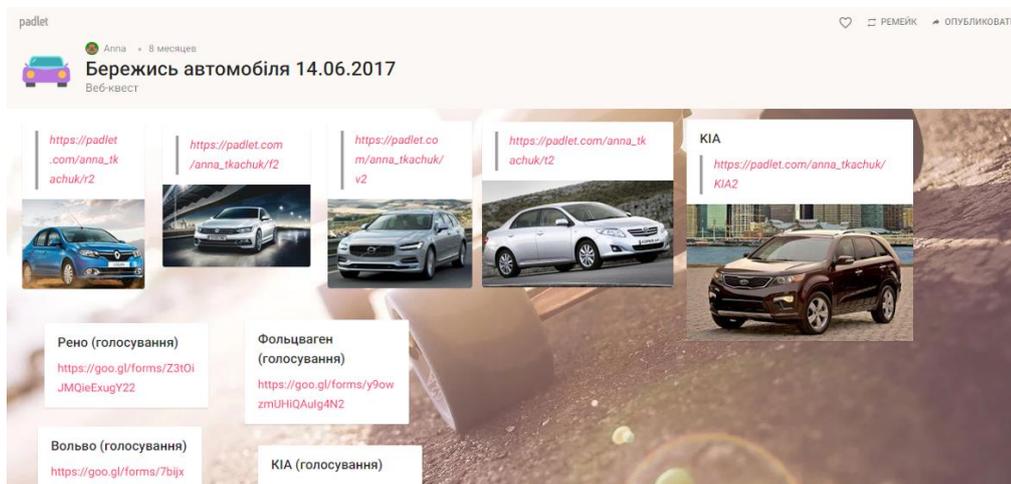


Рис. 2.3. Застосування онлайн дошки для представлення результатів діяльності команд учнів у ході веб-квесту
(розроблено автором)

У Додатку Д 1 наведено алгоритм створення, а у Додатку И – інструкцію щодо створення цього інструменту.

Розглянемо методичні аспекти контролю групової навчальної діяльності на прикладі оцінювання проєктів. Зокрема, оцінюючи проєкт, педагогу слід враховувати значущість та актуальність висунутих проблем; доцільність використаних методів дослідження та обробки результатів; активність учасників проєкту відповідно до їхніх індивідуальних можливостей; характер відносин та взаємодопомоги учасників проєкту; вміння аргументувати свої висновки, відповідати на запитання опонентів;

оформлення результатів виконаного проєкту [168]. Проєктна технологія дає кожному учню можливість реальної діяльності, в якій він може не тільки проявити свою індивідуальність, а й збагатити її. Тому означена технологія передбачає підтримуючу, заохочувальну роль оцінювання. Універсальних критеріїв, на основі яких можна було б розробити єдину для усіх проєктів систему оцінювання, звичайно, не існує. Проте можна надати деякі узагальненні рекомендації щодо оцінювання проєктів, які можна представити так.

1. Визначення мети оцінювання, яка має відповідати цілям проєкту та його типу.
2. Визначення складових оцінювання.
3. Розробка критеріїв оцінювання з урахуванням усіх етапів роботи.
4. Організація процедури оцінювання.

Розкриємо названі аспекти. Для того, щоб визначити мету оцінювання, треба відповісти на такі питання: які знання учні мають засвоїти і на якому рівні; якими вміннями та навичками вони мають оволодіти; які здібності, якості особистості мають у них розвиватися; які цінності вони зможуть у собі сформулювати.

Нові стратегії оцінювання спрямовуються на визначення рівнів оволодіння навичками мислення та комунікації, вирішення складних проблем, використання правових та інших соціальних інструментів. Цілі оцінювання також залежать від типу проєкту, що виконується, що надає чітке уявлення про постановку цілі, без якої неможливо розробити критерії оцінювання.

Важливим аспектом при розробці системи оцінювання є визначення його складових. Як правило, проєктна технологія передбачає не тільки оцінювання викладачем. Будь-який проєкт розрахований на активну діяльність учня, а одним з компонентів цієї діяльності є самооцінка. Отже, мають бути критерії, за допомогою яких учні зможуть надати змістову та

розгорнуту характеристику власних результатів. Аналізуючи свої переваги та недоліки, учні навчаються оцінювати себе, будувати власну програму подальшої діяльності. Самооцінка дозволяє педагогу зібрати максимум корисної оцінної інформації, наприклад, про труднощі учня на різних етапах виконання проєкту. Така інформація дозволяє здійснити змістовну корекцію освітнього процесу. Правильно організована рефлексія допомагає створити позитивну установку, що сприяє успішному виконанню проєкту.

Не менш важливими у навчальному проєктуванні є експертне, тобто зовнішнє оцінювання. У ролі експертів можуть виступати педагоги, одногрупники, учні паралельних груп та старших курсів, представники інших установ.

Наступним кроком є розробка критеріїв оцінювання. Організатору проєкту стане зрозумілішим, як створювати критерії оцінювання, якщо конкретно визначити, що треба враховувати при їх розробці. Зокрема, треба враховувати такі загальні принципи оцінювання:

- важливість – оцінювання тільки найважливіших очікуваних результатів;
- об'єктивність – оцінка є об'єктивною тільки тоді, коли ґрунтується на конкретних критеріях;
- відкритість – учні від початку знають, що буде оцінюватись та за якими критеріями;
- простота – форми оцінювання мають бути простими й зручними у застосуванні.

Також критерії оцінювання мають стати для учнів надійною керівною основою для забезпечення справжньої реалізації цілей проєкту. Це можливо тільки за таких умов, коли:

- критерії оцінювання будуть розроблятися тільки після вибору мети всього проєкту;
- критерії оцінювання будуть заздалегідь повідомлені учням;

- критерії оцінювання будуть максимально підтримуючими, стимулюючими повну (різнобічну) роботу за темою проєкту;
- критерії оцінювання будуть сприяти творчості учнів;
- кількість критеріїв буде достатньою.

Будь-який проєкт складається з декількох етапів, і успіх усієї проєктувальної діяльності багато у чому залежить від правильно організованої роботи на окремих етапах. Тому важливо визначити критерії оцінювання діяльності учнів на кожному окремому етапі.

Оскільки проєктна технологія здебільшого передбачає командну роботу, ефективність якої залежить від кожного учня, постає проблема оцінювання внеску кожного до роботи. Зокрема педагогу варто пам'ятати, що у навчальних групах є учні, які не зможуть набрати багато плюсів. Тому доцільно включати до критеріїв не тільки пункти щодо визначення рівня засвоєння знань та умінь, а й специфічні показники, які нададуть можливість підкреслити особливі здібності таких учнів. І тоді на захисті проєкту кожний буде знати, чи багато чому він навчився в процесі роботи над проєктом. Якщо критерії оцінювання мають достатню кількість пунктів, то усі учні отримують бали таким чином, що кожний може відчувати, що він у чомусь найкращий. У цьому і є головний сенс розробки критеріїв оцінювання: здобуті знання та отримані навички отримують суспільне визнання, тобто визнаються цінними не тільки самим учнем, але й тими, хто поряд.

Наведемо приклад оцінювання внеску до роботи кожного учасника проєкту (табл. 2.4).

Ефективним для визначення внеску кожного з учасників проєкту є чітке визначення функцій, що мають виконуватися, та чітке їх закріплення за виконавцями. Таке закріплення може здійснюватися завдяки введенню ролей. Це дозволяє оцінити як якість роботи підгрупи у цілому, так і якість виконання кожним учасником своїх функціональних обов'язків.

Таблиця 2.4

Оцінювання роботи учасників групової навчальної діяльності

(розроблено автором)

Критерії оцінювання	Завжди	Часто	Іноді	Ніколи
1. Бере участь в обговоренні ключових питань				
2. Вміє розподіляти послідовність дій кожного члена команди				
3. Співпрацює з іншими під час роботи над досягненням спільних цілей				
4. Висуває нові ідеї				
5. Вносить конструктивні пропозиції				
6. Уміє вислухати товаришів				
7. Ретельно обдумує інформацію				
8. Уміє порівнювати та узагальнювати висунуті товаришами ідеї				
9. Уміє коректно відстоювати власну точку зору				
10. Уміє з'ясувати те, що не зрозуміло				
11. Уміє приймати допомогу товаришів				
12. Підбадьорює та підтримує товаришів				

Створюючи критерії для самооцінювання, для оцінювання внеску кожного учня до роботи команди, педагогу треба пам'ятати, що вони мають допомагати організувати діяльність учня, створювати умови для успішного завершення проєкту. Отже, вся робота спрямована на досягнення цілі всього проєкту – на його фінальний продукт, який потребує оцінювання. Хоч у кожного проєкту свої цілі, можна сформулювати такі загальні параметри, за допомогою яких можна оцінювати фінальну роботу:

- глибина розуміння питання;

- повнота висвітлення;
- логічність викладення;
- цікаві художні рішення;
- оформлення текстової інформації;
- культура мовлення під час презентації.

При розробці процедури оцінювання проєктів завдання педагога – показати учням, як на кожному етапі роботи вони наближаються до запланованих результатів та які зміни відбуваються у навчальному процесі. Для цього процедура оцінювання має бути організована так, щоб учень: міг самостійно розвиватися і проводити дослідження оточуючого світу та себе, маючи повне уявлення про мету, з якою він це робить; мав чіткі критерії оцінювання, що сприяють не тільки досягненню цілі, але й поступового просування до неї; отримував зворотний зв'язок, що допомагає коригувати свої дії, спрямовані на досягнення цілі.

Підтвердженням ефективності проєкту поряд з отриманими результатами може слугувати проєктна папка (портфоліо), що містить повну інформацію про проєкт від початку до його завершення. В її наповненні беруть участь всі виконавці.

Якісне портфоліо проєкту дозволяє чітко організувати роботу учасників, визначити особистісний внесок і досягнення кожного, об'єктивно оцінювати хід виконання проєкту, а також надати необхідну інформацію для подальших проєктів. Структура портфоліо може бути різноманітною та, як правило, до неї входить паспорт проєкту, записи всіх ідей, гіпотез рішень (зокрема, в формі карти проєкту), вся інформація за темою проєкту (діагностувальні методики, анкети, бланки відповідей тощо), результати досліджень (аналітичні матеріали, графіки, діаграми, таблиці), звіти про проведені дискусії, «мозкові штурми», наради проєктних команд, ескізи, креслення, матеріали до презентації та ін. У сучасних умовах проєктної діяльності актуалізується застосування електронних портфоліо (Додаток

Д 5), приклади яких, зокрема, представлено на сайті Навчально-наукового центру ПТО НАПН України (<http://nnc.kiev.ua/proekt-N-02.html>) [193].

Таким чином, оцінювання проєктів складається з оцінювання їх змісту та презентації. Презентація навчального проєкту може бути представлена учнями у формі постера (плаката), на якому автори в оригінальній формі подають добірку матеріалів, у формі щоденника, буклета, мультимедійної презентації, міні-підручника, або ж відбуватись в усній формі. Під час презентації учні представляють результати своєї роботи, описують методи та прийоми, за допомогою яких було отримано інформацію, розповідають про проблеми, що виникли під час виконання проєкту, демонструють набуті знання, вміння, творчий потенціал. Далі відбувається так звана експертиза проєкту, під час якої необхідно з'ясувати: чи досягнуто поставлених цілей; чи відповідають отримані результати сучасному рівню наукових знань з певної проблеми; чи змогли учні задовольнити свої інтереси та виявити свої здібності.

Контроль та оцінювання проєктів вимагає чіткого визначення відповідних поставленим цілям об'єктів оцінювання та розподілу балів між ними із урахуванням трудомісткості виконання. Оцінювання групових проєктів є варіативним, не має складатися тільки з оцінки педагога, а враховувати самооцінку і взаємооцінку учасників проєкту, зовнішню експертну оцінку. Треба пам'ятати про заохочувальну роль оцінювання у проєктній діяльності.

Отже, реалізація охарактеризованих етапів формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій є важливим аспектом професійної підготовки таких фахівців для сучасного ринку праці.

На основі розробленої методики автором підготовлено та видано методичні рекомендації з формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій [171]. У них стисло й системно викладено педагогічні

умови, основні методи та прийоми формування означеної готовності; розкрито методику формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, представлено програму тренінг-курсу «Інноваційна поведінка» для учнів, що забезпечує розвиток їх внутрішньої мотивації, професійних цінностей, інноваційних властивостей, здатності до групової взаємодії, опанування прийомів колективної творчої діяльності, вирішення винахідницьких завдань у контексті застосування інноваційних виробничих технологій.

Висновки до другого розділу

1. Проаналізовано сучасні підходи науковців до визначення педагогічних умов різних аспектів підготовки кваліфікованих робітників автотранспортної галузі. За результатами досліджень визначено, що педагогічні умови підготовки майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі передбачають формування позитивної мотивації учнів до професійної діяльності, застосування інноваційних педагогічних технологій, створення відповідного освітнього середовища закладів професійної освіти, використання електронних засобів навчання.

Охарактеризовано процедуру та висвітлено результати експертного оцінювання педагогічних умов формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі, зокрема, до пріоритетних умов віднесено: підвищення мотивації учнів до оволодіння інноваційними виробничими технологіями; доповнення змісту навчання знаннями і вміннями щодо застосування інноваційних виробничих технологій; розроблення та впровадження методики формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій; створення інноваційно-розвивального середовища для формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників

автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій.

2. Спроектована модель формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій є засобом унаочнення та дослідження цього процесу, відображає зв'язок педагогічної науки з практикою, узагальнює результати та визначає прогностичне бачення розв'язання поставленої проблеми та містить п'ять блоків (проактивний, концептуальний, змістовий, функціональний і результативний), кожен з яких має змістове наповнення та вирішує необхідну частину завдань професійної підготовки.

Модель зумовлює такі ознаки освітнього процесу: цілісність – охоплено весь процес формування компонентів готовності майбутнього кваліфікованого робітника автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій (мотиваційно-ціннісного, суб'єктного, пізнавального, діяльнісного); поетапність – спроектовано поетапне вдосконалення змісту підготовки: від формування мотивації до практичного застосування інноваційних виробничих технологій; динамічність – передбачено системний перехід від низького, через середній, до високого рівня відповідної готовності; диференційованість – враховано особливості формування готовності до застосування ІВТ залежно від її вихідного рівня.

3. Розроблено та апробовано методикау формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, що виконує інноваційну, розвивальну, виховну, пізнавальну, інтерактивну, оцінну функції; реалізується у процесі загальнопрофесійної, професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки, а також позанавчальної роботи на ціле-мотиваційному, змістовно-процесуальному, контрольному-рефлексивному етапах, що відображають: динаміку розвитку потреб і цінностей професійного самовдосконалення, суб'єктних якостей та інноваційних

властивостей, формування знань, умінь і навичок застосування інноваційних виробничих технологій.

Основні наукові результати розділу представлені в авторських працях [156], [157], [158], [159], [160], [161], [162], [163], [169], [170], [171], [175], [177], [178], [172], [181], [182], [174].

РОЗДІЛ 3.

**ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ПЕРЕВІРКА МОДЕЛІ ФОРМУВАННЯ
ГОТОВНОСТІ МАЙБУТНІХ КВАЛІФІКОВАНИХ РОБІТНИКІВ
АВТОТРАНСПОРТНОЇ ГАЛУЗІ ДО ЗАСТОСУВАННЯ
ІННОВАЦІЙНИХ ВИРОБНИЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ**

3.1. Програма та організація експериментального дослідження

У проєктуванні дисертаційного дослідження ми спиралися на результати наукових розвідок А. Ашерова [10], П. Лузана [106], С. Гончаренка [29], С. Сисоєвої [204], Ю.Сурміна [213], В. Юринця [229] та інших науковців.

Загальну наукову мету дисертаційної роботи визначено таким чином: теоретично обґрунтувати та експериментально перевірити модель формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій.

Спрямування нашого наукового дослідження передбачає виконання таких завдань: здійснити аналіз наукової літератури та педагогічної практики з досліджуваної проблеми, визначити суть і структуру готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій; визначити педагогічні умови формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій; обґрунтувати модель формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій; розробити методику підготовки майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій та через її апробацію експериментально перевірити ефективність обґрунтованої моделі; підготувати і впровадити методичні рекомендації щодо формування

готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій.

Робочою гіпотезою дослідження було припущення, що ефективність формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій підвищиться, якщо спроектувати та впровадити в процес професійної підготовки модель формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, що характеризується конкретизацією соціального замовлення, мети, завдань, суб'єктів, наукових підходів, принципів, змісту, етапів, результатів, а також педагогічних умов її реалізації.

Експериментальну перевірку моделі формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій реалізовано в процесі їхньої професійної підготовки.

Дослідно-експериментальну роботу проведено в 2015–2020 роках у таких закладах професійно (професійно-технічної) освіти:

– Вінницьке вище професійне училище сфери послуг, де до науково-педагогічного співробітництва було залучено 120 респондентів, з них: адміністрації – 2, методист – 1, викладачів – 5, майстрів виробничого навчання – 4, учнів – 108;

– Навчально-науковий центр ПТО НАПН України, де в експериментальних розвідках брали участь 60 респондентів, з них: адміністрації – 2, методист – 1, викладачів – 3, майстрів виробничого навчання – 2, учнів – 52;

– Вище професійне училище №25 м. Хмельницького, де задіяно 64 респондентів, з них: адміністрації – 2, методист – 1, викладачів – 2, майстрів виробничого навчання – 3; учнів – 56;

– ДПТНЗ «Роменське ВПУ», у якому було задіяно 115 респондентів, з них: адміністрації – 2, методист – 1, викладачів – 4, майстрів виробничого навчання – 4, учнів – 104;

– ДНЗ «Мукачівський центр професійно-технічної освіти», де в експерименті брали участь 58 респондентів, з них: адміністрації – 2, методист – 1, викладачів – 3, майстрів виробничого навчання – 2, учнів – 50.

У підготовці педагогів ЗП(ПТ)О до експериментальної роботи взяли участь 5 методистів навчально (науково)-методичних центрів (кабінетів) ПТО, зокрема Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Вінницькій області, Навчально-методичного кабінету ПТО у м. Києві, Науково-методичного центру професійно-технічної освіти та підвищення кваліфікації інженерно-педагогічних працівників у Хмельницькій області, Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Сумській області, Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Закарпатській області.

Загалом в експериментальній діяльності взяли участь 422 респондента, з них 370 учнів (184 в експериментальних групах і 186 в контрольних) та 52 педагогічних працівника.

Основна мета експерименту полягала у вивченні та порівнянні стану готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій до та після реалізації моделі формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій у процесі професійної підготовки.

Досягнення мети вимагало проектування моделі формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, підтвердження або спростування робочої гіпотези, здійснення опису експериментальної роботи та аналізу результатів її впровадження у практику професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі.

Загальна логіка експериментальної роботи відповідно до мети і завдань дослідження передбачала:

- визначення етапів дослідницької роботи, розроблення програми експерименту;
- обґрунтування структури готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій;
- відбір і характеристику критеріїв, показників та рівнів сформованості готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій; вибір експериментальної бази;
- проведення експерименту;
- перевірку отриманих результатів на валідність.

Для вирішення дослідницьких завдань та перевірки висунутої гіпотези застосовувалися різноманітні методи, зокрема: методи збирання інформації (спостереження, тестування, анкетне опитування, експертне оцінювання тощо); експериментальні (педагогічний експеримент); кількісні (математичні та статистичні (χ^2 – критерій Пірсона) методи) та якісні (аналіз, синтез, порівняння) методи опрацювання експериментальних даних.

Для перевірки значущості відмінностей у розподілі двох емпіричних вибірок використовувався статистичний критерій χ^2 , який розраховувався за формулою:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_o - f_o)^2}{f_o}, \quad (1)$$

де f_e – емпіричні частоти; f_m – теоретичні частоти; k – кількість розрядів ознаки [55].

Далі емпіричне значення χ^2 порівнюється з його критичним значенням для відповідної кількості ступенів свободи ($\nu = (k-1)(c-1)$, де k – кількість рядків, c – кількість стовпців) та бажаного рівня значущості ($\rho \leq$

0,01 або $\rho \leq 0,05$). Відмінності між двома розподілами можуть вважатися достовірними, якщо $\chi^2_{\text{емп}}$ досягає або перевищує $\chi^2_{\text{кр}}$.

Програму експериментальної роботи представлено в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Програма експериментального дослідження

(розроблено автором)

Назва етапу	Зміст експериментальної роботи
Пошуковий	<ul style="list-style-type: none"> аналіз наукової літератури з проблеми формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій; обґрунтування поняття, структури та рівнів сформованості готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій; розробка діагностичного інструментарію; створення програми експериментальної роботи.
Констатувальний	<ul style="list-style-type: none"> дослідження стану готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій; узагальнення результатів констатувального етапу експериментальної перевірки, розроблення моделі формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій.
Формувальний	<ul style="list-style-type: none"> виділення експериментальних і контрольних груп учнів для формувального етапу експериментальної перевірки; експериментальне впровадження моделі й авторської методики в освітній процес; експериментальна перевірка і підтвердження ефективності моделі формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій.
Узагальнювальний	<ul style="list-style-type: none"> аналіз результатів експериментальної перевірки моделі формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій; узагальнення результатів формувального етапу експериментальної роботи.

На пошуковому етапі дослідження (2015-2016 рр.) аналізувалася наукова література з проблеми формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій; було обґрунтовано поняття і визначено структуру готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, відповідні критерії, показники та рівні її сформованості; розроблено програму експериментального дослідження.

Удосконалено діагностичний інструментарій для дослідження формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій відповідно до розроблених критеріїв і показників: мотиваційно-ціннісного, суб'єктного, пізнавального, діяльнісного (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Методична база дослідження готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій

(розроблено автором)

Критерії	Показники
Детермінаційний	<ul style="list-style-type: none"> • прагнення до застосування інноваційних виробничих технологій; • сформованість внутрішньої мотивації до застосування інноваційних виробничих технологій; • сформованість потреби у професійному самовдосконаленні; • професійні цінності (відповідальність, старанність, добросовісність)
Поведінковий	<ul style="list-style-type: none"> • рівень активності щодо оволодіння інноваційними виробничими технологіями; • рівень проактивності (цілеспрямованість, впевненість, наполегливість, оптимізм, настрій, самопочуття, бажання вдосконаливатися) щодо професійного самовдосконалення;

Продовження табл 3.2

Критерії	Показники
	<ul style="list-style-type: none"> • рівень розвитку інноваційних властивостей (креативність, варіативність, фантазія, оригінальність, винахідливість, гнучкість); • здатність до групової взаємодії (відкритість, дружелюбність, співробітництво, колективізм); • рівень рефлексії
Когнітивний	<ul style="list-style-type: none"> • розуміння суті і специфіки реалізації інноваційних виробничих технологій; • здатність охарактеризувати та пояснити процедури застосування інноваційних виробничих технологій; • усвідомлення вимог щодо вибору та умов застосування інноваційних виробничих технологій
Операційний	<ul style="list-style-type: none"> • вміння й навички щодо застосування інноваційних виробничих технологій; • відповідність дій та вчинків вимогам застосування інноваційних виробничих технологій; • здатність до вдосконалення операцій у застосуванні інноваційних виробничих технологій

На основі критеріїв і показників виділені рівні готовності до використання інноваційних виробничих технологій:

– низький (слабке прагнення до застосування інноваційних виробничих технологій, запобігання нового, небажання вдосконалюватися, низький рівень сформованості професійних цінностей; низький рівень активності щодо опанування інноваційними виробничими технологіями, низький рівень проактивності щодо професійного самовдосконалення, слабка виразність більшості інноваційних властивостей, низька здатність до групової взаємодії, низький рівень рефлексії; поверхове розуміння суті інноваційних виробничих технологій, неспроможність цілісно пояснити процедури використання інноваційних виробничих технологій, низький рівень знань щодо умов застосування інноваційних виробничих технологій; несформованість умінь і навичок щодо застосування інноваційних виробничих технологій, низька відповідність дій та вчинків вимогам застосування інноваційних виробничих технологій, низький рівень

вдосконалення операцій щодо застосування інноваційних виробничих технологій);

– середній (посереднє прагнення до застосування інноваційних виробничих технологій, залежність від зовнішніх стимулів щодо опанування інноваційними виробничими технологіями, середній рівень сформованості потреби у професійного саморозвитку, професійних цінностей; середній рівень активності щодо опанування інноваційними виробничими технологіями, проактивності щодо професійного самовдосконалення, розвитку інноваційних властивостей; ситуативна виразність здатності до групової взаємодії, середній рівень рефлексії; здатність пояснити суть, охарактеризувати інноваційні виробничі технології та охарактеризувати процедури їх використання на репродуктивному рівні; середній рівень сформованості вмінь і навичок щодо застосування інноваційних виробничих технологій, часткова відповідність дій та вчинків вимогам застосування інноваційних виробничих технологій, середній рівень вдосконалення операцій щодо застосування інноваційних виробничих технологій);

– високий (свідоме стійке прагнення до застосування інноваційних виробничих технологій, внутрішня мотивація до їх використання, високе прагнення до професійного саморозвитку, високий рівень сформованості професійних цінностей; високий рівень активності щодо опанування інноваційними виробничими технологіями, високий рівень проактивності щодо професійного самовдосконалення, висока, стійка виразність інноваційних властивостей, висока здатність до групової взаємодії, високий рівень рефлексії; вірне, сучасне розуміння інноваційних виробничих технологій, здатність їх детально охарактеризувати та пояснити процедури застосування, усвідомлення умов застосування інноваційних виробничих технологій; сформованість комплексу вмінь і навичок щодо застосування інноваційних виробничих технологій, повна відповідність дій та вчинків вимогам застосування інноваційних виробничих технологій, високий рівень

вдосконалення операцій щодо застосування інноваційних виробничих технологій).

Використання в експериментальній роботі рівнів визначення готовності до використання інноваційних виробничих технологій, відповідних критеріїв та показників допомагає всебічно дослідити індивідуальний рівень сформованості означеної готовності в кожного учня та організувати роботу щодо її формування в майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі під час їхнього навчання у ЗП(ПТ)О.

Розроблено анкету «Готовність майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій», питання якої дозволяють діагностувати сформованість компонентів означеної готовності за всіма показниками згідно визначених критеріїв (Додаток К). Засобом діагностики мотиваційно-ціннісного компонента готовності є також методика Б. І. Додонова «Формула мотивації» (у модифікації Г. Романової щодо визначення показника внутрішньої мотивації) (Додаток Л) та методика Є. Фанталової «Рівень співвідношення цінності й доступності в різних життєвих сферах» (Додаток М). До інструментарію визначення сформованості суб'єктного компонента включено тест: САН «Самопочуття. Активність. Настрій», розроблений під керівництвом В. Доскіна (Додаток Н), методику А. В. Лазукіна – Н. Ф. Каліна «Прояв креативності» (Додаток П).

Пізнавальний компонент готовності вивчається із застосуванням методу експертного оцінювання (експертами від 0 до 10 балів за обґрунтованими у цьому параграфі критеріями оцінюються письмові відповіді здобувачів освіти на запитання, що стосуються знань в означеній сфері) (Додаток Р) та самооцінка знань (Додаток К).

Для дослідження рівнів сформованості діяльнісного компонента готовності також застосовано експертне оцінювання (Додаток Р) та самооцінка вмінь (Додаток К) на основі аналізу продуктів діяльності. Кожне вміння оцінюються від 0 до 10 балів. Оцінювання змістового і діяльнісного

компонента здійснювалося з врахуванням вимог і результатів Державної підсумкової атестації випускників. Приклади питань, тестових завдань, білетів, протоколів засідання Державної кваліфікаційної комісії наведено в Додатках Р, С, Т, У.

На констатувальному етапі (2016-2017 рр.) було досліджено стан готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, спроектовано та теоретично обґрунтовано модель формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, розроблено методика формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій.

На формувальному етапі експерименту (2017-2019 рр.) впроваджено та експериментально перевірено методика формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, підготовлено й апробовано методичні рекомендації з формування означеної готовності для викладачів закладів професійної (професійно-технічної) освіти автотранспортної галузі.

Для експериментальної роботи було відібрано експериментальні (ЕГ) та контрольні групи (КГ) з приблизно однаковим складом і вихідним рівнем готовності до застосування інноваційних виробничих технологій. Усього у формувальному етапі експериментальної роботи взяли участь 370 учнів (184 – в експериментальних і 186 – у контрольних групах). Упродовж експериментальної перевірки упродовжувалася модель формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій.

На узагальнювальному етапі експериментальної роботи (2020 рр.) проведено статистичне опрацювання отриманих даних, систематизовано й описано результати експериментальної роботи; оформлено дисертаційне

дослідження і впроваджено його результати у практику підготовки майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі.

Для зіставлення різних кількісних показників застосовано їх стандартизацію, тобто переведення різнойменних кількісних показників до одного виду і заміна індивідуальних значень показників стандартизованими для збереження існуючих між показниками співвідношень. Доцільність стандартизації при вимірюванні як окремих рівнів сформованості компонентів готовності, так і рівнів загальної сформованості готовності до застосування ІВТ, полягає у можливості приведення кількох ознак з різним діапазоном значень до одного значення. У такому випадку спочатку значення всіх ознак переводять у стандартну z-шкалу, а надалі розраховують їх середнє значення, що розглядається як прояв певного показника.

Стандартна z-шкала має середнє значення її змінних $m_z=0$, а стандартне відхилення $s_z=0$. При цьому можливі значення менше та більше 0.

Переведення значень якоїсь ознаки x_i у z-шкалу здійснюється за формулою:

$$z_i = \frac{x_i - m_i}{s_i}, \quad (1.2)$$

де z_i – нові значення ознаки за z-шкалою, x_i – наявні значення ознаки, m_x – середнє значення ознаки за старою шкалою, s_x – стандартне відхилення ознаки за старою шкалою.

Для зручності дані z-шкали переводяться в іншу оціночну шкалу. При цьому мають бути відомі середнє значення та стандартне відхилення цієї нової шкали. Зокрема, нами було застосовано 10-бальну шкалу стенів, запропоновану Р. Кеттелом, яка має градації від 1 до 10, середнє значення 5,5 та стандартне відхилення 2. Стандартизована шкала переводилася у рівні: 1,00 – 3,99 – низький, 4,00 – 7,99 – середній, 8,00 – 10,00 – високий.

Отже, достовірність та об'єктивність результатів експериментальної роботи забезпечувалася використанням різноманітних діагностичних засобів та перевіркою статистичної значущості отриманих даних. У наступних

підрозділах представлені результати дослідження готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій.

3.2. Результати констатувального етапу експерименту

Метою констатувального етапу було дослідження сформованості рівнів готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій на початку експериментальної роботи.

При визначенні стану готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій було використано метод анкетування як необхідний для визначення ставлення учнів до опанування інноваційними виробничими технологіями, професійного самовдосконалення, самооцінки цінностей, інноваційних властивостей, здатності до групової взаємодії, рефлексивних здібностей, розуміння суті і реалізації ІВТ, відповідних умінь та метод експертного оцінювання, до якого були залучені педагогічні працівники, які викладають дисципліни загальнопрофесійної, професійно-теоретичної, професійно-практичної підготовки, керують практикою.

Охарактеризуємо сформованість компонентів готовності до застосування ІВТ на констатувальному етапі експерименту.

Використані методи діагностування рівнів сформованості мотиваційно-ціннісного компонента готовності майбутніх кваліфікованих робітників до застосування ІВТ за детермінаційним критерієм дали змогу отримати результати, які ми систематизували в таблиці 3.3.

У цілому, результати діагностики за детермінаційним критерієм готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій засвідчили перевагу середнього рівня аналізованої якості та необхідність цілеспрямованого формування цього компонента.

Таблиця 3.3.

**Рівні сформованості мотиваційно-ціннісного компонента готовності
майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до
застосування інноваційних виробничих технологій (кількість, %)**

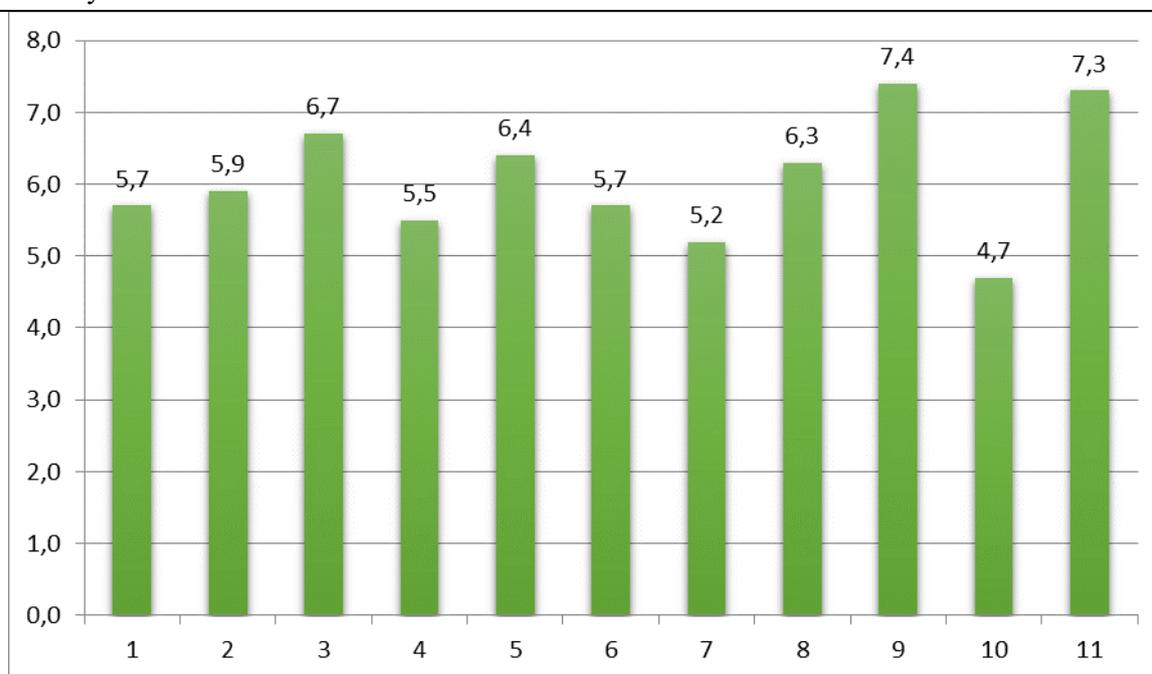
(розроблено автором)

Показники за мотиваційно-ціннісним критерієм	Гр.	Високий рівень		Середній рівень		Низький рівень	
		п	%	п	%	п	%
Прагнення до застосування інноваційних виробничих технологій	ЕГ	11	6 %	102	55,4%	71	38,6%
	КГ	9	4,8 %	103	55,4%	74	39,8%
Сформованість внутрішньої мотивації до застосування інноваційних виробничих технологій	ЕГ	8	4,3 %	98	53,3 %	78	42,4%
	КГ	9	4,8 %	96	51,6 %	81	43,6%
Сформованість потреби у професійному самовдосконаленні	ЕГ	13	7,1 %	101	54,9 %	70	38,0%
	КГ	12	6,5 %	95	51 %	79	42,5%
Професійні цінності	ЕГ	8	4,3 %	91	49,5 %	85	46,2%
	КГ	10	5,4 %	93	50 %	83	44,6%
Загальні кількісні показники	ЕГ	10	5,4 %	98	53,3 %	76	41,3%
	КГ	10	5,4 %	97	52,1 %	79	42,5%

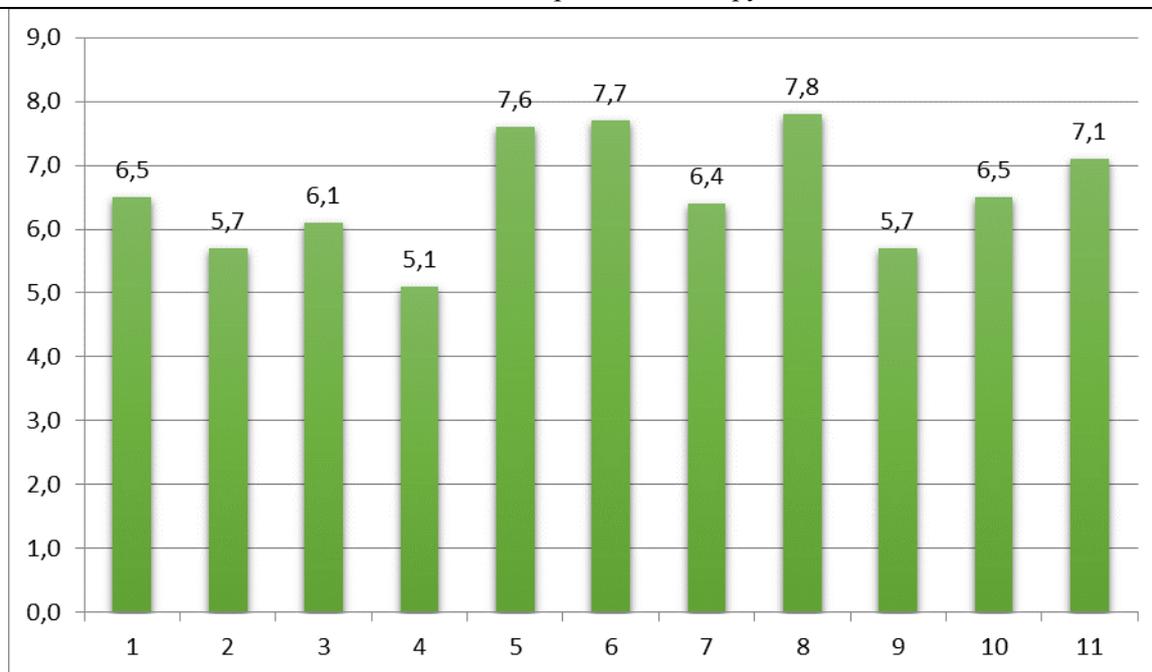
Прагнення до застосування інноваційних виробничих технологій діагностувалася за анкетною «Готовність майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій» (Додаток К) шляхом самооцінювання від 0 до 10 балів бажання застосовувати ІВТ за визначеними аспектами (рис. 3.1).

Отримані дані свідчить про те, що середнє значення показника для експериментальних груп становить 6,12, а для контрольних – 6,63, що підтверджує перевагу середнього рівня щодо його виразності.

1- Планувати застосування інноваційних виробничих технологій. 2- Швидко знаходити необхідну інформацію. 3- Обирати інноваційну виробничу технологію відповідно до виробничої ситуації. 4- Застосовувати комп'ютерну діагностику. 5- Застосовувати стенди для проточки дисків. 6 – Застосовувати сучасні технології ремонту кузова, видалення вм'ятин. 7 Застосовувати автохімію. 8 – Використосувати технології тюнінгу кузова. 9 – Використосувати технології тюнінгу кузова. 10 – Застосовувати технології чіп-тюнінгу. 11 – Здійснювати контроль ефективності застосування ІВТ



Експериментальна група



Контрольна група

Рис. 3.1. Прагнення майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій

(розроблено автором)

З метою визначення внутрішньої мотивації до застосування інноваційних виробничих технологій застосовувалася методика Б. Додонова в модифікації Г. Романової (Додаток Л).

Застосована методика дає змогу визначити співвідношення різних мотивів за такими групами:

- 1) задоволення від самого процесу діяльності – **П**;
- 2) прагнення отримання результату діяльності (продукту, знань тощо) – **Р**;
- 3) прагнення винагороди за діяльність (оцінки, плати, підвищення у посаді, отримання диплома) – **В**;
- 4) запобігання санкцій (покарання), які б загрожували у разі ухилення від діяльності або її неякісного виконання – **Д** [60, с. 11-12].

Кожен із цих мотивів робить різний внесок у загальну мотивацію діяльності, причому як позитивний, так і негативний. Позначивши кількісну міру такого внеску за допомогою умовних індексів, можна отримати формулу мотивації конкретної діяльності, де вплив кожного чинника може варіювати від -3 до $+3$ (-3 – чинник, який не тільки не мотивує, а й викликає помітне незадоволення; 0 – чинник, до якого людина байдужа; $+3$ – чинник, який значно мотивує).

Таблиця 3.4

Мотивація майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій (за результатами методики «Формула Б. Додонова»)

(розроблено автором)

Експериментальні групи	Контрольні групи
П _{1,51} Р _{1,38} В _{1,71} Д _{1,05}	П _{1,48} Р _{1,52} В _{1,60} Д _{1,26}

Також можна визначити загальну середню мотивацію, максимальне значення якої дорівнюватиме 3. Так, для учнів експериментальних груп це

значення дорівнює 1,41, а для учнів контрольних груп – 1,49, що підтверджує середній рівень сформованості позитивної мотивації.

Модифікація методики полягає в тому, що розраховується сума для груп мотивів «процес» і «результат» (внутрішня мотивація) та сума для груп мотивів «винагорода» і «покарання» (зовнішня мотивація), а потім, на основі порівняння, визначається показник внутрішньої мотивації із застосуванням шкали від 0 до 10 балів [184, с. 235-236].

У ході дослідження учні експериментальних і контрольних груп оцінювали зазначені групи мотивів до застосування інноваційних виробничих технологій, що дозволило визначити рівні внутрішньої мотивації (рис. 3.2).

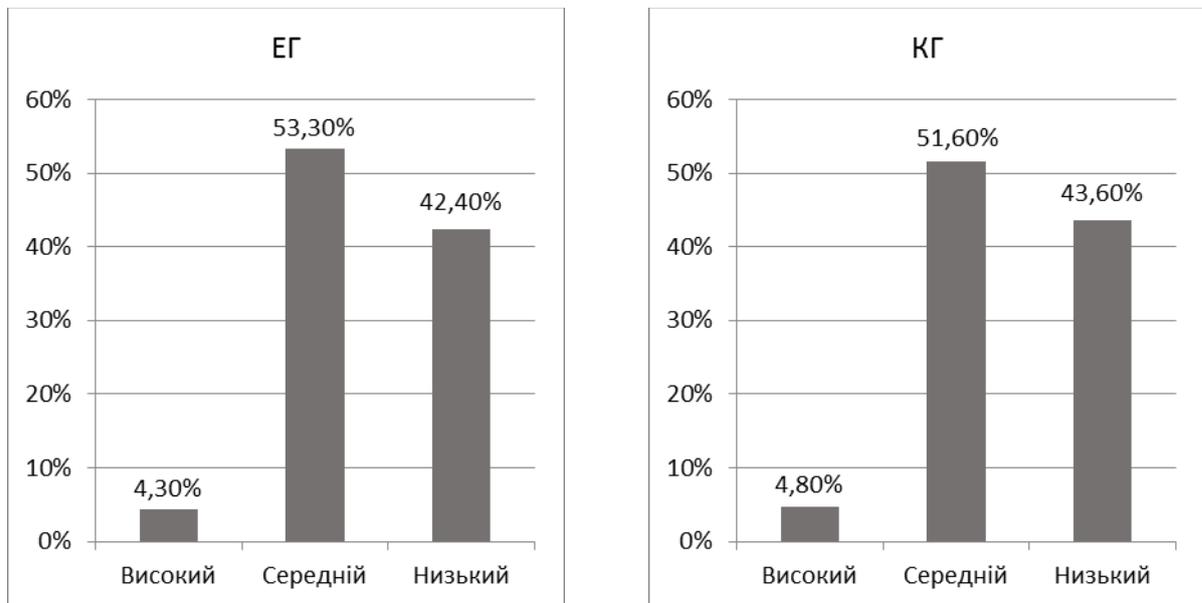


Рис. 3.2. Внутрішня мотивація майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій

(розроблено автором)

Сформованість потреби у професійному самовдосконаленні визначалася за анкетною «Готовність майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій» (Додаток К) шляхом самооцінювання від 0 до 10 балів (рис. 3.3).

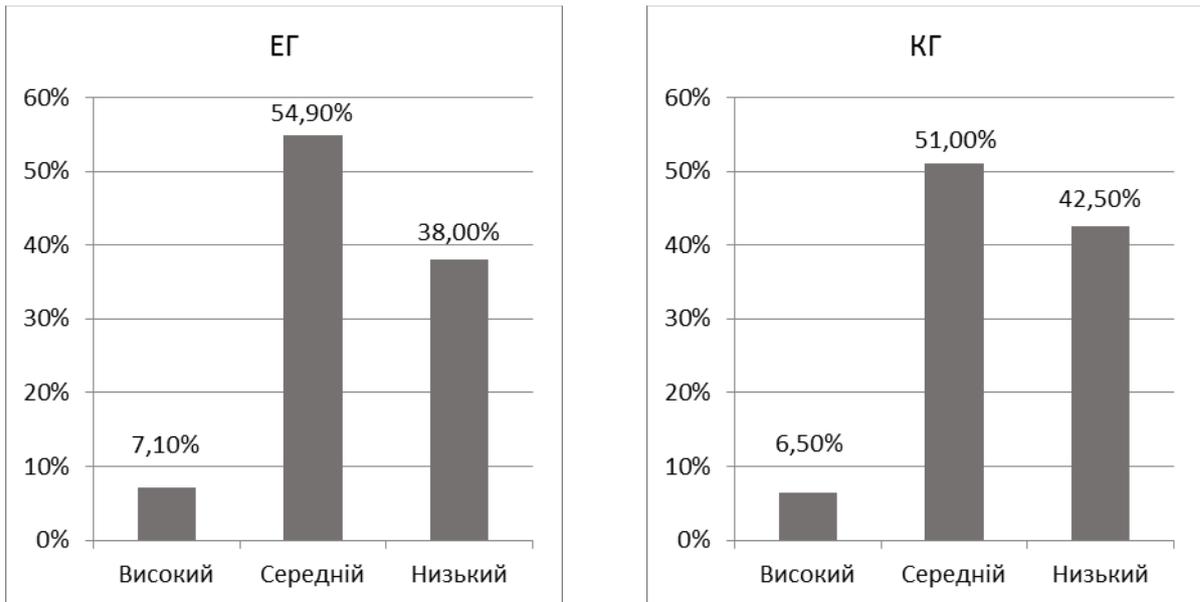


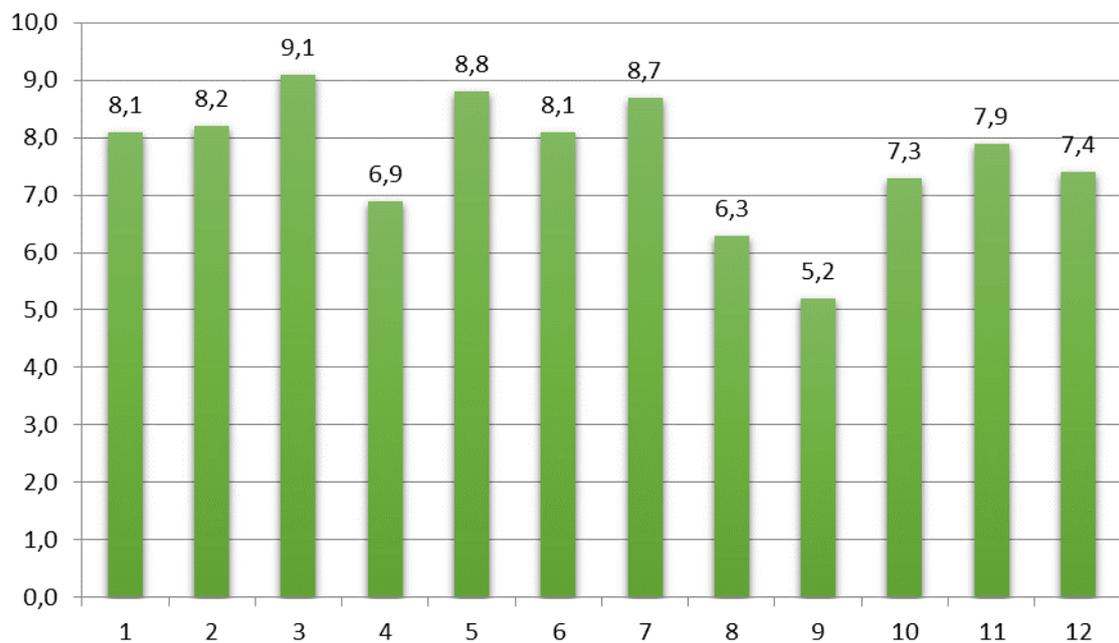
Рис. 3.3. Сформованість потреби у професійному самовдосконаленні майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій
(розроблено автором)

Для діагностики професійних цінностей майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі використовувалася методика Є. Фанталової «Рівень співвідношення цінності й доступності в різних життєвих сферах» [220] (Додаток М) та авторська проєктивна методика – міні-твір «Мої професійні цінності».

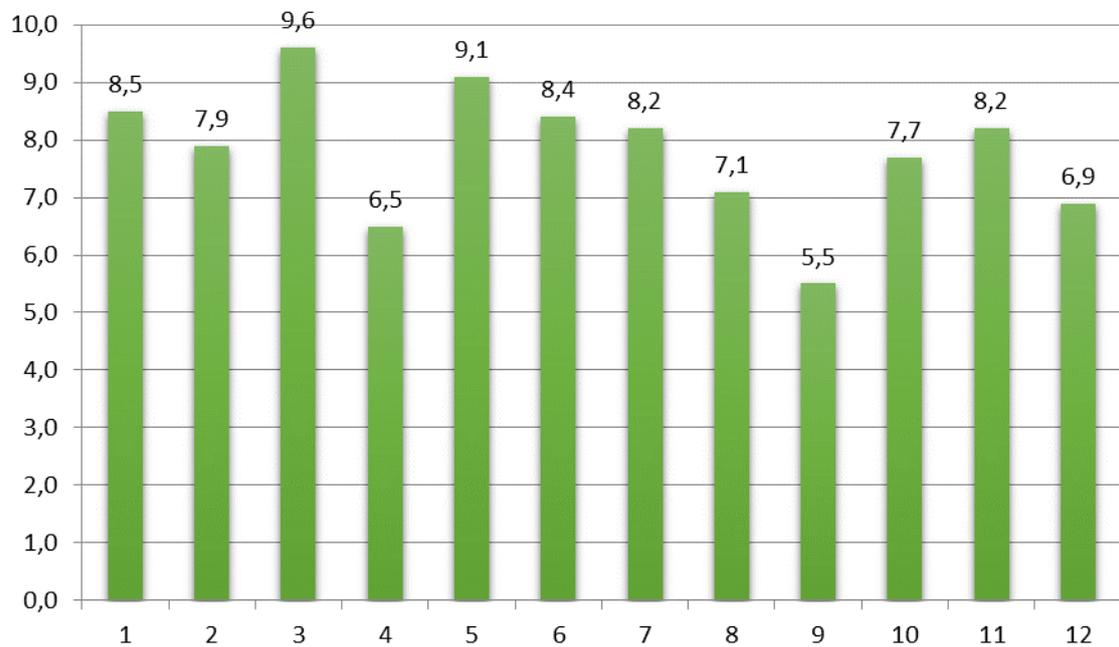
За методикою Є. Фанталової, в першій колонці таблиці учні мали оцінити за 10-бальною шкалою значущість перерахованих цінностей, у другій колонці за цією ж шкалою оцінити рівень доступності для них цих цінностей, тобто ступінь їх реалізації у житті. У третій колонці вказується різниця між оцінками в першій і другій колонках.

На основі використання цієї методики визначено найбільш актуальні цінності учнів (рис. 3.4), що не завжди збігалися з оцінкою можливості їх реалізації.

1- Активне життя. 2- Здоров'я (фізичне і психічне). 3- Цікава робота. 4 – Краса природи, мистецтва, переживання прекрасного. 5 - Любов (духовна і фізична близькість з коханою людиною). 6- Матеріально забезпечене життя, відсутність матеріальних утруднень. 7 – Наявність друзів. 8 Упевненість у собі, свобода від внутрішніх суперечностей. 9 – Пізнання (можливість поглиблювати освіту, інтелект). 10 – Свобода як незалежність в поступках. 11 – Щасливе сімейне життя. 12 – Творчість.



Експериментальна група



Контрольна група

Рис. 3.4. Оцінка цінностей майбутніми кваліфікованими робітниками автотранспортної галузі
(розроблено автором)

За результатами дослідження цінність «Цікава робота» має високу оцінку і в експериментальній і в контрольній групах, водночас цінності «Творчість» і «Пізнання» оцінюються нижче. Для цінностей «Цікава робота», «Матеріально забезпечене життя, відсутність матеріальних утруднень», «Любов», «Щасливе сімейне життя» спостерігається найбільша різниця між цінністю і доступністю.

Згідно авторської проєктивної методики учням пропонувалося, користуючись методом вільних асоціацій, написати міні-твір, який би містив їхнє тлумачення таких понять: професія; мрія; професійна кар'єра; професійні цінності; професійна етика; свобода; відповідальність; успіх; інновації; самовдосконалення. При обробці отриманих даних враховувалася повнота використання всього списку понять, їх тлумачення і смислові взаємозв'язки між ними, що відображають ціннісні основи професійної діяльності.

Низький рівень сформованості професійних цінностей за цим показником було зафіксовано у 85 учнів ЕГ (46,2 %) та 83 учнів КГ (44,6 %). Ці здобувачі освіти не усвідомлюють власні професійні цінності та їх значення; не приділяють їм належну увагу. Під цінностями вони розуміють зовнішні стимули, переваги прагматичного характеру, «добру поведінку».

Середній рівень сформованості професійних цінностей продемонстрували 91 учень ЕГ (49,5) та 93 учня КГ (50%). Ці учні виявили ширший погляд на проблему професійних цінностей, вони частково усвідомлюють їх значення в контексті майбутньої професійної діяльності і розвитку суспільства. В їхніх творах простежуємо часткову спрямованість на успіх у професійній діяльності та усвідомлення його залежності від сформованості цінностей.

Високий рівень сформованості професійних цінностей зафіксовано у 8 учнів ЕГ (4,3 %) та 10 учнів КГ (5,4 %). У них чітко сформовані уявлення про соціальну значущість професії, необхідність самовдосконалення, навчання протягом життя, сумлінність і відповідальність, професійний успіх як

результат внутрішніх переконань щодо реалізації особистісної місії, розвитку професіоналізму.

Охарактеризуємо сформованість суб'єктного компонента готовності майбутніх кваліфікованих робітників до застосування інноваційних виробничих технологій (табл. 3.5).

Таблиця 3.5

Рівні сформованості суб'єктного компонента готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій (кількість, %)

(розроблено автором)

Показники за поведінковим критерієм	Гр.	Високий рівень		Середній рівень		Низький рівень	
		п	%	п	%	п	%
Рівень активності щодо опанування інноваційними виробничими технологіями	ЕГ	13	7,1 %	100	54,3 %	71	38,6
	КГ	11	5,9 %	102	54,9 %	69	37,1 %
Рівень проактивності щодо професійного самовдосконалення	ЕГ	8	4,3 %	87	47,3 %	89	48,4 %
	КГ	8	4,3 %	90	48,4%	88	47,3 %
Рівень розвитку інноваційних властивостей	ЕГ	13	7,1 %	97	52,7 %	74	40,2 %
	КГ	10	5,4 %	99	53,2 %	77	41,4 %
Здатність до групової взаємодії	ЕГ	17	9,2 %	98	53,3 %	69	37,5%
	КГ	20	10,8 %	103	55,4 %	63	33,9%
Рівень рефлексії	ЕГ	16	8,7%	109	59,2 %	59	32,1 %
	КГ	18	9,8 %	105	56,4 %	63	33,9%
Загальні кількісні показники	ЕГ	14	7,6 %	98	53,3 %	72	39,1 %
	КГ	13	7,0 %	101	54,3 %	72	38,7 %

Отримані результати свідчать про перевагу середнього рівня сформованості суб'єктного компонента і в контрольних, і в експериментальних групах, водночас, порівняно з мотиваційно-ціннісним компонентом, прояв низького рівня є нижчим, а високого – вищим.

У табл. 3.6 відображено результати авторської методики щодо визначення суб'єктних властивостей майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі.

Таблиця 3.6

**Середні значення оцінок сформованості суб'єктних властивостей
майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі**

(розроблено автором)

Показники	Середні значення	
	Експериментальні групи	Контрольні групи
Консерватизм – Новаторство	4,19	4,61
Неусвідомленість – Цілеспрямованість	4,21	3,85
Обережність – Ризикованість	5,94	5,60
Поступливість – Наполегливість	6,03	7,20
Байдужість – Захопленість	6,13	5,78
Нерішучість – Впевненість	6,23	6,34
Розчарування – Задоволеність	6,69	5,93
Песимізм – Оптимізм	5,88	5,71
Пасивність – Активність	6,32	5,98
Одноманітність – Варіативність	4,63	4,49
Слабка фантазія – Багата фантазія	6,25	7,11
Шаблонність – Оригінальність	5,34	5,07
Виконавчість – Винахідливість	4,32	4,21
Інертність – Гнучкість	6,16	6,84
Замкненість – Відкритість	5,44	5,89
Конфліктність – Дружелюбність	6,02	6,10
Відчуженість – Співробітництво	6,90	6,93
Індивідуалізм – Колективізм	6,13	6,94
Погане самопочуття – Гарне самопочуття	5,97	6,12
Поганий настрій – Гарний настрій	6,48	7,15
Небажання вдосконалюватися – Бажання вдосконалюватися	5,41	5,07

Рівень активності визначався за методикою «Самооцінка психічного стану: самопочуття, загальна активність, настрої (САН)» [145] (Додаток Н) та авторською методикою (Додаток К, п. 6), отримані результати були стандартизовані відповідно до єдиної шкали від 0 до 10 балів та переведені у рівні (рис. 3.5).

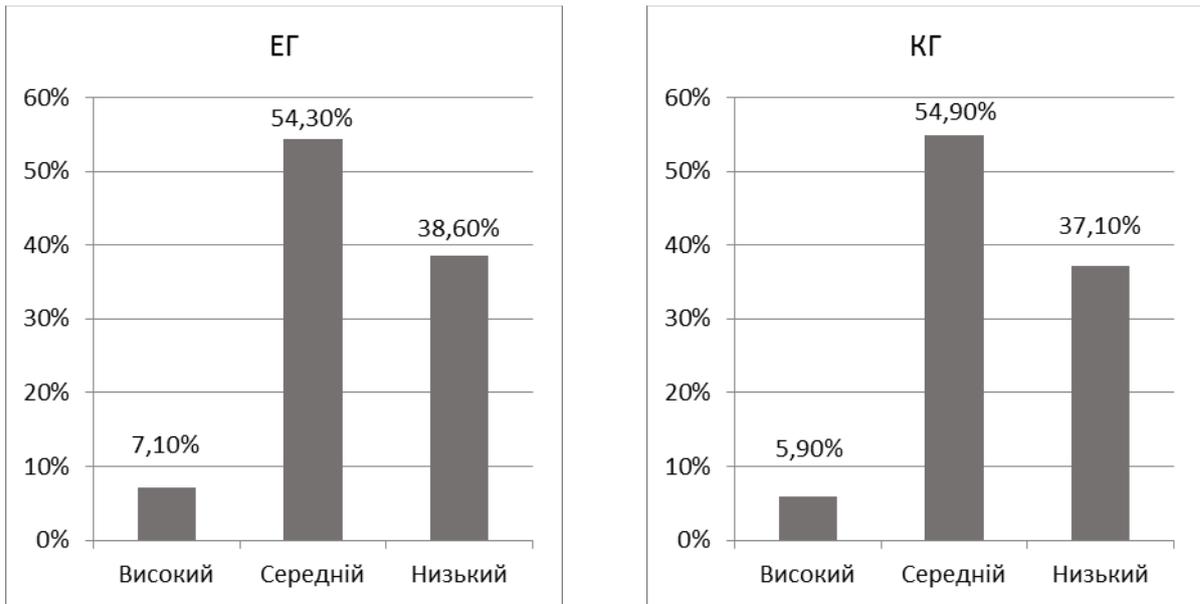


Рис. 3.5. Рівень активності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі щодо опанування інноваційними виробничими технологіями
(розроблено автором)

Рівень проактивності учнів експериментальних та контрольних груп, унаочнений на рис. 3.5, визначався також з методикою САН (Додаток Н) та авторською методикою (Додаток К, п. 6). Це інтегральний показник щодо сформованості таких якостей, як цілеспрямованість, наполегливість, впевненість, задоволеність, оптимізм, настрій, самопочуття (табл. 3.6). Зазначимо, що серед них найвищу оцінку отримала наполегливість в контрольних групах і гарний настрій – в експериментальних. У цілому, можна спостерігати схильність до позитивного емоційного самопочуття, водночас цілеспрямованість тяжіє до низького рівня.

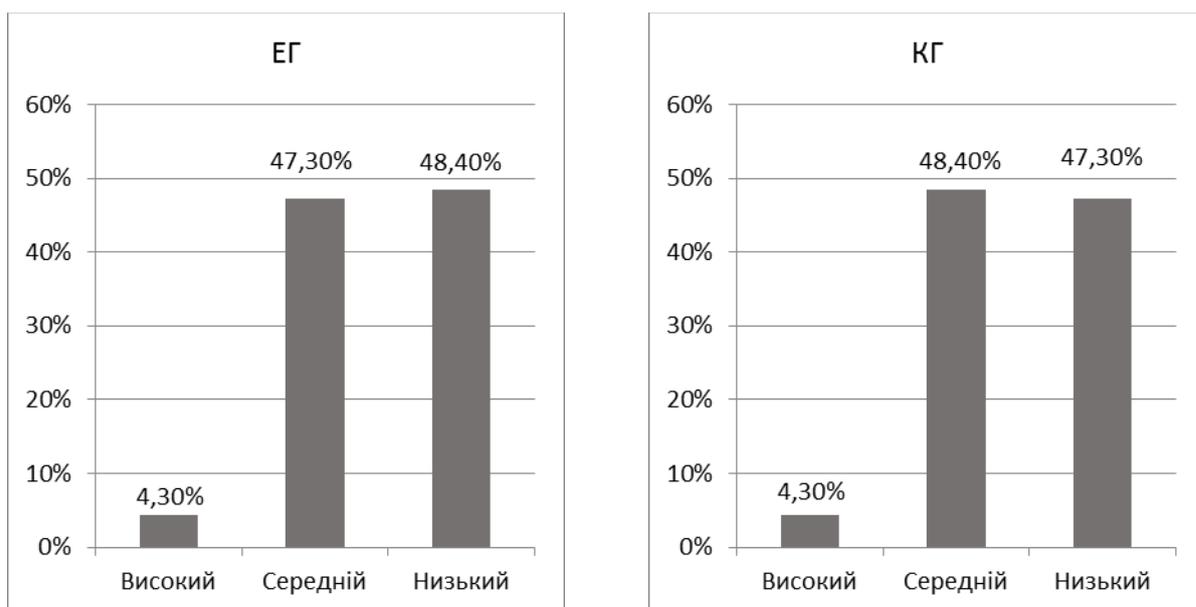


Рис. 3.6. Рівень проактивності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі щодо опанування інноваційними виробничими технологіями (розроблено автором)

На рис. 3.7 представлений рівень розвитку інноваційних властивостей майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі.

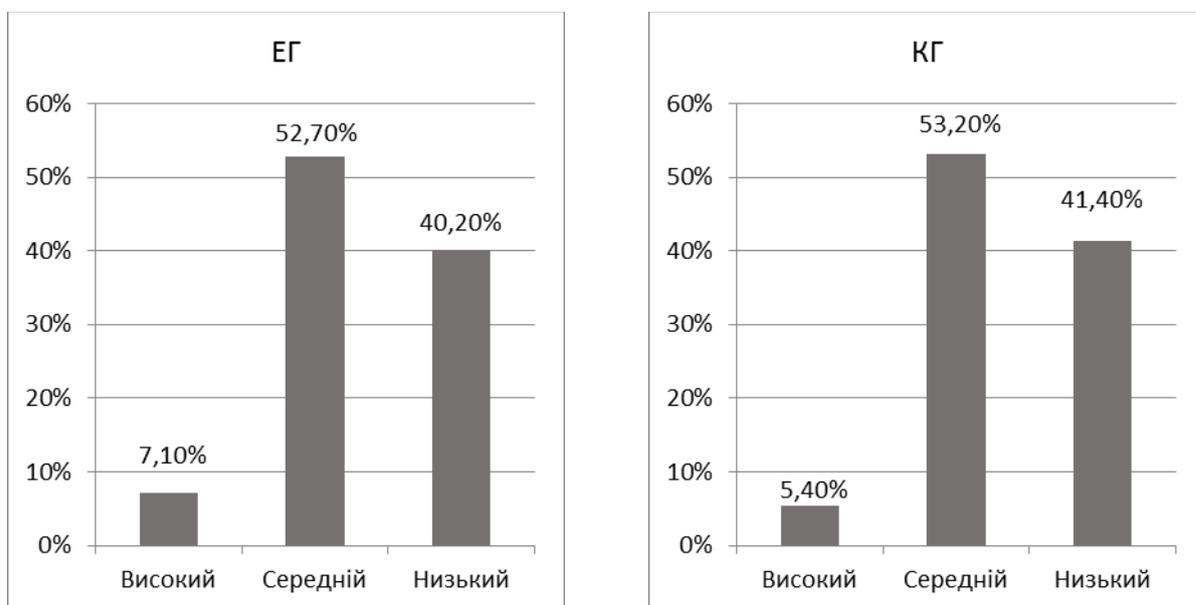


Рис. 3.7. Рівень розвитку інноваційних властивостей майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі (розроблено автором)

Серед інноваційних властивостей найкраще в учнів експериментальних і контрольних груп розвинена фантазія, водночас найгірше – винахідливість (табл. 3.6). Отже, творча уява для вирішення винахідницьких завдань потребує цілеспрямованого формування.

Здатність майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до групової взаємодії унаочнено на рис 3.8.

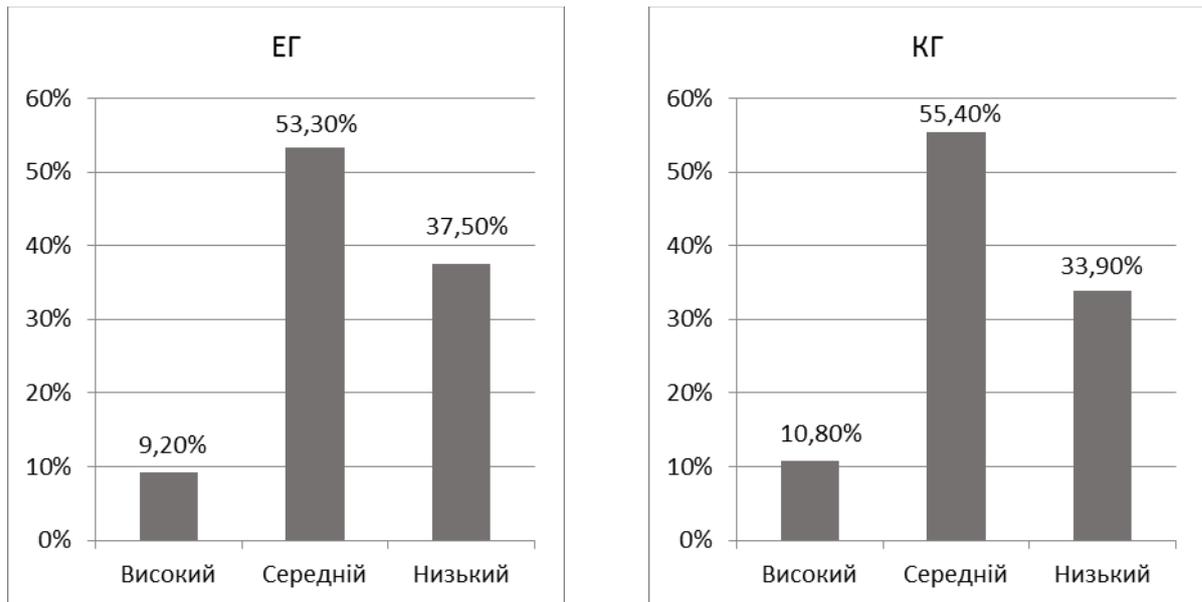


Рис. 3.8. Здатність майбутніх кваліфікованих робітників до групової взаємодії

(розроблено автором)

Сформованість м'яких навичок, пов'язаних з діяльністю в команді, є трохи вищою в контрольних групах, ніж в експериментальних.

Такий показник сформованості суб'єктного компонента, як рівень рефлексії, представлено на рис. 3.9.

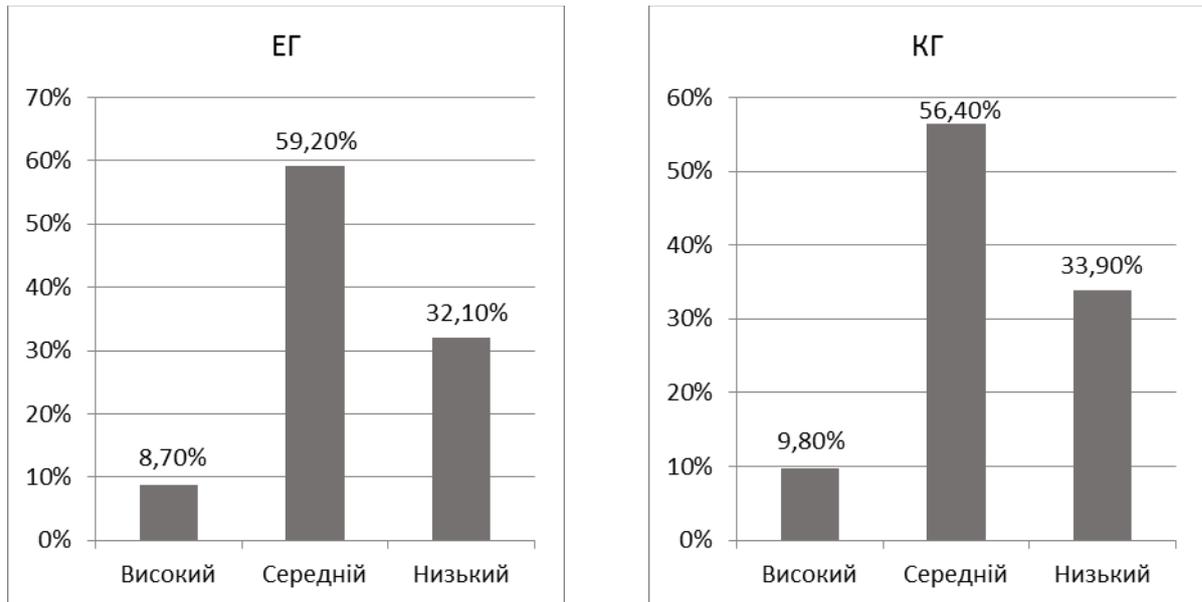


Рис. 3.9. Рівень рефлексії майбутніх кваліфікованих робітників
автотранспортної галузі

(розроблено автором)

Підкреслимо, що нижчі оцінки учнів щодо здатності до рефлексії стосуються планування і контролю у застосуванні інноваційних виробничих технологій, вище вони оцінюють рефлексію щодо конкретних дій і операцій, пов'язаних з цією діяльністю.

З метою діагностики пізнавального та діяльнісного компонентів готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій використано метод експертної оцінки. Експертами виступили провідні викладачі різних дисциплін (25 осіб). Критеріями відбору експертів були: високий професіоналізм, достатній досвід викладання в навчальному закладі і тривалий час спілкування з учнями, які брали участь в експериментальній роботі. Для експертизи за кожною ознакою, представленою на рис.1.1, розроблено відповідні питання, що розкривають показники тієї чи іншої ознаки (Додаток Р). Основні критерії оцінки попередньо узгоджені з експертами, які використовували десятибальну шкалу оцінювання (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Оцінка показників сформованості компонентів

(розроблено автором)

Рівень сформованості	Бали
Високий	8,00-10,00
Середній	4,00 – 7,99
Низький	1,00 –3,99
Не виявляється зовсім	0,00

Діагностика сформованості пізнавального компонента готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій за відповідним критерієм показала, що високий рівень мають 2 учні ЕГ (1,1 %), середній – 98 (53,3 %) та низький – 84 (45,6 %). У контрольній групі виявилися подібні результати: високий рівень мають 3 учні КГ (1,6 %), середній – 100 (53,8 %) та низький – 83 учні (44,6 %).

Таблиця 3.8.

Рівні сформованості пізнавального компонента готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій (кількість, %)

(розроблено автором)

Показники за когнітивним критерієм	Гр.	Високий рівень		Середній рівень		Низький рівень	
		п	%	п	%	п	%
Розуміння суті і специфіки реалізації інноваційних виробничих технологій	ЕГ	2	1,1 %	101	54,9 %	81	44,0 %
	КГ	3	1,6 %	98	52,7 %	85	45,7 %
Здатність охарактеризувати та пояснити процедури застосування інноваційних виробничих технологій	ЕГ	2	1,1 %	96	52,2 %	86	46,7 %
	КГ	3	1,6 %	106	57%	77	41,4 %
Усвідомлення вимог щодо вибору та умов застосування інноваційних виробничих технологій	ЕГ	2	1,1 %	98	53,2 %	84	45,7 %
	КГ	3	1,6 %	97	52,2 %	86	46,2 %
Загальні кількісні показники	ЕГ	2	1,1 %	98	53,3 %	84	45,6 %
	КГ	3	1,6 %	100	53,8 %	83	44,6 %

Рівні сформованості компонента за таким показником, як розуміння суті і специфіки реалізації інноваційних виробничих технологій, представлені на рис. 3.10.

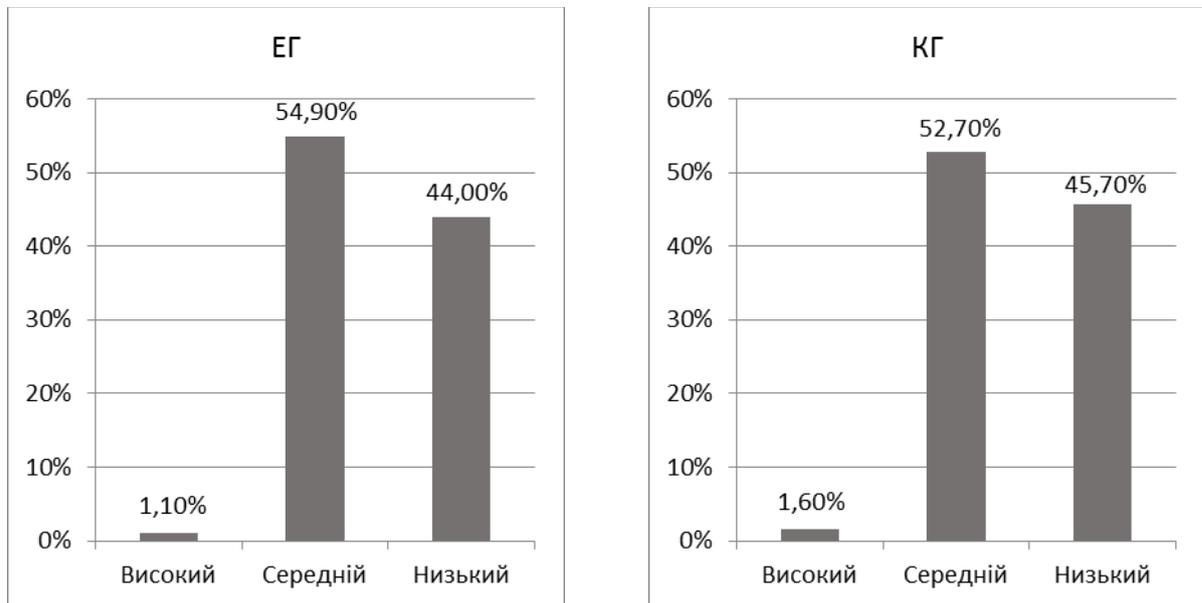


Рис. 3.10. Рівень розуміння суті і специфіки реалізації інноваційних виробничих технологій
(розроблено автором)

Акцентуємо увагу на тому, що учні експериментальної і контрольних груп є випускниками 9 класів і навчаються у закладах П(ПТ)О протягом 3-х років, відчуючи на собі вплив професійно орієнтованих середовищ, отримують загальноосвітню підготовку професійного спрямування, отже вони мають уявлення про інноваційні технології в галузі обраної професії. Отримані дані свідчать про те, що такі знання у 50% респондентів відповідають середньому рівню.

На рис. 3.11. унаочнено рівень здатності охарактеризувати та пояснити процедури використання ІВТ. Такі знання є вищими, хоча й незначно, в експериментальній групі.

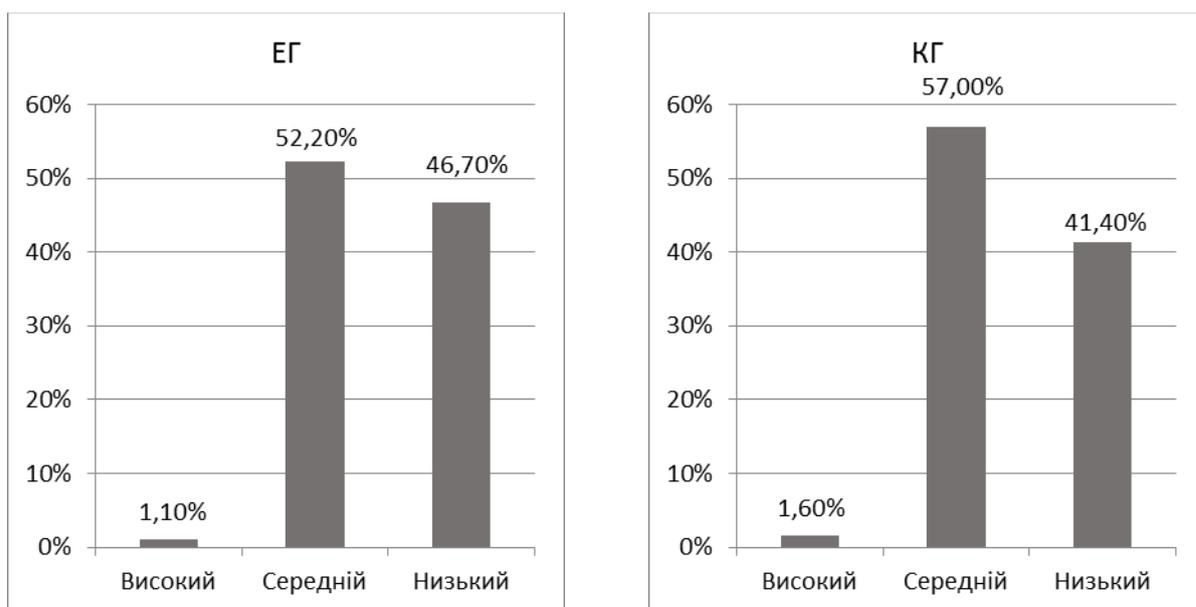


Рис. 3.11. Рівень здатності охарактеризувати та пояснити процедури використання ІВТ (розроблено автором)

Результати діагностування сформованості пізнавального компонента готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі за третім показником «Усвідомлення вимог щодо вибору та умов застосування інноваційних виробничих технологій» представлено на рис. 3.12.

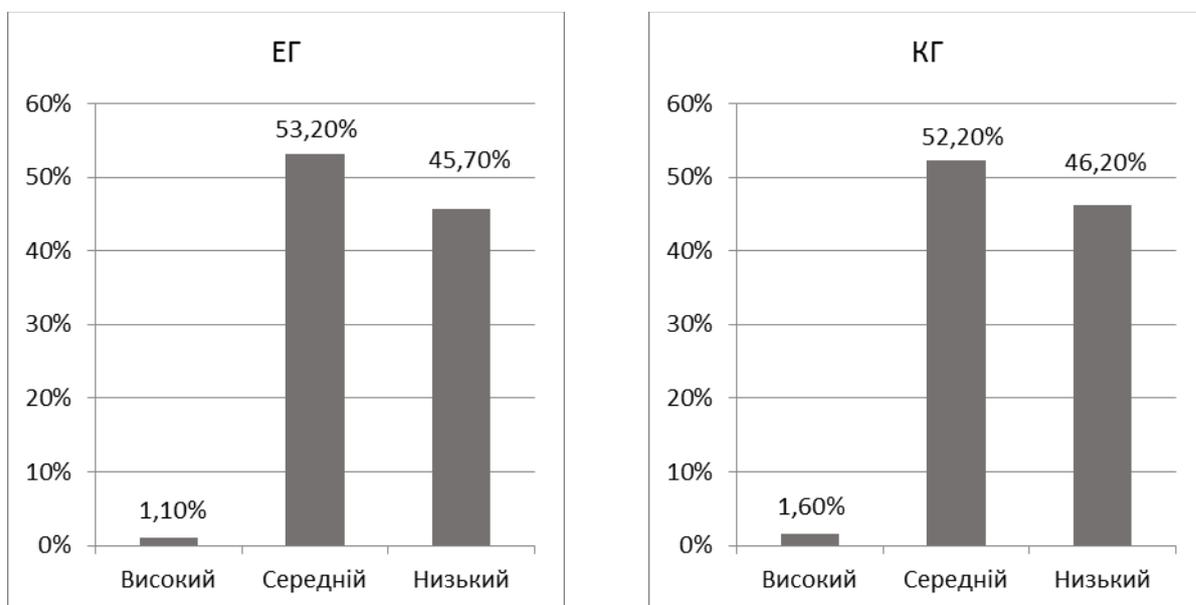


Рис. 3.12. Рівень усвідомлення вимог щодо вибору та умов застосування інноваційних виробничих технологій (розроблено автором)

Діагностика сформованості діяльнісного компонента готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій відбувалася із застосуванням таких методів: спостереження, опитування, аналіз продуктів діяльності, метод експертних оцінок. Результати діагностики подано в таблиці 3.9.

Таблиця 3.9

Рівні сформованості діяльнісного компонента готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій (кількість, %)

(розроблено автором)

Показники за операційним критерієм	Гр.	Високий рівень		Середній рівень		Низький рівень	
		п	%	п	%	п	%
Уміння й навички щодо застосування інноваційних виробничих технологій	ЕГ	0	0 %	81	46,7 %	103	53,3%
	КГ	0	0 %	85	45,7 %	101	54,3 %
Відповідність дій та вчинків вимогам застосування інноваційних виробничих технологій	ЕГ	0	0 %	81	44 %	103	56 %
	КГ	0	0 %	87	46,8 %	99	53,2 %
Здатність до вдосконалення операцій у застосуванні інноваційних виробничих технологій	ЕГ	0	0 %	84	45,7 %	100	54,3 %
	КГ	0	0 %	89	47,8 %	97	52,2 %
Загальні кількісні показники	ЕГ	0	0 %	82	44,6 %	102	55,4 %
	КГ	0	0 %	87	46,8 %	99	53,2 %

Отже, прояву високого рівня сформованості діяльнісного компонента загалом не спостерігається. В експериментальній групі 44,6% учнів мають середній, а 55,4 % – низький рівень. У контрольній групі виявлено такі результати: середній рівень – 87 (46,8 %) та низький – 99 учнів (53,2 %).

На рис. 3.13 унаочнено дані щодо сформованості вмінь і навичок застосування ІВТ.

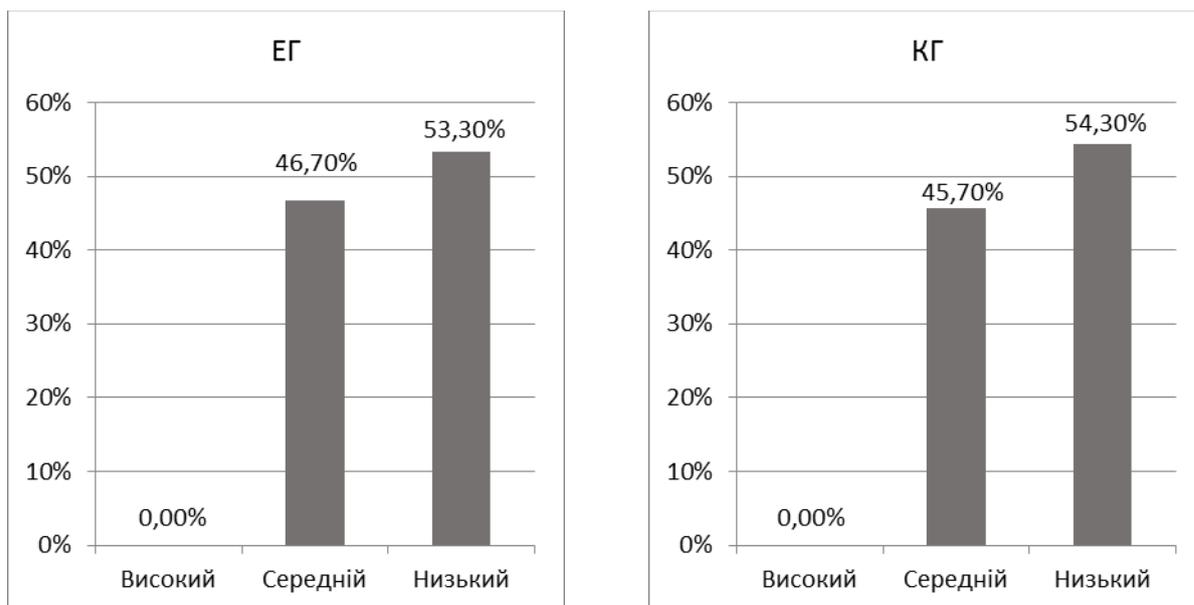


Рис. 3.13. Рівень сформованості умінь й навичок щодо застосування інноваційних виробничих технологій (розроблено автором)

Бачимо, за цим показником переважає прояв низького рівня. Така тенденція характерна для всіх показників означеного компоненту (рис. 3.14, 3.15). Водночас для експериментальної групи найнижчим виявився показник щодо відповідності дій та вчинків (рис. 3.14), а для контрольної – щодо застосування ІВТ (рис. 3.13).

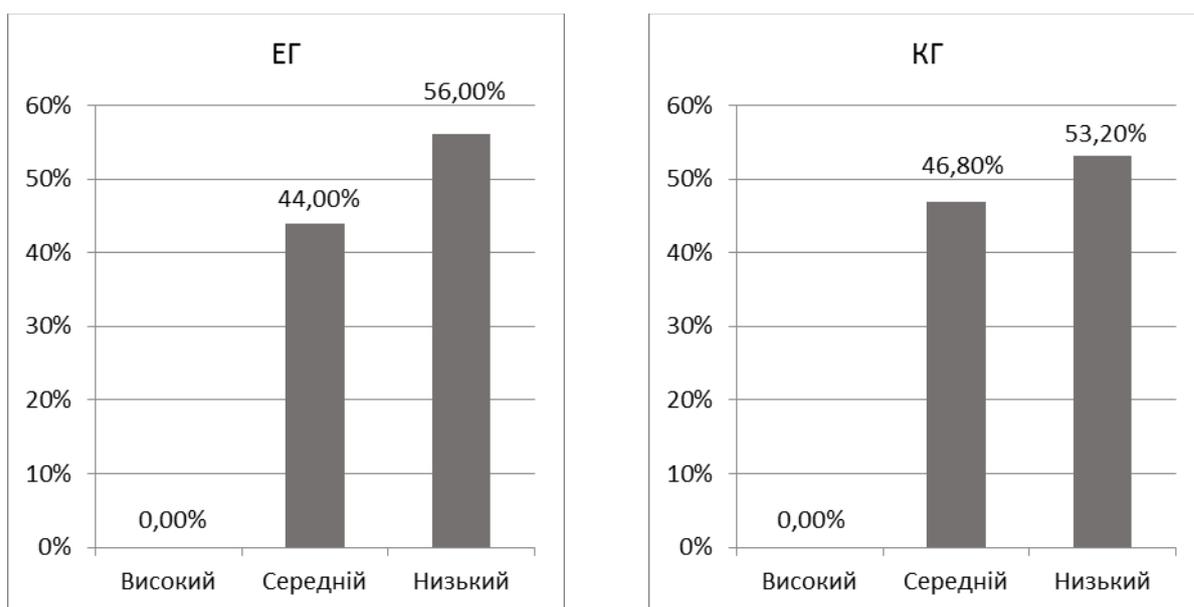


Рис. 3.14. Рівень відповідності дій та вчинків вимогам застосування інноваційних виробничих технологій (розроблено автором)

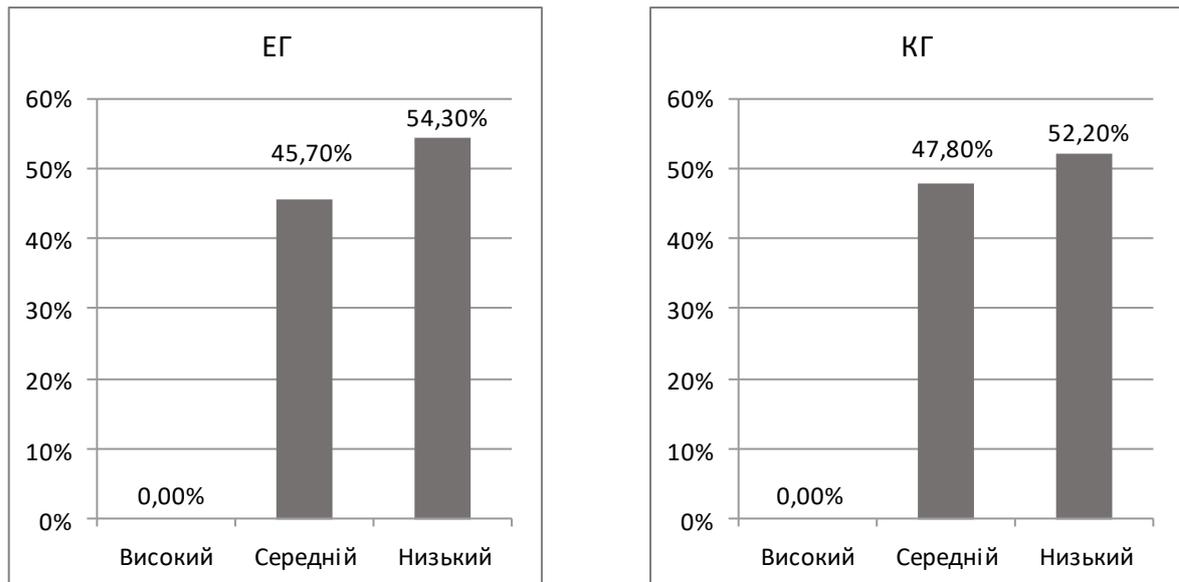


Рис. 3.15. Рівень сформованості здатності до вдосконалення операцій у застосуванні інноваційних виробничих технологій (розроблено автором)

У таблиці 3.10 показано результати діагностики готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій за всіма критеріями на констатувальному етапі експерименту.

Таблиця 3.10.

Рівні сформованості компонентів готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій на констатувальному етапі експерименту
(розроблено автором)

Компонент	Гр.	Високий рівень		Середній рівень		Низький рівень	
		Кількість	Відсоток	Кількість	Відсоток	Кількість	Відсоток
Мотиваційно-ціннісний	EG	10	5,4 %	98	53,3 %	76	41,3 %
	KG	10	5,4 %	97	52,1 %	79	42,5 %
Суб'єктний	EG	14	7,6 %	98	53,3 %	72	39,1 %
	KG	13	7,0 %	101	54,3 %	72	38,7 %
Пізнавальний	EG	2	1,1 %	98	53,3 %	84	45,6 %
	KG	3	1,6 %	100	53,8 %	83	44,6 %
Діяльнісний	EG	0	0 %	82	44,6 %	102	55,4 %
	KG	0	0 %	87	46,8 %	99	53,2 %
Загальне значення	EG	7	3,5 %	94	51,1%	84	45,4 %
	KG	7	3,5 %	96	51,7 %	83	44,8 %

Загальні результати щодо сформованості рівнів готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій на констатувальному етапі експерименту унаочнено на рис. 3.16.

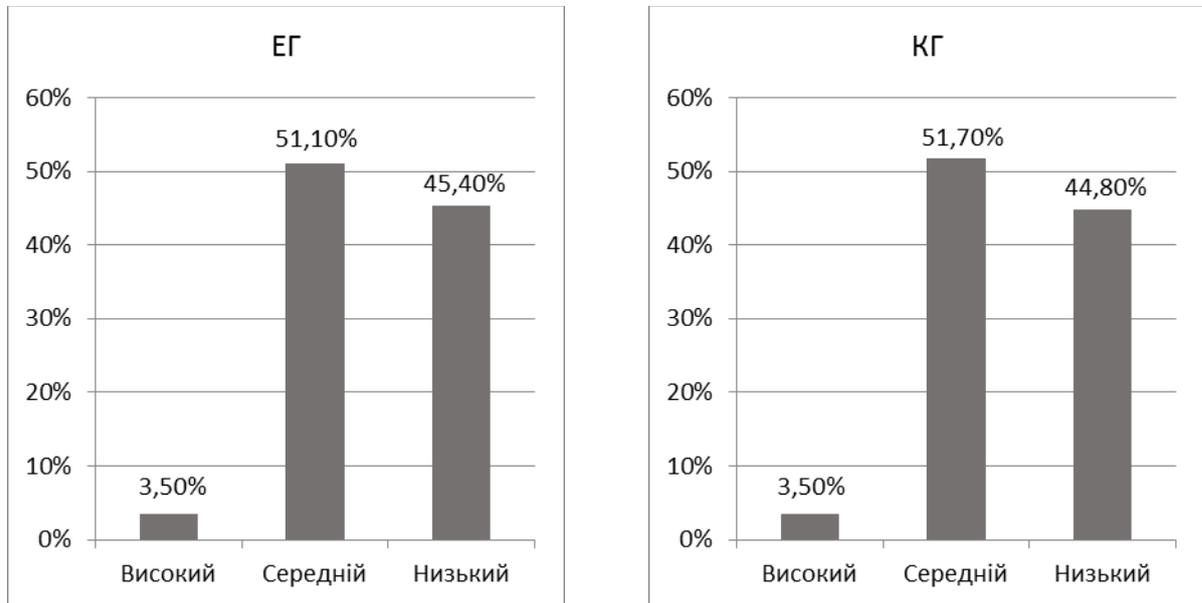


Рис. 3.16. Готовність майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій на констатувальному етапі експерименту

(розроблено автором)

Результати початкової діагностики готовності до застосування інноваційних виробничих технологій учнів ЕГ засвідчили високий рівень її сформованості в 3,5% учнів, середній рівень – у 51,1 %, низький рівень – у 45,4% респондентів. Аналіз результатів за компонентами показав, що найвищий показник – 7,6 % (високий рівень) виявився за суб'єктивним компонентом, тобто у 14 учнів ЕГ добре сформовані суб'єктивні властивості, що визначають ефективність застосування ІВТ, а найнижчий – 55,4 % (низький рівень) – за діяльнісним компонентом, тобто, у 102 учнів спостерігається несформованість умінь і навичок щодо застосування інноваційних виробничих технологій, низька відповідність дій та вчинків вимогам застосування інноваційних виробничих технологій, низький рівень

умінь створювати умови ефективного застосування інноваційних виробничих технологій.

Результати початкової діагностики готовності до застосування інноваційних виробничих технологій учнів КГ засвідчили високий рівень аналізованої якості в 3,5 % учнів, середній рівень – у 51,7 %, а низький рівень – у 44,8% респондентів. Аналіз результатів за компонентами показав, що найвищий показник – 7,0% (високий рівень) виявився за суб'єктивним компонентом, тобто 13 учнів КГ мають добре сформовані суб'єктивні властивості, що визначають ефективність застосування ІВТ, а найнижчий – 53,2% (низький рівень) – за діяльнісним компонентом, тобто, 99 учнів ще не мають сформованих умінь і навичок щодо застосування інноваційних виробничих технологій, відповідно, їх дії і вчинки не можуть відповідати вимогам до застосування інноваційних виробничих технологій, а також вони ще не готові створювати умови ефективного застосування ІВТ.

Отже, принципових відмінностей у сформованості готовності до застосування інноваційних виробничих технологій в учнів експериментальної і контрольної груп на початку експериментальної роботи не виявлено.

Проведений констатувальний етап експериментальної роботи виявив такі аспекти формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування ІВР, що визначили зміст і стратегію подальшого дослідження:

– діагностування сформованості мотиваційно-ціннісного компонента виявило недостатню мотивацію учнів до застосування інноваційних виробничих технологій, а також проблеми щодо усвідомлення професійних цінностей в деяких учнів. Наявні також певні розбіжності між визнанням професійних і життєво важливих цінностей, зокрема цінності роботи, і баченням можливостей їх досягнення. Недостатньо високо учні експериментальної і контрольної груп оцінюють творчість і пізнання, які відповідають сучасним уявленням про фахівця інноваційного типу;

– діагностування сформованості суб'єктного компонента готовності актуалізує проблему розвитку проактивності як здатності до визначення життєвої і професійної місії, відповідної цілеспрямованості, впевненості, наполегливості, оптимізму, створення позитивного настрою і гарного самопочуття, бажання вдосконалюватися. Такі інноваційні властивості, як креативність, варіативність, фантазія, оригінальність, винахідливість, гнучкість також потребують цілеспрямованого розвитку. Поряд із цим у ході професійної підготовки мають застосуватися методи і технології формування вмінь і навичок групової взаємодії та рефлексії;

– діагностування сформованості пізнавального компонента готовності свідчить про недостатній рівень сформованості в учнів комплексу знань щодо застосування інноваційних виробничих технологій, обмеженими їхні уявлення про процедури застосування таких технологій;

– аналіз результатів діагностування сформованості діяльнісного компонента готовності свідчить про потребу цілеспрямованого його формування, що в сучасних умовах потребує забезпечення міжпредметних зв'язків, реалізації інноваційних педагогічних технологій, системної взаємодії з підприємствами.

Результати констатувального етапу довели необхідність проєктування та обґрунтування моделі формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, створення і апробації відповідної методики.

3.3. Результати формувального етапу експерименту

На формувальному етапі експерименту (2017-2018 рр.) впроваджено та експериментально перевірено модель формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій. З цією метою в експериментальній групі на базі закладів професійної (професійно-технічної) освіти, що учасниками експерименту, запроваджено авторську методику формування

готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій. Для експериментальної перевірки моделі до та після завершення формувального етапу експериментальної роботи було проведено контрольні зрізи. Для оцінювання та порівняння результатів констатувального і формувального етапів педагогічної експериментальної роботи використано критерії та рівні сформованості досліджуваної готовності, що були розроблені під час констатувального етапу експерименту.

Результати діагностики сформованості мотиваційно-ціннісного компонента за відповідним критерієм і показниками наведено в таблиці 3.11, де подано порівняння даних діагностики готовності учнів за цим критерієм до та після створення умов реалізації моделі та апробації методики формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій.

Таблиця 3.11

**Динаміка рівнів сформованості мотиваційно-ціннісного
компонента готовності майбутніх кваліфікованих робітників
автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих
технологій**

(розроблено автором)

Рівні	Експериментальна група				Контрольна група			
	До експериментальної роботи		Після експериментальної роботи		До експериментальної роботи		Після експериментальної роботи	
	п	%	п	%	п	%	п	%
Високий	10	5,4	34	18,5	10	5,4	19	10,2
Середній	98	53,3	145	78,8	97	52,1	156	83,9
Низький	76	41,3	5	2,7	79	42,5	11	5,9

З представленої таблиці видно, що кількість учнів ЕГ з високим рівнем сформованості мотиваційно-ціннісного компонента готовності після

проведення формувального етапу експериментальної роботи підвищилася на 13,1%, в КГ – лише на 4,8%; кількість учнів із низьким рівнем зменшилася в ЕГ на 38,6%, а КГ – на 36,6%.

На рисунку 3.16. зображено порівняння початкових і прикінцевих даних діагностики сформованості мотиваційно-ціннісного компонента готовності до та після проведення формувального етапу експериментальної роботи.

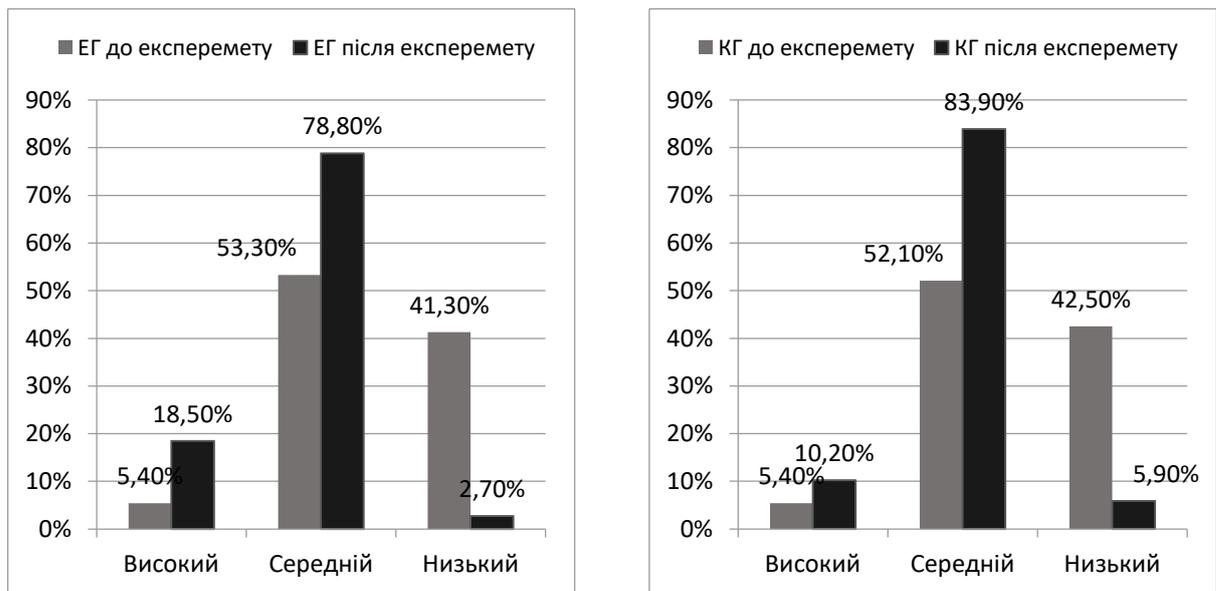


Рис. 3.17. Рівні сформованості мотиваційно-ціннісного компонента готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій до та після експериментальної роботи

(розроблено автором)

Упровадження методики формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників до застосування інноваційних виробничих технологій позитивно вплинуло на сформованість суб'єктного компонента готовності (табл. 3.12).

Таблиця 3.12

**Динаміка рівнів сформованості суб'єктного компонента готовності
майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до
застосування інноваційних виробничих технологій**

Рівні	Експериментальна група				Контрольна група			
	До експериментальної роботи		Після експериментальної роботи		До експериментальної роботи		Після експериментальної роботи	
	п	%	п	%	п	%	п	%
Високий	14	7,6	26	14,1	13	7	20	10,8
Середній	98	53,3	142	77,2	101	54,3	111	59,7
Низький	72	39,1	16	8,7	72	38,7	55	29,5

В експериментальній групі відбулися значні зрушення щодо низького рівня сформованості цього компонента: його прояв зменшився на 30,4%, тоді як в контрольній групі – на 9,2%. Відмінності щодо сформованості середнього рівня також є значущими: в експериментальній групі кількість учнів з середнім рівнем сформованості суб'єктного компонента збільшилася на 23,9%, в контрольних – на 5,4%. Щодо динаміки сформованості високого рівня, то приріст в експериментальній групі склав 6,5%, а в контрольній – 3,8%.

Динаміку підвищення сформованості суб'єктного компонента готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі в ЕГ та КГ унаочнено на рис. 3.18.

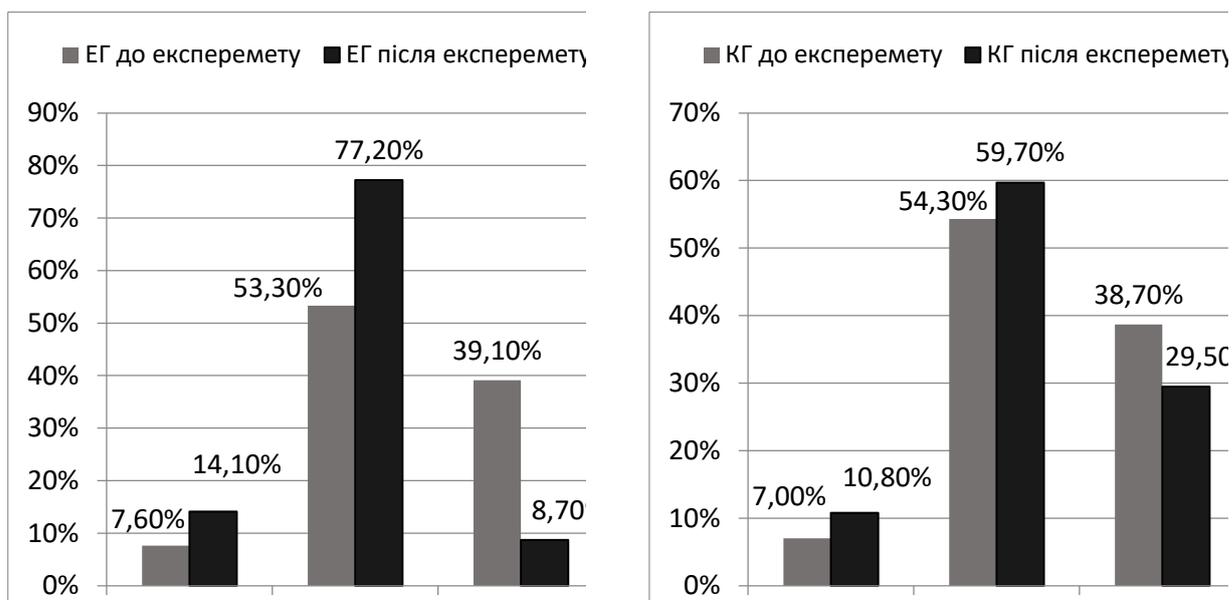


Рис. 3.18. Рівні сформованості суб'єктного компонента готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій до та після експериментальної роботи (розроблено автором)

Результати сформованості пізнавального компонента готовності до застосування інноваційних виробничих технологій до та після експериментальної роботи представлені в табл. 3.13 та на рис. 3.19.

Отримані дані свідчать про те, що в експериментальній групі кількість учнів з високим рівнем сформованості цього компонента підвищилася на 16,3%, а в контрольній – на 7,5%. Прояв середнього рівня в експериментальній групі збільшився на 15,7%, а в контрольній – на 2,7%. Зменшення прояву низького рівня для експериментальної групи становить 32%, а для контрольної – 10,2%.

Таблиця 3.13

**Динаміка рівнів сформованості пізнавального компонента
готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної
галузі до застосування інноваційних виробничих технологій**

Рівні	Експериментальна група				Контрольна група			
	До експериментальної роботи		Після експериментальної роботи		До експериментальної роботи		Після експериментальної роботи	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Високий	2	1,1	32	17,4	3	1,6	17	9,1
Середній	98	53,3	127	69,0	100	53,8	105	56,5
Низький	84	45,6	25	13,6	83	44,6	64	34,4

На рис. 3.19 отримані дані представлено наочно.

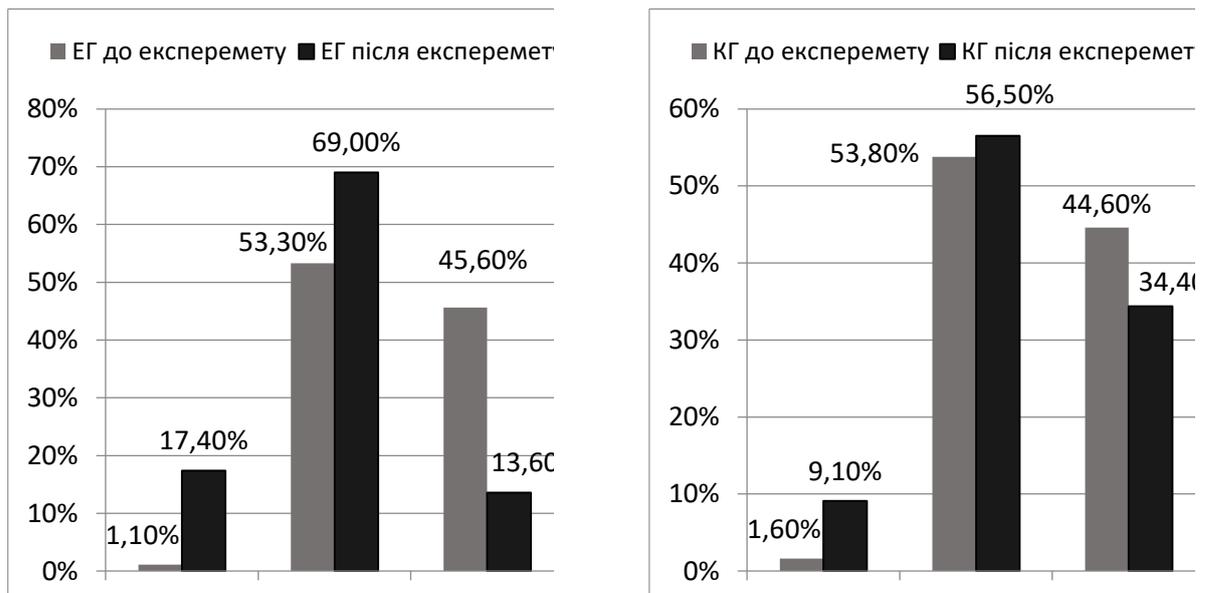


Рис. 3.19. Рівні сформованості пізнавального компонента готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій до та після експериментальної роботи

(розроблено автором)

У сформованості діяльнісного компонента готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій після формувального етапу експериментальної роботи також зафіксовано якісні й кількісні зміни, які є значно виразнішими в учнів ЕГ. Упровадження таких педагогічних умов, як підвищення мотивації учнів до оволодіння інноваційними виробничими технологіями, доповнення змісту навчання знаннями і вміннями щодо застосування інноваційних виробничих технологій, упровадження методики формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, створення інноваційно-розвивального середовища, сприяло підвищенню таких показників сформованості цього компонента: вміння й навички щодо застосування інноваційних виробничих технологій; відповідність дій та вчинків вимогам застосування інноваційних виробничих технологій; здатність до вдосконалення операцій у застосуванні ІВТ.

Динаміку підвищення сформованості діяльнісного компонента готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій в ЕГ та КГ можна побачити в таблиці 3.14 та на рис. 3.20.

Отже, за результатами формувального етапу педагогічної експериментальної роботи з'ясовано, що в ЕГ значно зросла кількість учнів з високим і середнім рівнем сформованості діяльнісного компонента культури здоров'я (на 27,7% та 10,3% відповідно), кількість учнів із низьким рівнем зменшилася на 38%. Відповідно в КГ такі зміни є менш суттєвими: кількість учнів з високим рівнем сформованості діяльнісного компонента культури здоров'я зросла на 7%, з середнім рівнем – на 10,3%, а з низьким зменшилася на 13,4%.

Таблиця 3.14

**Динаміка рівнів сформованості діяльнісного компонента
готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної
галузі до застосування інноваційних виробничих технологій**

Рівні	Експериментальна група				Контрольна група			
	До експериментальної роботи		Після експериментальної роботи		До експериментальної роботи		Після експериментальної роботи	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Високий	0	0	51	27,7	0	0	13	7
Середній	82	44,6	101	54,9	87	46,8	99	53,2
Низький	102	55,4	32	17,4	99	53,2	74	39,8

Унаочнення даних на рис. 3.20 підтверджує, що найкраща позитивна динаміка в ЕГ спостерігається щодо сформованості діяльнісного компонента готовності до застосування інноваційних виробничих технологій.

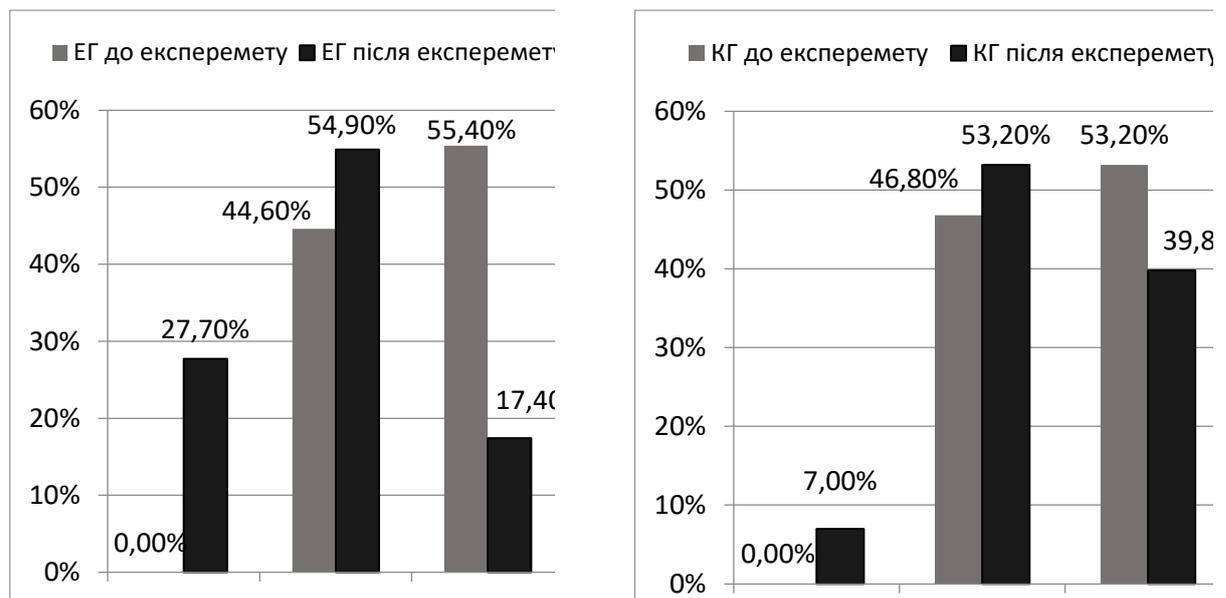


Рис. 3.20. Рівні сформованості діяльнісного компонента готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій до та після експериментальної роботи
(розроблено автором)

Загальна динаміка рівнів сформованості готовності (за всіма критеріями сукупно) учнів ЕГ та КГ у порівнянні до та після проведення експериментальної роботи представлена у табл. 3.15 та на рис. 3.21.

Таблиця 3.15

Порівняння розподілу учнів експериментальних і контрольних груп за рівнями сформованості компонентів готовності до застосування інноваційних виробничих технологій на початку та після завершення формувального етапу експерименту

(розроблено автором)

Компоненти	Етап	Розподіл учнів за рівнями сформованості компонентів готовності до застосування інноваційних виробничих технологій												Критерій χ^2
		КГ						ЕГ						
		Н		С		В		Н		С		В		
		п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	п	%	
Мотиваційно-особистісний	До	79	42,5	97	52,1	10	5,4	76	41,3	98	53,3	10	5,4	0,052
	Після	11	5,9	156	83,9	19	10,2	5	2,7	145	78,8	34	18,5	6,887
Суб'єктний	До	72	38,7	101	54,3	13	7,0	72	39,1	98	53,3	14	7,6	0,071
	Після	55	29,5	111	59,7	20	10,8	16	8,7	142	77,2	26	14,1	25,994
Пізнавальний	До	83	44,6	100	53,8	3	1,6	84	45,6	98	53,3	2	1,1	0,215
	Після	64	34,4	105	56,5	17	9,1	25	13,6	127	69,0	32	17,4	23,758
Діяльнісний	До	99	53,2	87	46,8	0	0,0	102	55,4	82	44,6	0	0,0	-
	Після	74	39,8	99	53,2	13	7,0	32	17,4	101	54,9	51	27,7	39,214
Середні значення	До	83	44,8	96	51,7	7	3,5	84	45,4	94	51,1	7	3,5	0,024
	Після	51	27,4	118	63,3	17	9,3	20	10,6	129	70,0	36	19,4	20,834

Умовні скорочення: Н – низький рівень, С – середній, В – високий; п – кількість учнів

Достовірність отриманих результатів доведена за допомогою статистичного критерію χ^2 , застосованого для порівняння розподілу учнів експериментальної та контрольної груп за рівнями сформованості різних компонентів готовності до застосування інноваційних виробничих технологій на початку та після завершення формувального етапу експериментальної роботи. Отримані емпіричні значення критерію χ^2 порівнювалися з відповідним теоретичним значенням цього критерію, що дорівнює 5,99 – при $m-1=2$ ступенях свободи за вірогідністю допустимої похибки $\leq 0,05$.

Отримані результати свідчать, що в розподілі учнів контрольної та експериментальної груп за рівнями сформованості компонентів готовності до

застосування інноваційних виробничих технологій до і після експерименту є суттєві відмінності. Якщо до експерименту розбіжності у розподілі учнів в контрольних та експериментальних груп не були суттєвими (емпіричне значення критерію χ^2 менше за теоретичне значення), то після експерименту відмінності у такому розподілі за всіма компонентами готовності є статистично значущими (емпіричне значення критерію χ^2 більше за теоретичне значення). В експериментальній групі зросла кількість учнів з високим та середнім рівнем готовності до застосування інноваційних виробничих технологій, натомість, з низьким – зменшилася. У контрольній групі майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі також відбулися позитивні зміни, але в експериментальних групах ці зміни більш значущі.

Наочно узагальнені результати початкової і прикінцевої діагностики готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій представлено на рис. 3.21.

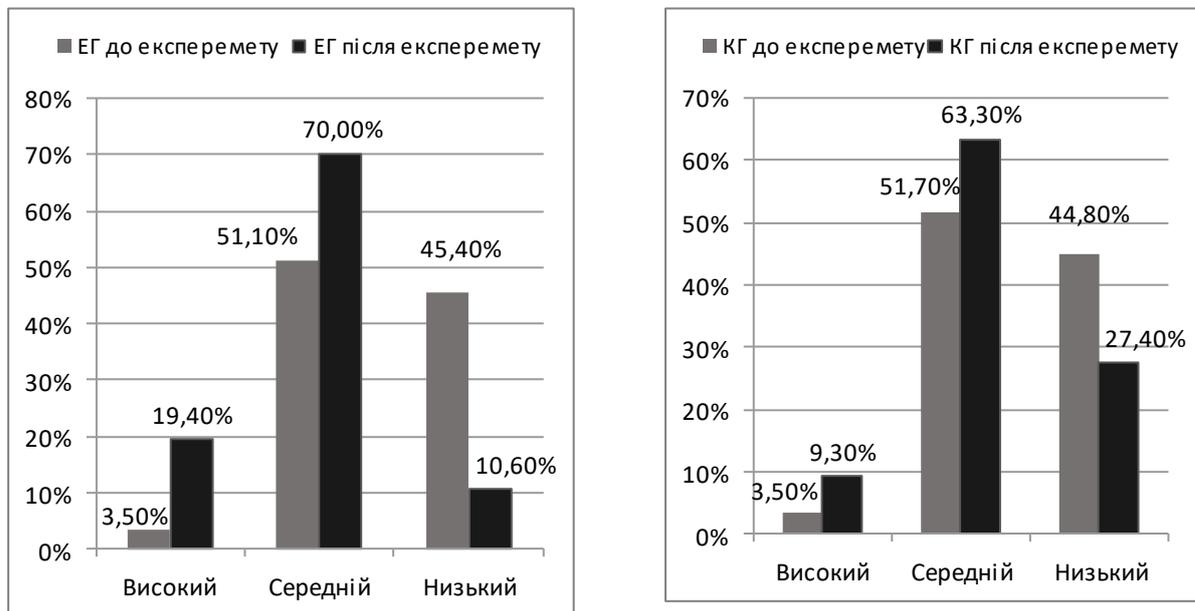


Рис. 3.21. Сформованість готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій до та після експериментальної роботи в експериментальних та контрольних групах (розроблено автором)

Загалом, в ЕГ кількість учнів з високим рівнем готовності до застосування інноваційних виробничих технологій зросла на 15,9% (в КГ на 5,8%); із середнім – на 18,9% (в КГ на 11,6%); кількість учнів з низьким рівнем в ЕГ зменшилася на 34,8% (в КГ на 17,4%). Значення критерію χ^2 щодо розподілу учнів контрольної та експериментальної групи після завершення формувального експерименту дорівнює 20,834, що перевищує теоретичне значення χ^2 -критерію (5,99) та підтверджує достовірність різниці отриманих результатів з ймовірністю 95%. Отримані дані свідчать про те, що реалізація експериментального навчання згідно розробленої моделі формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до використання інноваційних виробничих технологій є ефективним, оскільки результати ЕГ є суттєвішими за результати КГ.

Результатом проведеної роботи стало підвищення потреби та внутрішньої мотивації учнів до застосування інноваційних виробничих технологій, посилення їхнього прагнення до професійного самовдосконалення, усвідомлення професійних цінностей, підвищення рівнів активності щодо оволодіння інноваційними виробничими технологіями, проактивності щодо професійного самовдосконалення, сформованості інноваційних властивостей, здатності до групової взаємодії, рефлексії, поліпшення обізнаності майбутніх кваліфікованих робітників у застосуванні інноваційних виробничих технологій, формування відповідних умінь і навичок. Позитивна динаміка формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, визначена на основі порівняння даних початкової та підсумкової діагностики, свідчить про ефективність здійснених під час формувального етапу педагогічних впливів.

У цілому, мету наукового пошуку досягнуто, поставлені завдання виконано, гіпотезу підтверджено.

Висновки до розділу 3

1. Розроблену програму експериментальної роботи спрямовано на дослідження формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, що складалося з пошукового, констатувального, формувального й узагальнювального етапів. Визначено мету експерименту, що полягала у вивченні та порівнянні стану готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій до та після реалізації моделі формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій у процесі професійної підготовки. Обґрунтовано логіку експериментальної роботи відповідно до мети і завдань дослідження, що передбачає: визначення етапів дослідницької роботи, розроблення програми експерименту; обґрунтування структури готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій; відбір і характеристику критеріїв, показників та рівнів цієї готовності; вибір експериментальної бази; проведення експерименту; перевірку отриманих результатів на валідність. Удосконалено діагностичний інструментарій для дослідження готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій відповідно до розроблених критеріїв і показників.

2. На констатувальному етапі експерименту принципів відмінностей у сформованості готовності до застосування інноваційних виробничих технологій в учнів експериментальної і контрольної груп не було виявлено. У загальній виборці здобувачів освіти переважав середній (51,3%) і низький (45,1%) рівні готовності, високий рівень спостерігався у 3,4% респондентів. Результати початкової діагностики готовності майбутніх кваліфікованих робітників до застосування ІВТ засвідчили високий рівень її сформованості в 3,5% учнів ЕГ та КГ, середній рівень – у 51,1% учасників ЕГ та 51,7% – КГ,

низький рівень – у 45,4% респондентів ЕГ та 44,8% – КГ. Аналіз результатів за компонентами показав, що найвищий показник – 7,6% учнів ЕГ та 7,0% – КГ (високий рівень) виявився щодо сформованості суб'єктного компонента, а найнижчий – 55,4% учасників ЕГ та 53,2% – КГ (низький рівень) – щодо діяльнісного.

3. За результатами формувального етапу експерименту в ЕГ кількість учнів з високим рівнем готовності до застосування інноваційних виробничих технологій зросла на 15,9% (в КГ на 5,8%); із середнім – на 18,9% (в КГ на 11,6%); кількість учнів з низьким рівнем зменшилася на 34,8% (в КГ на 17,4%). Значення χ^2 дорівнює 20,834, що перевищує теоретичне значення χ^2 -критерію (5,99) та підтверджує достовірність різниці отриманих результатів з ймовірністю 95%. Отримані дані свідчать про те, що експериментальне навчання згідно розробленої моделі формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до використання інноваційних виробничих технологій є ефективним, оскільки результати ЕГ є суттєвішими за результати КГ.

Положення і результати, висвітлені в третьому розділі, відображені у публікаціях автора [164], [171].

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У дисертації здійснено теоретичне узагальнення й запропоновано нове вирішення наукового завдання формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування ІВТ, що дає підставу сформулювати низку висновків.

1. Результати теоретичного аналізу психолого-педагогічної, науково-методичної літератури свідчать, що формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування ІВТ є актуальною й водночас недостатньо розробленою проблемою професійної педагогіки. За результатами аналізу інноваційного розвитку транспортної системи інноваційні виробничі технології автотранспортної галузі визначено як науково-обґрунтовані процедури гарантованого і якісного досягнення результатів щодо безпеки, екологічності, енергозбереження, цифровізації та автоматизації сучасних колісних транспортних засобів, ефективності їх експлуатації та ремонту.

Обґрунтовано поняття «готовність майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій» як цілісне особистісне утворення, що характеризується мотиваційно-ціннісним ставленням до професійних інновацій, професійно значущими суб'єктними якостями та інноваційними властивостями, сукупністю необхідних професійних знань, умінь і навичок, що забезпечують використання ІВТ у професійній діяльності на підприємствах автотранспортної галузі. У структурі означеної готовності визначено чотири компоненти: *мотиваційно-ціннісний* (прагнення та внутрішня мотивація до застосування ІВТ, потреба у професійному самовдосконаленні, цінності соціальної відповідальності за результати діяльності, професійного самовдосконалення), *суб'єктний* (активність щодо застосування ІВТ, проактивність щодо професійного самовдосконалення, інноваційні властивості, здатність до групової взаємодії, рефлексія; *пізнавальний* (розуміння суті і специфіки реалізації ІВТ, усвідомлення

відповідних процедур, знання вимог щодо вибору та умов застосування ІВТ); *діяльнісний* (вміння й навички щодо застосування ІВТ, відповідність дій та вчинків вимогам їх використання, здатність до самовдосконалення щодо застосування ІВТ).

2. За результатами експертного оцінювання визначено такі педагогічні умови формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування ІВТ: підвищення мотивації учнів до оволодіння ІВТ; доповнення змісту навчання знаннями і вміннями щодо застосування ІВТ; розроблення та впровадження методики формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування ІВТ; створення інноваційно-розвивального середовища для формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування ІВТ.

3. Спроектована модель формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування ІВТ є засобом унаочнення та дослідження цього процесу, відображає зв'язок педагогічної науки з практикою, узагальнює результати та визначає прогностичне бачення розв'язання поставленої проблеми.

Модель містить п'ять блоків (проактивний, концептуальний, змістовий, функціональний і результативний), кожен із яких має змістове наповнення та вирішує необхідну частину завдань професійної підготовки. Модель зумовлює такі ознаки освітнього процесу: цілісність – охоплено весь процес формування компонентів готовності майбутнього кваліфікованого робітника автотранспортної галузі до застосування ІВТ (мотиваційно-ціннісного, суб'єктного, пізнавального, діяльнісного); поетапність – спроектовано поетапне вдосконалення змісту підготовки: від формування мотивації до практичного застосування ІВТ; динамічність – передбачено системний перехід від низького, через середній, до високого рівня відповідної готовності; диференційованість – враховано особливості формування готовності до застосування ІВТ залежно від її вихідного рівня.

4. Розроблено методику формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування ІВТ, що виконує інноваційну, розвивальну, виховну, пізнавальну, інтерактивну, оцінну функції; реалізується у процесі загальнопрофесійної, професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки, а також позанавчальної роботи на ціле-мотиваційному, змістовно-процесуальному, контрольньо-рефлексивному етапах, що відображають: динаміку розвитку потреб і цінностей професійного самовдосконалення, суб'єктних якостей та інноваційних властивостей, формування знань, умінь і навичок застосування ІВТ.

Через апробацію методики експериментально перевірено ефективність моделі формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування ІВТ. Аналіз результатів формувального етапу експериментальної роботи засвідчив, що впровадження розробленої моделі позитивно впливає на формування всіх структурних компонентів готовності: мотиваційно-ціннісного, суб'єктного, пізнавального, діяльнісного. В ЕГ кількість учнів з високим рівнем готовності до застосування інноваційних виробничих технологій зросла на 15,9% (в КГ на 5,8%); із середнім – на 18,9% (в КГ на 11,6%); кількість учнів з низьким рівнем зменшилася на 34,8% (в КГ на 17,4%). Значення χ^2 дорівнює 20,834, що перевищує теоретичне значення χ^2 -критерію (5,99) та підтверджує достовірність різниці отриманих результатів з ймовірністю 95%. Наявність позитивної динаміки щодо сформованості всіх компонентів готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування ІВТ свідчить про те, що поставлена мета дослідження досягнута, гіпотеза доведена, а його завдання виконані.

5. За результатами дослідження підготовлено та впроваджено методичні рекомендації з формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування ІВТ, в яких системно й лаконічно викладено педагогічні умови, основні методи та прийоми

формування означеної готовності; розкрито методику формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування ІВТ, представлено програму тренінгу-курсу для учнів «Інноваційна поведінка», що забезпечує розвиток їхньої внутрішньої мотивації, професійних цінностей, інноваційних властивостей, здатності до групової взаємодії, опанування прийомів колективної творчої діяльності, вирішення винахідницьких завдань у контексті застосування інноваційних виробничих технологій.

Проведене дослідження не претендує на остаточне й вичерпне розв'язання всіх аспектів досліджуваної проблеми. Подальшого дослідження потребують теоретико-методологічні засади формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до інноваційної діяльності, розвиток готовності викладачів професійного навчання до проєктування інноваційно орієнтованого освітнього процесу, виявлення організаційно-педагогічних умов забезпечення взаємодії ЗП(ПТ)О та роботодавців у підготовці майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Аванесов В. С. Введение в статистические и математические методы педагогических измерений. *Педагогические измерения*. 2005. № 4. С. 91–116.
2. Алфімов В. М. Творча особистість : педагогічне моделювання. *Наукова скарбниця освіти Донеччини*. Донецьк : Донец. обл. ін-т післядиплом. пед. освіти, 2009. № 1. С. 13-21.
3. Андрущенко В. П. Пріоритети для освіти ХХІ століття. *Вища освіта України*. 2009. № 3 (додаток 1) : Тематичний випуск «Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології». Київ : Гнозис, 2009. С. 7–8.
4. Арістова Н. О. Теоретичні і методичні засади формування професійної суб'єктності майбутніх філологів : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Київ. 571 с.
5. Артюшин Г. М. Проблема визначення готовності співробітників правоохоронних органів України до професійної діяльності. *Професійна освіта: проблеми і перспективи*. Київ, 2016. Вип. 10. С. 5-11.
6. Артюшина М. В. Інноваційна діяльність у професійно-технічній освіті: поняття, підходи, технології. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. Вінниця, 2014. Вип. 37. С. 133-137.
7. Артюшина М. В. Психолого-педагогічні засади підготовки студентів економічних спеціальностей до інноваційної діяльності: дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.04. Київ. 598 с.
8. Артюшина М. В., Романова Г. М., Пуховська Л. П. Інноваційні технології у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників для сучасних галузей економіки. *Наукове забезпечення розвитку освіти в Україні: актуальні проблеми теорії і практики (до 25-річчя НАПН України)* : зб. наук. пр. Київ : Вид. дім «Сам», 2017. С. 313-319.
9. Ахметзянова Г. Н. Педагогическая система формирования

профессиональной компетентности специалистов автомобильного профиля в условиях непрерывного образования : автореф. дис. докт. пед. наук : 13.00.08; Казан. нац. исслед. технол. ун-т. Казань, 2011. 47 с.

10. Ашеров А. Т. Подготовка, экспертиза и защита диссертаций : учеб. пособ. Харьков : УИПА, 2002. 136 с.

11. Бабанский Ю. К. Оптимизация процесса обучения (общедидактический аспект). Москва : Педагогика, 1977. 252 с.

12. Барбінов В. Структура готовності майбутніх кваліфікованих робітників аграрної галузі до професійної діяльності. *Витоки педагогічної майстерності*. Полтава, 2018. Вип. 22. С. 8-12.

13. Батышев С. Я. Подготовка рабочих в средних профессионально-технических училищах. Москва : Педагогика, 1988. 176 с.

14. Безруков В. И. Проектирование управления педагогическими системами: методология, теория, практика : дисс. ... доктора пед. наук : 13.00.01. Москва, 2005. 315 с.

15. Беспалько В. П. Слагаемые педагогической технологии Москва : Педагогика, 1989. 192 с.

16. Биков В. Ю. Інноваційний розвиток засобів і технологій систем відкритої освіти. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*: зб. наук. пр. / Редкол.: І. А.Зязюн (голова) та ін. Київ-Вінниця: ТОВ Фірма «Планер», 2012. Вип. 29. С.32–40.

17. Блауберг И. В., Юдин Э. Г. Становление и сущность системного подхода. Москва : Наука, 1973. 270 с.

18. Векленко В. Н. Формирование исследовательских умений в процессе профессионального обучения будущих рабочих: на примере профессии автомеханик : дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.08. Москва, 2010. – 185 с.

19. Вербицкий А. А. Активное обучение в высшей школе : контекстный подход. Москва : Высшая школа, 1991. 207 с.

20. Виробничий і технологічний процеси ремонту автомобілів. URL: <http://um.co.ua/2/2-5/2-55985.html> (дата звернення 06.07.2018)
21. Вікіпедія. Інноваційні технології. URL : <https://uk.wikipedia.org/wiki>. (дата звернення 05.05.2018).
22. Власюк Ю .А. Особенности инновационной деятельности сервисных организаций. *Маркетинг і менеджмент інновацій*, 2011. № 1. С. 98-102.
23. Генератор ребусів. URL : http://rebus1.com/ua/index.php?item=rebus_generator&enter=1 (дата звернення 15.11.2017).
24. Генов Ф. П. Психологические особенности мобилизационной готовности спортсмена. Москва : Наука, 1971. С. 38.
25. Герганов Л. Д. Теоретичні і методичні засади професійної підготовки кваліфікованих робітників морського транспорту на виробництві: дис.... докт. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2016. 485 с.
26. Глущенко О. В. Формування енергоефективної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників машинобудівного профілю : дис. кан. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2017. 304 с.
27. Головкин А. В. Формирование работоспособности автослесарей в процессе начального профессионального образования : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.08. Екатеринбург, 2005. 22 с.
28. Гоменюк Д. В. Педагогічні умови підготовки кваліфікованих робітників для автосервісу у професійно-технічних навчальних закладах: дис... канд. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2014. 249 с.
29. Гончаренко С. У., Олійник П. М., Федорченко В. К. Методика навчання і наукових досліджень у вищій школі: навч. посіб. / За ред. С. У. Гончаренка, П. М. Олійника. Київ : Вища школа, 2003. 323 с.
30. Гончаренко С. У., Пастернак Н. В. Проблема підвищення теоретичного рівня освіти. *Педагогіка і психологія*. Київ : Педагогічна думка, 1998. №2. С.16-29.
31. Гончаренко С. У. Український педагогічний словник. Київ :

Либідь, 1997. 376 с.

32. Гребенюк Г. Е. Теоретические и методические основы непрерывного профессионального образования строительного-архитектурного профиля: дисс. ... д-ра. пед. наук: 13.00.04. Київ, 1997. 355 с.

33. Гринько Т. В., Максимчук О. С. Проблеми та перспективи інноваційного розвитку вітчизняних підприємств сфери послуг. *Проблеми економіки*. 2015. № 1. С. 255-260.

34. Гуменний О. Д. Інформаційна культура керівників ПТНЗ у психолого-педагогічних дослідженнях. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. Вінниця, 2013. Вип. 35. С. 84-89.

35. Гура О. І. Педагогіка вищої школи : вступ до спеціальності : навч. посіб. Київ : Центр навчальної літератури, 2005. 224 с.

36. Гуревич Р. С. Гордійчук Г. Б., Коношевський Л. Л., Коношевський О. Л., Шестопад О. В. Освітнє середовище для підготовки майбутніх педагогів засобами ІКТ : [монографія] / за ред. проф. Р. С. Гуревича. Вінниця : ФОП Рогальська І. О., 2011. 348 с.

37. Гуржій А. М., Лапінський В. В. Електронні освітні ресурси як основа сучасного навчального середовища вищих навчальних закладів. *Інформаційні технології в освіті* : зб. наук. пр. Херсон : ХДУ, 2013. Вип. 15. С. 3–5.

38. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения. – Москва : Интер, 1996. 544 с.

39. Данилків Х. П., Горбова Х. В., Побурко О. Я. Інноваційний розвиток транспортної системи України. *Науковий вісник НЛТУ України*, 2018. № 4. Т. 28. С. 31-35.

40. Дахин А. Н. Педагогическое моделирование: сущность, эффективность и ... неопределенность. *Педагогика*. 2003. №4. С.21–26.

41. Державний класифікатор професій ДК 003: 2010. Держспоживстандарт України. Київ : Соцінформ, 2010. 610 с.

42. Державний стандарт професійної (професійно-технічної) освіти для підготовки робітників з професії «Слюсар з ремонту автомобілів» : Наказ МОН № 1201 від 24 жовтня 2014 року [Електронний ресурс]. URL http://www.rpel.pp.ua/METHOD/Maictru/Standart/7231.sljusar_z_remontu-2014.pdf (дата звернення 03.04.2016).

43. Динько В. А. Організаційно-педагогічні умови підготовки кваліфікованих робітників з ремонту автотранспортної техніки у професійнотехнічних навчальних закладах : автореф. дис ... канд. пед. наук : 13.00.04 Київ, 2016. 24 с.

44. Дичківська І. М. Інноваційні педагогічні технології : навч. посіб. Київ : Академвидав, 2004. 352 с.

45. Діденко О. В. Особливості впровадження компетентнісного підходу у професійну підготовку майбутніх офіцерів у ВНЗ. *Вісник Національної академії Державної прикордонної служби України*. 2014. № 3. С.75-93.

46. Доброскок Ю. Б. Михайлова Л. В., Виробничі інноваційні технології та їх роль у сучасній міжнародній економіці. *Бізнес Інформ*, 2017. №12. с. 43-47.

47. Дубініна О. В. Дидактичні принципи виробничого навчання майбутніх автослюсарів у центрах професійно-технічної освіти. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології : науковий журнал*. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. № 1. С. 73-81.

48. Дубініна О. В. Педагогічні умови навчання майбутніх робітників у центрах професійно-технічної освіти. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології : науковий журнал*. Суми : СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2015. № 10 (54). С. 56–65.

49. Дубініна О. В. Формування професійної компетентності майбутніх автослюсарів у центрах професійно-технічної освіти : автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04. Переяслав-Хмельницький, 2013. – 21 с.

50. Дубініна О. В. Формування професійної компетентності майбутніх

автослюсарів у центрах професійно-технічної освіти : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Переяслав-Хмельницький, 2013. 190 с.

51. Дубовицкая Т. Д. Диагностика уровня профессиональной направленности студентов. *Психологическая наука и образование*. 2004. №2. С. 82–87.

52. Дурай-Новакова К. М. Проблемы и задачи спецкурса «Профессиональная готовность студентов к педагогической деятельности в системе подготовки учителей». *Теория и практика высшего педагогического образования* : [межвуз. сб. науч. тр. / под ред. В.А.Сластенина]. Москва : МГПИ, 1982. С. 52–59.

53. Дурай-Новакова К. М. Формирование профессиональной готовности студентов к педагогической деятельности : автореф. дис. д-ра пед. наук 13.00.08. Москва, 1983. 32 с.

54. Дьяченко М. И., Кандилович Л. А. Психологические проблемы готовности к деятельности. Минск : БГУ, 1976. 193 с.

55. Ермолаев О. Ю. Математическая статистика для психологов. 2-е изд., испр. Москва : МПСИ, Флинта, 2003. 336 с.

56. Єршова Л. М. Трансформація виховного ідеалу у вітчизняній педагогічній теорії і практиці (XIX – початок XX століття) : автореф. дис. докт. пед. наук : 13.00.01. Житомир, 2015. 44 с.

57. Загіка О. В. Формування професійної компетентності майбутніх агентів з постачання в професійно-технічних навчальних закладах : дис. канд. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2015. 270 с.

58. Заика Е. В. Психологические вопросы организации самостоятельной работы студентов в вузе. *Практична психологія та соціальна робота*. 2002. №6. С. 21–32.

59. Заир-Бек Е. С. Теоретические основы обучения педагогическому проектированию: дисс. ... докт. пед. наук : 13.00.08. Санкт-Петербург, 1995. 480 с.

60. Занюк С. Психология мотивации. Киев : Эльга-Н; Ника-Центр,

2001. 352 с.

61. Захарова Л. Н. Психологические основы подготовки к профессиональной деятельности : автореф. дис. ... д-ра психол. наук : 19.00.01. Новосибирск, 1997.

62. Зеер Э. Ф., Павлова А. М., Сыманюк Э. Э. Модернизация профессионального образования: компетентностный подход : уч. пособ. Москва : Московский психолого-социальный институт, 2005. 216 с.

63. Зимняя И. А. Компетентностный подход. Каково его место в системе современных подходов к проблемам образования? (теоретико-методологический подход). *Высшее образование сегодня*. 2006. № 8. С. 21–26.

64. Зуєва А. Б. Педагогічні умови формування професійного мислення майбутніх техніків-механіків у вищих аграрних навчальних закладах I-II рівнів акредитації : дис. канд. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2018.

65. Зязюн І. А. Сучасний викладач технічного вузу: особливості педагогічної дії. *Шлях освіти*. 1998. № 1. С. 10–11.

66. Ильин Е. П. Дифференциальная психология профессиональной деятельности. Санкт-Петербург : Питер, 2008. 432 с.

67. Ільїн В. В., Лузан П. Г., Рудик Я. М. Методика тестового контролю успішності навчання студентів : [монографія]. Київ: НАКККиМ, 2010. 224 с.

68. Інтерактивні технології: теорія і методика / Пометун О. І. та ін. Умань-Київ, 2008. 94 с. URL: http://dspace.udpu.org.ua:8080/jspui/bitstream/6789/377/1/interakt_tehn_teor_met.pdf

69. Каньковський І. Є. Система професійної підготовки інженерів-педагогів автотранспортного профілю : [монографія]. Хмельницький : ФОП Цюпак АА, 2014. 562 с.

70. Капська А. Й. Соціальна робота: деякі аспекти роботи з дітьми та молоддю: навч.-метод. посібн. Київ: УДЦССМ, 2001. 220 с.

71. Капская А. И. Формирование готовности студентов педвуза к

исполнительско-речевой деятельности в системе профессиональной подготовки : дисс. ... д-ра пед. наук : 13.00.01. Київ, 1989. 405 с.

72. Карпенко О. Г. Професійна підготовка майбутніх соціальних працівників в умовах університетської освіти : дис. ... доктора пед. наук : 13.00.04. Київ, 2008. 546 с.

73. Кваліфікаційна характеристика слюсаря з ремонту автомобіля. URL: <http://www.jobs.ua/ukr/dkhp/articles-3205/> (дата звернення: 14.03.2015).

74. Кириллова Г. И. Оптимизация содержания информационно-компьютерной подготовки в средней профессиональной школе : дисс. ... докт. пед. наук : 13.00.02. Казань, 2001. 377 с.

75. Кисликов В. Ф., Лущик В. В. Будова й експлуатація автомобілів: Підручник. 6-те Вид. Київ: Либідь, 2006. 400 с.

76. Кларин М. В. Педагогическая технология в учебном процессе. Анализ зарубежного опыта. Москва : Знание, 1986. 80 с.

77. Ковальчук В. І. Формування індивідуальних стратегій навчання студентів засобами інноваційних педагогічних технологій. *«Молодий вчений»*. 2018. № 12 (64). С. 100–102.

78. Кови С. Семь навыков высокоэффективных людей. Київ : Аліна Паблішер Україна, 2019. 396 с.

79. Коджаспирова Г. М., Коджаспиров А. Ю. Педагогический словарь: для студ. высш. и сред. пед. учеб. заведений. Москва : Издательский центр «Академия», 2000. 176 с.

80. Комісарова Л. О. Розвиток технологічної культури майстрів виробничого навчання професійно-технічних навчальних закладів швейного профілю : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 іти. – Київ, 2012. 20 с.

81. Кондрашова Л. В. Моральна психологічна готовність студента до вчительської діяльності. Київ : Вища школа, 1987. С. 40.

82. Кононенко А. Г. Формування професійної компетентності майбутніх слюсарів з ремонту автомобілів у професійно-технічних

навчальних закладах: дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2018. 348 с.

83. Кононенко А. Г., Юрженко В. В. «Будова автомобіля 1–6 розряд». Електронний підручник для ПТНЗ. URL : <http://mechanic.pto.org.ua/> (дата звернення: 30.08.2017).

84. Концепція Нової української школи : рішення колегії МОН від 27.10.1016 р. URL: <http://mon.gov.ua/2016/12/05/konczepczyia.pdf> (дата звернення: 05.12.2016).

85. Концепція реалізації державної політики у сфері професійної (професійно-технічної) освіти «Сучасна професійна (професійно-технічна) освіта» на період до 2027 року : розпорядження Кабінету Міністрів України від 12 червня 2019 р. № 419-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/419-2019-%D1%80#Text> (дата звернення: 11.09.2019).

86. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки : розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 р. № 67-р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-%D1%80#Text> (дата звернення: 10.08.2018).

87. Котикова О. М. Досвід в структурі компетентості. *Науковий часопис НПУ імені МП Драгоманова. Серія 16: Творча особистість учителя: проблеми теорії і практики.* 2012. Випуск 18. С. 11–15.

88. Кремень В. Г. Стан і перспективи розвитку професійно-технічної освіти в Україні (виступ у Верховній Раді України на Дні уряду). *Професійно технічна освіта.* 2003. № 2. С. 6–9.

89. Кремень В. Г., Ільїн В. В., Власенко Ф. П., Войнаровська Л. І., Ілляхова М. В. та ін. Синергетика і освіта : [монографія]. [Електронний ресурс]. Київ : Інститут обдарованої дитини НАПН України, 2014. URL: <http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/106585> (дата звернення: 19.11. 2015).

90. Кругликов Г. И. Методика профессионального обучения с практикумом: учеб. пособ. для студ. высших учеб. завед. 3-е изд., стер. Москва : Изд. центр «Академия», 2008. 288 с.

91. Кузьмина Н. В. Профессионализм личности преподавателя и

мастера производственного обучения. Москва : Высш. шк., 1990. 119 с.

92. Кулько В. Сутність і структура готовності майбутніх аграріїв до професійної діяльності. *Вісник Запорізького національного університету*. 2011. №2 (15). С. 193–197.

93. Купрієвич В. О. Безперервне самовдосконалення керівників професійних навчальних закладів у системі післядипломної педагогічної освіти. *Збірник наукових праць [Херсонського державного університету]. Педагогічні науки*. 2016. Вип. 69 (2). С. 73-76.

94. Кулалаєва Н. В. Теоретичні і методичні основи формування культури безпеки професійної діяльності у майбутніх кваліфікованих робітників будівельного профілю : дис. ... д-р. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2020. 661 с.

95. Ладогубець Н. В. Формування професійної компетентності майбутніх фахівців авіаційної галузі. *Вісник Національного авіаційного університету. Серія: Педагогіка. Психологія*. Київ, 2016. № 8. С. 69-73.

96. Лайкер Джеффри. Дао Toyota: 14 принципів менеджмента ведущей компании мира; Пер. с англ. Москва : Альпина Бизнес Букс, 2005. 402 с.

97. Левитов Н. Д. О психических состояниях человека. Москва : Просвещение, 1964. 344 с.

98. Левитес Д. Г. Автодидактика. Теория и практика конструирования собственных технологий обучения. Москва : Издательство московского психолого-социального института; Воронеж : Издательство НПО «МОДЭК», 2003. 320 с.

99. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. Москва : Педагогика, 1975. 304 с.

100. Литвин А. В. Методологічні засади поняття «педагогічні умови». На допомогу здобувачам наукового ступеня. Львів : СПОЛОМ, 2014. 76 с.

101. Лісабонська конвенція про визнання кваліфікацій : Конвенція про визнання кваліфікацій. 1997. ETS № 165. URL: <http://www.ubs.gov.ua>. (дата

звернення: 22.04. 2014).

102. Луговий В. І. Європейська концесія компетентнісного підходу у вищій школі та проблеми її реалізації в Україні. *Педагогіка і психологія* : вісник АПН України. 2009. № 2(63). С. 13–25.

103. Луговий В. І. Компетентності та компетенції: поняттєво-термінологічний екскурс. *Вища освіта України*. 2009. № 3. С. 8–14.

104. Луговий В. І., Слюсаренко О. М., Таланова Ж. Д. Ідентифікація складу і структури компетентностей – ключова мова підвищення ефективності викладання та оцінювання результатів у вищій школі. *Вища освіта України* : теорет. та наук.-метод. часопис [Педагогіка вищої школи: методологія, теорія, технології: темат. вип.]. Київ : Гнозис, 2011. Т. 1. (Додаток 3). С. 9–16.

105. Лузан П. Г., Манько В. М., Нестерова Л. В., Романова Г. М. Теорія і практика впровадження інноваційних технологій навчання у професійну підготовку кваліфікованих робітників : [монографія] / за заг. ред. Г. М. Романової. Київ : ТОВ «НВП Поліграфсервіс», 2014. 216 с.

106. Лузан П. Г., Сопівник І. В., Виговська С. В. Основи науково-педагогічних досліджень. 4-е вид. доповнене. Київ : НАКККіМ, 2012. 368 с.

107. Лузік Е. В. Синергетична модель проектування особистісно-орієнтованих дидактичних технологій. *Вища освіта України*. Київ., 2009. № 2. Додаток 1. Тематичний випуск "Наука і вища освіта в Україні: міра взаємодії. С. 128 – 135.

108. Лутай В. Про стан розробки концептуальних зачад філософії освіти в Україні та їх впровадження в педагогічну практику. *Філософія освіти*. 2005. № 1. С. 30-37.

109. Марков О. Д. Організація автосервісу. Львів: Оріяна Нова, 1998. 332 с.

110. Махмутов М. И. Методы проблемно-развивающего обучения в средних профтехучилищах : метод. реком. Москва : Научно-исследовательский институт профессионально-технической педагогики,

1983. 62 с.

111. Машканцева С. О., Скляр Л. Б. Інноваційний розвиток транспортної системи регіону: проблеми та перспективи. *Український журнал прикладної економіки*. 2019. Том 4. № 1. С. 48–54.

112. Методика навчання і наукових досліджень у вищій школі : навч. посіб. / С. У. Гончаренко та ін.; за ред. С. У. Гончаренка, П. М. Олійника. К.: Вища школа, 2003. 323 с.

113. Мирончук Н. М. Контекстний підхід у підготовці студентів до професійної діяльності у зарубіжній педагогічній теорії. *Креативна педагогіка: [наук.-метод. журнал]* / Академія міжнародного співробітництва з креативної педагогіки «Полісся». Житомир, 2018. Вип. 13. С. 95-101.

114. Міщик Л. І. Змістовні параметри становлення соціальної педагогіки як науки та професійної діяльності. *Зб. наук. пр. Кам'янець-Подільського держ. пед. ун-ту*. Кам'янець-Подільський, 1994. Вип.1. С. 24-30.

115. Монахов В. М., Смыковская Т. К. Проектирование авторской (собственной) методической системы учителя. *Школьные технологии*. 2001. №4. С.48–64.

116. Морева Н. А. Технологии профессионального образования : учеб. пособ. для студ. высш. учеб. заведений. М. : Издательский центр «Академия», 2005. 432 с.

117. Мухров И. С. Формирование профессиональной компетентности молодых квалифицированных рабочих автомехаников в системе начального профессионального образования в условиях социального партнерства : автореф. дисс. на соискание учен. степ. канд. пед. наук: 13.00.08. Шуя, 2012. 23 с.

118. Національна доктрина розвитку освіти України у ХХІ столітті : Указ Президента України від 17 квітня 2002 року № 347/2002. Київ : Шкільний світ, 2001. 24 с.

119. Національна рамка кваліфікацій : Постанова Кабінету Міністрів

України від 23 листопада 2011 р. № 1341. URL: <http://mon.gov.ua/activity/education/naczialna-ramka-kvalifikacij/> (дата звернення: 10.03. 2016).

120. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на період до 2021 року : Указ Президента України від 25 червня 2013 року № 344/2013. URL: <http://www.mon.gov.ua/images/files/news/12/05/4455.pdf><http://www.anovikov.ru/>. (дата звернення: 17.02. 2014).

121. Нерсесян Л. С., Пушкин Л. С. Психологическая структура готовности оператора к экстремальным действиям. *Вопросы психологии*. 1969. № 5. С. 60–68.

122. Нісімчук А. С., Падалка О. С., Шпак О. Т. Сучасні педагогічні технології : навчальний посібник. Київ : Просвіта, 2000. 368 с.

123. Ничкало Н. Г. Неперервна професійна освіта як філософська та педагогічна категорія. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*. Київ, 2009. Вип. 1. С. 9-22.

124. Ничкало Н. Г. Проблеми підготовки виробничого персоналу: перспективи досліджень : *Професійне навчання на виробництві* : зб. наук. пр. / ред. кол.: Н. Г. Ничкало (голова) [та ін.]. Київ, 2003. Вип.1. С. 3–15.

125. Ничкало Н. Г. Проблеми професійного навчання на виробництві у контексті педагогіки, психології праці й андрагогіки. *Професійне навчання на виробництві* : зб. наук. пр. / ред. кол.: В. О. Радкевич (голова) [та ін.]. Київ, 2011. Вип. 4. С. 6–17.

126. Новиков А. М. Методология образования. Москва : «Эгвес», 2002. 320 с.

127. Олійник В. В. Наукові основи управління підвищенням кваліфікації педагогічних працівників профтехосвіти: монографія. Київ : Міленіум, 2003. 594 с.

128. Паздрій В. Я. Управління проактивною поведінкою підприємства : дис. ... канд. екон. наук : 08.00.04. Київ, 2016. 275 с.

129. Паржницький В. В. Організаційно–педагогічні умови підготовки

кваліфікованих робітників машинобудівного профілю у професійному ліцеї : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Київ, 2006. 21 с.

130. Педагогічна майстерність : підруч. / І. А. Зязюн та ін. ; за ред. І. А. Зязюна. 3-тє вид., допов. і переробл. Київ : СПД Богданова А. М., 2008. 376 с.

131. Педагогічний словник / під ред. М. Д. Ярмаченка. Київ : Пед. думка, 2001. 516 с.

132. Пенькова Н. Психологічна готовність військовослужбовців національної гвардії України до службово-бойової діяльності у процесі проведення антитерористичної операції : дис. ... канд. пед. наук : 19.00.09. Харків, 2015. 242 с.

133. Петренко Л. М. Організація самостійної навчальної діяльності студентів: Курс лекцій. Ірпінь : Національний університет ДПС України, 2007. 140 с.

134. Петренко Л. М. Теорія і практика розвитку інформаційно-аналітичної компетентності керівників професійно-технічних навчальних закладів: монографія. Дніпропетровськ : ІМА-прес, 2013. 456 с.

135. Петровский А. В. Личность, деятельность, коллектив. М. : Политиздат, 1982. 316 с.

136. Підготовка майстра виробничого навчання до занять : метод. реком. / Укладач С.О. Заславська. Донецьк: ДПО ІПП, 2007. 64 с.

137. Платонов К. К. Структура и развитие личности / отв. ред. А. Д. Глоточкина. Москва : Наука, 1986. 256 с.

138. Полат Е. С., Бухаркина М. Ю., Моисеева М. В., Петров А. В. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособ. 2-е изд., стереотипное. Москва: Академия, 2005. 272 с.

139. Поліщук В.А. Теорія і методика професійної підготовки соціальних педагогів в умовах неперервної освіти: дис. ... д-ра. пед. наук: 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти / Поліщук Віра Аркадіївна. –

Тернопіль. 2006. – 454 с.

140. Положення про електронні освітні ресурси : наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 01.10.2012 № 1060 [Електронний ресурс] URL : /<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12/> (дата звернення: 05.11.2013).

141. Подласый И. П. Педагогика. Новый курс : [учеб. для студ. пед. вузов]. В 2-х кн. Кн. 1 : Общие основы. Процесс обучения. М. : Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. 576 с.

142. Положення про навчально-практичний центр (за галузевим спрямуванням) професійно-технічного навчального закладу : Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 14.06.2012 № 694 (дата звернення: 18.05.2015).

143. Пометун О. І. Теорія та практика послідовної реалізації компетентнісного підходу в досвіді зарубіжних країн. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи. Київ : «К.І.С.», 2004. С. 15–25.

144. Пригодій М. А. Теоретико-методичні засади підготовки майбутніх учителів технологій до профільного навчання учнів загальноосвітніх навчальних закладів : дис. ... докт. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2011. 520 с.

145. Приклад дослідження за методикою САН. URL : <https://bolcheknig.ru/uk/spravochnik/primer-issledovaniya-po-metodike-san-analiz-poluchennyh-dannyh-po/> (дата звернення 15.08.2016).

146. Про затвердження Порядку організації та проведення професійної підготовки, підвищення кваліфікації основних працівників професійних аварійно-рятувальних служб: Постанова Каб. Міністрів України від 02.10.2013 р. № 729. URL : <http://www.zakonnormativ.info/index.php/component/lica/?view=dir&type=0&base=1&menu=920180&id=170779> (дата звернення: 15.08.2015).

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

148. Про професійно-технічну освіту: Закон України. База даних “Законодавство України”/ Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/103/98-%D0%B2%D1%80> (дата звернення: 26.01.2019).

149. Психологія та педагогіка : навч-метод. посіб. для самост. вивч. дисц. / Л. В. Музичко, А. В. Тімакова, Л. В. Корват та ін. ; За ред. Л. В. Музичко. К. : КНЕУ, 2008. 304 с.

150. Птицын А. Э. Моделирование компетентностно-ориентированной подготовки специалистов для автомобильного транспорта. *Теория и методика профессионально-педагогического образования*: сб. науч. тр. Самара: СГППК, 2003. С. 164–169.

151. Пуни А. Ц. Психологическая подготовка к соревнованию в спорте. Москва : «Физкультура и спорт», 1969. 89 с.

152. Пуховська Л. П. Інтернаціоналізація професійної освіти в Європі: особливості порівняльних досліджень. *Професійне навчання на виробництві* : зб. наук. пр. / ред. кол. В. О. Радкевич (голова) [та ін.]. Київ : Вид-во Ін-ту проф.-техн. освіти НАПН України, 2013. Вип. 5. С. 182–192.

153. Радкевич В. О. Компетентнісний підхід до розроблення державних стандартів професійно-технічної освіти. *Професійно-технічна освіта*. 2012. № 3 (56). С. 8–10.

154. Радкевич В. О., Романова Г. М., Бородієнко О. В. Концептуальні основи практико-орієнтованої підготовки викладачів професійної освіти і навчання. *Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка* : збірник наук. праць. Житомир, 2018. Вип. 16. С. 5–13.

155. Ремонт автомобілів : навчальний посібник / Упор. В. Я. Чабанний. – Кіровоград: Кіровоградська районна друкарня, 2007. – 720 с.

156. Романов Л. А. Авторське свідоцтво № 91863 Україна. Науковий твір «Концепція проєктного професійного навчання у закладах професійної (професійно-технічної) освіти» / Н. В. Кулалаєва, Г. М. Романова, Т. М. Герлянд, М. М. Шимановський, Л. А. Романов. № 93194; заявка від 16.07.2019; зареєстр. 28.08.2019.

157. Романов Л. А., Бахтіярова Х. Ш., Середіна І. А. Особливості підготовки майбутніх педагогів професійного навчання зі спеціальності «професійна освіта (транспорт) в умовах карантину, викликаного covid-19. Підготовка майстра виробничого навчання, викладача професійного навчання до впровадження в освітній процес інноваційних технологій : матеріали IV Всеукраїнського науково-методичного семінару (5 листопада 2020 р.) / Глухівський НПУ ім. О. Довженка. Глухів, 2020. С. 32 – 36.

158. Романов Л. А. Веб-квест як втілення сучасної технології проєктного навчання у професійній освіті. *Матеріали науково-практичного семінару «Формування готовності педагогічних працівників професійних навчальних закладів до професійного самовдосконалення»*. Глухів : Професійно-педагогічний коледж Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка, 2016. С. 13 – 14.

159. Романов Л. А., Герлянд Т. М., Кулалаєва Н. В., Пащенко Т. М., Романова Г. М. Веб-квест у професійному навчанні: методичні рекомендації для педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів. Житомир : Полісся, 2019. 132 с.

160. Романов Л. А., Глущенко О. В., Пащенко Т. М., Пятничук Т. В., Шимановський М. М. Проектні технології навчання учнів професійно-технічних навчальних закладів: довідник. Житомир : Полісся, 2019. 128 с.

161. Романов Л. А. Етапи формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій. *Розвиток професійної культури майбутніх фахівців: виклики, досвід, стратегії, перспективи: зб. матеріалів IV Міжнар. наук.-практ. конф. Київ-Ірпінь, 7 квітня 2020 р.* / за наук. ред.

Л.М. Петренко, О. А. Пілевич. Київ: Університет ДФС України, 2020. С. 111 – 113.

162. Романов Л. А. Ефективність застосування мобільних пристроїв у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі. *Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання* : збірник матеріалів XI Всеукраїнської науково-практичної конференції (звітної), присвяченої 25-річчю НАПН України (м. Київ, 29 березня - 13 квітня 2017 р.) / за заг. ред. В. О. Радкевич. Київ : ІПТО НАПН України, 2017. С.170 – 177.

163. Романов Л. А. Забезпечення рефлексивного контролю навчання студентів. *Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди». Тематичний випуск «Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору»*. Київ : Гнозис, 2013. Додаток 1 до Вип. 31, т. VII (49). С. 523 – 529.

164. Романов Л. А. Застосування веб-квестів у професійній підготовці кваліфікованих робітників автотранспортної галузі. *Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка* : збірник наук. праць. Вип. 10. К. : ТОВ «НВП Поліграфсервіс», 2015. С. 97 – 103.

165. Романов Л. А. Застосування проєктних технологій у підготовці майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі. *Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання* : збірник матеріалів XIII звітної Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Київ, 18–28 березня 2019 р.) / за заг. ред. В. О. Радкевич. Київ : ІПТО НАПН України, 2019. С. 274 – 277.

166. Романов Л. А. Інноваційні підходи до розроблення проєктних технологій у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі. *Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання*: збірник матеріалів XII звітної Всеукраїнської науково-

практичної конференції (м. Київ, 5-19 березня 2018 р.) / за заг. ред. В. О. Радкевич. К. : ІПТО НАПН України, 2018. С. 227 – 229.

167. Романов Л. А., Кошук О. Б., Лузан П. Г., Мося І. А., Герлянд Т. М. Сільськогосподарські і меліоративні машини : навчальний посібник. 2-ге вид. доповнене. Київ : ТОВ «ЦК Компринт», 2017. 282 с.

168. Романов Л. А. Методичні аспекти контролю та оцінювання навчальних проєктів. *Професійна освіта: проблеми і перспективи* : Збірник наукових праць ІПТО НАПН України; РВНЗ «КІПУ». Київ, Сімферополь: НІЦ КІПУ, 2013. Вип. 5. С. 116 – 119.

169. Романов Л. А. Методичні засади впровадження інформаційних технологій у професійну підготовку кваліфікованих робітників автотранспортної галузі. *Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання*: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Київ, 7, 19 квітня 2016 р.), Т.1. / Інститут професійно-технічної освіти НАПН України. Київ : ІПТО НАПН України, 2016. С. 80 – 82.

170. Романов Л. А. Методичні основи створення освітніх веб-квестів. *Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції, 14 травня 2020 р. Глухів*: Глухівський НПУ ім. О. Довженка, 2020. С. 218 – 220.

171. Романов Л. А. Методичні рекомендації з формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій. Київ : Наукова столиця, 2020. 72 с.

172. Романов Л. А. Методичні засади розроблення проєктних технологій для професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної, будівельної та автотранспортної галузей. *Професійно-технічна освіта : аналітичні матеріали за результатами констатувального етапу досліджень* / Кулалаєва Н. В., Артюшина М. В., Романова Г. М., Герлянд Т. М., Пащенко Т. М., Романов Л. А. ; за наук. ред. В. О. Радкевич, М. В. Артюшиної. Київ : ІПТО НАПН України, 2017. С. 29 – 54.

173. Романов Л. А. Методичні засади розроблення проєктних

технологій для професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної, будівельної та автотранспортної галузей. *Професійна (професійно-технічна) та фахова передвища освіта : інформаційно-аналітичні матеріали* / Кулалаєва Н. В., Романова Г. М., Герлянд Т. М., Шимановський М. М., Романов Л. А. ; за наук. ред. В. О. Радкевич. Київ : ПТТО НАПН України, 2019. С. 80 – 127.

174. Романов Л. А. Методичні рекомендації щодо оцінювання навчальних досягнень учнів професійно-технічного навчального закладу / М. В. Артюшина, І. Б. Дремова, Л. А. Романов та ін. Київ : ПТТО НАПН України, 2015. 198 с.

175. Романов Л. А. Модель формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій. *Znanstvena misel journal. Slovenia*. №49/2020 С. 38 – 42.

176. Романов Л. А. Особистісно-розвивальний контроль у підготовці майбутніх кваліфікованих робітників. *Теорія і методика професійної освіти : електронний науковий фаховий журнал [електронний ресурс]*. 2015. Вип. 7. URL: <http://www.tmpe.profua.info/images/docs/7/15romanov.pdf>

177. Романов Л. А. Педагогічні умови формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій. *Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка* : збірник наук. праць. Вип. 15. ЖККГВ «Полісся» ЖОР, 2018. С.147 – 153.

178. Романов Л. А., Романова Г. М. Підготовка педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів до застосування веб-квестів. *Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті : досвід, проблеми, перспективи* : збірник наук. праць. Частина 2. Львів : ЛДУ БЖД, 2015. С. 105 – 109.

179. Романов Л. А. Теоретичні основи формування готовності

майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій *Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка* : збірник наук. праць. Вип. 15. ЖККГВ «Полісся» ЖОР, 2018. С.33 – 39.

180. Романов Л. А. Теорія і практика проектного навчання у професійно-технічних навчальних закладах : монографія / Аніщенко В. М., Артющина М. В., Герлянд Т. М., Кулалаєва Н. В., Пащенко Т. М. та ін.; за заг. ред. Н. В. Кулалаєвої. Житомир: Полісся, 2019. 208 с.

181. Романов Л. А. Технологія конструювання тестів у контексті вдосконалення контрольно-оцінювальної діяльності у професійно-технічній освіті. *Професійна освіта: проблеми і перспективи* : Збірник наукових праць ПІТО НАПН України; РВНЗ «КІПУ». Київ; Сімферополь: Дніпропетровськ; ІМА-прес, 2014. Вип. 6. С. 45 – 50.

182. Романов Л. А. Функції проектного навчання учнів професійно-технічних навчальних закладів. *Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання: матеріали Звітної науково-практичної конференції за 2014 рік (м. Київ, 26 березня 2015 р.)*. Київ : ПІТО НАПН України, 2015. Т. 1. С. 152 – 153.

183. Романова Г. М. Застосування проектних технологій у формуванні особистісно-розвивального середовища ПТНЗ. *Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка* : збірник наук. праць. Київ : Міленіум, 2016. Вип. 11. С. 54-62.

184. Романова Г. М. Теорія і практика підготовки викладачів вищих економічних навчальних закладів до проектування навчальних технологій : дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04. Київ, 2012. 543 с.

185. Савенкова Л. О. Професійне спілкування майбутніх викладачів як об'єкт психолого-педагогічного управління : [монографія]. Київ : КНЕУ, 2005. – 212 с.

186. Сайт ДНЗ «Мукачівський центр ПІТО». URL:

<http://www.dnzmcpto.com.ua/> (дата звернення: 15.05. 2018).

187. Сайт ДНЗ «Ярмолинецький агропромисловий центр професійної освіти». URL: <http://ypl.ucoz.ru/> (дата звернення: 14.10. 2020).

188. Сайт ДПТНЗ «Вінницьке вище професійне училище сфери послуг. URL : <https://vvrusp.vn.ua/> (дата звернення: 14.05. 2016).

189. Сайт ДПТНЗ «Роменське ВПУ» URL: <http://romnyvpu.com.ua/> (дата звернення: 12.06. 2016).

190. Сайт ДПТНЗ «Шосткинське вище професійне училище». URL : <https://vpu19.ucoz.ua/> (дата звернення: 14.10. 2020).

191. Сайт Квасилівського професійного ліцею. URL : <https://kpl16.at.ua/> (дата звернення: 15.09. 2020).

192. Сайт Львівського обласного центру зайнятості. URL : <https://lviv.dcz.gov.ua/> (дата звернення: 28.03. 2018).

193. Сайт Навчально-наукового центру ПТО України. URL: <http://nnc.kiev.ua/index.html> (дата звернення: 11.09. 2020).

194. Сайт Тернопільського вищого професійного училища №4 ім. Михайла Паращука. URL : <http://tvpu4.te.ua/> (дата звернення: 15.09. 2020).

195. Сайт Хмельницького вищого професійного училища № 25. URL : <http://vpu25.km.ua/> (дата звернення: 07.10. 2016).

196. Сайт Хустського професійного ліцею. URL : <http://khustliceu.ucoz.ua/> (дата звернення: 05.09. 2020).

197. Самойленко Н. Ю. Розвиток методичної компетентності майстрів виробничого навчання професійно-технічних навчальних закладів : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2012. 20 с.

198. Саух П. Експлікативні зміни освітньої парадигми у контексті трансформації науки. *Шлях освіти*. 2007. № 1. С. 2–7.

199. Семиченко В. А. Проблемы мотивации поведения и деятельности человека. Модульный курс психологии. Модуль «Направленность». (Лекции, практические занятия, задания для самостоятельной работы). Київ : Миллениум, 2004. 521 с.

200. Сергеева Л. М. Теоретико-методичні основи управління розвитком професійно-технічного навчального закладу : дис. ... д-ра пед. наук 13.00.06. Київ, 2013, 548 с.
201. Сериков В. В. Личностный подход в обучении: от концепции к технологии / Проблемы обновления содержания общего образования. – Ростов-на-Дону, 1992. – 153 с.
202. Сериков В. Образование и личность. Теория и практика проектирования педагогических систем. М. : Логос, 1999. 272 с.
203. Сидоренко Е. В. Технологии создания тренинга. От замысла к результату. Санкт-Петербург : «Речь» ; ООО «Сидоренко и Ко», 2007. 336 с.
204. Сисоєва С. О., Кристопчук Т. Є. Методологія науково-педагогічних досліджень : підручник. Рівне : Волинські обереги, 2013. 360 с.
205. Сисоєва С. О. Особистісно зорієнтовані технології: метод проєктів. *Підручник для директора*. 2005. № 9-10. С. 25–31.
206. Сікорський П. І. Теорія і методика диференційованого навчання: [монографія]. Львів : В-во СПОЛОМ, 2000. 421 с.
207. Слостенин В. А. Профессиональная готовность учителя к воспитательной работе : содержание, структура, функционирование. *Профессиональная подготовка учителя в системе высшего педагогического образования* : сб. ст. / ред. кол. : В. А. Слостенин (отв. ред.) и др. Москва : МГПИ им. Ленина, 1982. С.14–28.
208. Словник іншомовних слів. URL : <https://www.jnsm.com.ua/cgi-bin/u/book/sis.pl?Qry=%F2%E5%F5%ED%EE%EB%EE%E3%B3%FF>. (дата звернення: 03.08. 2017).
209. Спірін О. М. ІТ технології навчання: критерії внутрішнього оцінювання якості [Електронний ресурс] . *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2010. № 5(19). URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/358/315> (дата звернення: 21.08. 2017).
210. Спірін О. М. Компетентнісний підхід у проєктуванні професійної

підготовки вчителя інформатики. *Наук. часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 5. Педагогічні науки: реалії і перспективи* : зб. наук. пр., Київ, 2007. Вип. 7. С. 150–156.

211. Стандарт професійної (професійно-технічної) освіти з робітничої професії «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів» : Наказ МОН № 102 від 31.01.2019 року. URL : <https://osvita.ua/doc/files/news/637/63704/5c657f99070e7370695524.pdf> (дата звернення 02.02.2019).

212. Стан інноваційної діяльності та діяльності у сфері трансферу технологій в Україні у 2018 році: аналітична довідка / Т. В. Писаренко та ін. Київ : УкрІНТЕІ, 2019. 80 с.

213. Сурмін Ю. П. Майстерня вченого : підручник для науковця. Київ : Консорціум з удосконалення менеджмент-освіти в Україні, 2006. 302 с.

214. Суходольский Г. В. Структурно-алгоритмический анализ и синтез деятельности. Ленинград : ЛГУ, 1976. 120 с.

215. Тестов В. А. «Жёсткие» и «мягкие» модели обучения *Педагогика*. 2004. № 8. С. 35–39.

216. Тестов В. А. О развитии исследовательской компетенции учащихся посредством WEB-технологий / В. А. Тестов, О. Б. Голубев. *Современные образовательные Web-технологии в системе школьной и профессиональной подготовки*: сборник статей участников Международной научно-практической конференции (25-27 мая 2017 г.) / Науч. ред. С. В. Менькова, С. В. Миронова, отв. ред. С. В. Напалков; Арзамасский филиал ННГУ. Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2017. С. 25–28.

217. Техническое и профессиональное образование и подготовка для двадцать первого века : Рекомендации ЮНЕСКО и МОТ. URL : <http://www.ilo.org/skills>. (дата звернення: 03.08. 2015).

218. Тюркин В. Т. Философские проблемы моделирования в современной педагогической науке: Обучая, воспитывать. Орёл: ОГПИ, 1998. С. 14–19.

219. Фабрика кроссвордов. URL : <http://puzzlecup.com/crossword-ru/> (дата звернення 15.11.2017).
220. Фанталова Е. Б. Методика «Уровень соотношения “ценности” и “доступности” в различных жизненных сферах». *Журн. практ. психолога*. 1996. № 2. С. 32–37.
221. Філософський словник / за ред. В. І. Шинкарука. К. : Голов. ред. УРЕ, 1973. 599 с.
222. Харченко С. Я, Кратінов М.С. Історія, теорія і практика соціальної роботи. Луганськ: Альма-матер, 2005. 575 с.
223. Чобітько М. Г. Теоретико-методологічні засади особистісно орієнтованої професійної підготовки майбутніх учителів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора пед. наук : спец. 13.00.04. Київ, 2007. 39 с.
224. Шамова Т. И., Давыденко Т. М., Шибанова Г. Н. Управление образовательными системами : учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / под ред. Т. И. Шамовой. М. : АСАДЕМІА, 2002. 384 с.
225. Шевчук Л. І. Розвиток професійної компетентності викладачів спеціальних дисциплін закладів профтехосвіти у системі післядипломної освіти дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Київ, 2001. 398 с.
226. Штофф В. А. Моделирование и философия: [монография]. Москва: Изд-во Наука, 1966. 302 с.
227. Штофф В. А. Роль модели в познании. Ленинград : Изд-во Ленингр. ун-та, 1963. 128 с.
228. Юденкова О. П. Педагогічні умови використання інноваційних виробничих технологій у підготовці кваліфікованих робітників поліграфічного профілю : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04. Київ, 2012. 20 с.
229. Юринець В. Є. Методологія наукових досліджень : навч. посібник. Львів : ЛНУ імені Івана Франка, 2011. 178 с.
230. Ягупов В. В., Свистун В. І. Компетентнісний підхід до підготовки фахівців у системі вищої освіти. *Наукові записки НаУКМА* : Сер.

«Педагогічні, психологічні науки та соціальна робота». Київ : Видавничий дім «КМ Академія», 2007. Т. 71. С. 64. URL : http://www.nbuu.gov.ua/Portal/Soc_Gum/NaUKMA/Ped/2007_71/01_yagupov_v.pdf (дата звернення: 11.09.2016).

231. Ягупов В. В. Методологія модернізації професійно-технічної освіти в Україні. *Науковий вісник Інституту професійно-технологічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка* : зб. наук. пр. : Київ : ТОВ «НВП Поліграфсервіс», 2011. Вип. 1. С. 87–88.

232. Ягупов В. В. Педагогіка: навч. посіб. Київ : Либідь, 2002. 560 с.

233. Якиманская И. С. Разработка технологи личностно-ориентированного обучения. *Вопросы психологии*. 1995. № 2. С. 31–38.

234. Якунин В. А. Педагогическая психология : учеб. Пособие. СПб. : Изд-во Михайлова В. А., Полиус, 1998. 639 с.

235. Baker E. D., Hope L., Karandjeff K. Contextualized Teaching and Learning: A Faculty Primer: A Review of Literature and Faculty Practices with Implications for California Community College Practitioners. 2009. URL : <http://www.cccbsi.org/Websites/basicskills/Images/CTL.pdf> (last access: 10.02.2019).

236. Berns R. G. Contextual Teaching and Learning: Preparing Students for the New Economy. *The Highlight Zone: Research and Work*. 2001. № 5. P. 1-8.

237. Bloom, B.S. Taxonomy of Educational Objectives The Classification Goals. Handbook 1: Cognitive Domian / B. S. Bloom. – New York, David McKey Co, 1956. – 149 p.

238. Europe 2020: A strategy for smart, sustainable and inclusive growth. Communication from the Commission. Brussels, 3.3.2010. URL : <http://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARROSO%20%20%2007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf> (last access: 10.01.2019).

239. Lisbon European Council 23 And 24 March 2000. Presidency

Conclusions Режим доступу : http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms__data/docs/pressdata/en/ec/00100-r 1. enO. htm. (last access: 10.01. 2019).

240. Nyczkało Nella, Franciszek Szlosek Kształcenie zawodowe w Polsce i Ukrainie – natle przemian. Nella G. Nyczkało, Franciszek Szlosek. Warszawa, Wydawnictwo Naukowe Instytutu Technologii Eksploatacji. Państwowego Instytutu Badawczego, 2008. 233 p.

241. Raven J. Competence in Modern Society: Its Identification, Development and Release: John Raven, H. K. Lewis & Co., London. 1984. – 114 p.

242. Szczerbak O. Innowacje w przygotowaniu nauczycieli szkół zawodowych na Ukrainie. Ewolucja kwalifikacji nauczycieli w kontekście przemian edukacyjnych. Radom, 2007. P. 156–159.

243. Technology and automation will define the future of road transport. URL: <https://www.iru.org/resources/newsroom/technology-and-automation-will-define-future-road-transport> (last access: 10.02. 2019).

244. The Bruges Communiqué on enhanced European Cooperation in Vocational Education and Training for the period 2011-2020. URL : <https://www.cedefop.europa.eu/en/news-and-press/news/bruges-communication-enhanced-european-cooperation-vocational-education-and-training> (last access: 10.01. 2019).

IV. ПОСТАПНА КВАЛІФІКАЦІЙНА АТЕСТАЦІЯ

курс	код	Професія	Кваліфікація
I	7231	Слюсар з ремонту автомобілів	2 розряд
II	7231	Слюсар з ремонту автомобілів	3 розряд
III	7231	Слюсар з ремонту автомобілів	4 розряд

V. ПЕРЕЛІК МАЙСТЕРЕНЬ, ЛАБОРАТОРІЙ, КАБІНЕТІВ

Майстерні	Лабораторії	Кабінети професійно-теоретичної підготовки
Ремонту автомобілів	Будови автомобілів	Охорони праці
Слюсарна	Технічного обслуговування автомобілів	Основа галузевої економіки і підприємництва
		Інформаційні технології, інформатики, комп'ютерні технології (суміщений)
		Електротехніка, Електротехніка з основами промислової електроніки(суміщений)
		Спеціальна технологія, Технічного креслення, Будови автомобілів (суміщений)



В.о. директора В

О.О. Загіка



ВІ ПОЯСНЕННЯ ДО НАВЧАЛЬНОГО ПЛАНУ

Робочий навчальний план розроблений у Вишньому професійному училищі №25 на основі діючого Державного стандарту професійно-технічної освіти ДСПТО 7231.G0.50.20-2014р., Типових навчальних планів загальноосвітньої підготовки, затверджених наказом Міністерства освіти і науки України від 27.08.2010 №834, зі змінами, внесеними наказами Міністерства освіти і науки України від 29.05.2014р. № 657 та від 07.08.2015 р. № 855, Типової базисної структури навчальних планів для підготовки кваліфікованих робітників у ППНЗ, затвердженої наказом Міністерства освіти і науки України № 947 від 13.10.2010 р.
На третьому курсі відповідно до листа МОЦ (лист від 30.03.2017 № 3-239) внесено зміни: з предмета «Технології» 46 годин перенесено на предмет «Спецтехнологія».

Чергування теоретичного та виробничого навчання визначено виходячи із вимог реалізації міжпредметних зв'язків, етапності навчання, максимального тижневого навантаження учня не більше 36 годин при денному навантаженні не більше восьми академічних годин, а також організаційно-технічних умов, що склалися в професійно-технічному навчальному закладі та виробничій підготовці здійснюється у майстернях, лабораторіях, на робочих місцях підприємств.

На першому курсі переносяться години:
з предмета "Математика" 3 год. на предмет "Біологія"
з предмета "Хімія" 3 год. на предмети: "Українська література" 2 год., "Економіка" 1 год.
з предмета "Правила дорожнього руху" 2 год. на предмет "Інформаційні технології" 2 год.
з предмета "Основи галузевої економіки та підприємництва" на предмет "Електротехніка" 1 год.
На другому курсі переносяться години:
з предмета "Математика" 1 год. і "Інформатика" 1 год. на предмет "Фізика" 2 год.
з предмета "Спеціальна технологія" 5 год. на предмети: "Історія України" 1 год., "Веселія історія" 1 год., "Людина і світ" 1 год., "Художня культура" 1 год., "Електротехніка з основами промислової електроніки" 1 год. і "Інформаційні технології" 1 год. на предмет "Основи галузевої економіки та підприємництва" 2 год.

На третьому курсі переносяться години:
з предмета "Зарубіжна література" 2 год. на предмети: "Українська мова" 1 год., "Українська література" 1 год.
з предмета "Математика" 1 год. на вільнообраний предмет 1 год.
з предмета "Електротехніка з основами промислової електроніки" 4 год. на предмети: "Спеціальна технологія" 3 год., вільнообраний предмет 1 год.

Робочим навчальним планом передбачено проведення проміжного та вихідного контролю знань, умінь і навичок учнів.
Іспити, заліки з предметів професійно-технічної підготовки проводяться за рахунок часу, відведеного на вивчення предмета. Перелік предметів, з яких проводиться ДПА визначається МОН України.

Поступаюча атестація учнів проводиться після завершення кожного рівня підготовки учнів, а ДКА по завершенню повного терміну навчання за рахунок годин передбачених ДСПТО.



В.о. директора ВПУ №25 О.О. Загіка

Перевірили: методист лабораторії професійно-технічної підготовки М.П. Стасюк
методист лабораторії загальноосвітньої підготовки Т.М. Сидоренко

Розглянуто на засіданні педагогічної ради
Протокол № 8 від 15.06. 2017 р.



Додаток Б

Зміст паспорта комплексно-методичного забезпечення слюсарної навчально-виробничої майстерні виробничого навчання ДПТНЗ «Вінницьке вище професійне училище сфери послуг» Професія 7231 «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів»

Номер таблиці	Назва розділу
Розділ I	Загальна характеристика майстерні
Таблиця 1.1	Перелік інструкцій з охорони праці, техніки безпеки та безпеки життєдіяльності учнів
Таблиця 1.2	Перелік оснащення майстерні
Розділ II	Матеріально-технічне забезпечення
Таблиця 2.1	Технічні засоби навчання
Таблиця 2.2	Перелік обладнання майстерні
Таблиця 2.3	Перелік інструментів майстерні
Розділ III	Навчально-методична документація
Таблиця 3.1	Перелік навчально-методичної документації
Таблиця 3.2	Комплект тематичних і поурочних планів
Таблиця 3.3	Комплект завдань для поетапної атестації
Розділ IV	Навчальна література з професії
Таблиця 4.1	Підручники
Таблиця 4.2	Навчальні посібники
Розділ V	Методичні матеріали
Таблиця 5.1	Методичні розробки з тем програми
Таблиця 5.2	Методичні рекомендації
Таблиця 5.3	Передовий педагогічний досвід
Розділ VI	Дидактичні матеріали
Таблиця 6	Дидактичні засоби навчання для вивчення тем і розділів програми виробничого навчання

Додаток В.
Приклад програми стажування з професії «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів» на базі навчально-практичного центру

ПРОГРАМА СТАЖУВАННЯ
на базі навчально-практичного центру
з професій «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів», «Слюсар-ремонтник», «Слюсар з механоскладальних робіт», «Слюсар-інструментальник», «Слюсар з ремонту дорожньо-будівельних машин та тракторів», «Слюсар з ремонту сільськогосподарських машин та устаткування»
ДНЗ «Ярмолинецький агропромисловий центр професійної освіти»

Назва професії, за якою здійснюється стажування (професія, розряд)	Компетентності	Зміст компетентності (програма навчання)
Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 3 розряд	СРКТЗ 3.1. Виконання технічного обслуговування вантажних автомобілів, в т.ч. спеціальних, газобалонних та дизельних, легкових автомобілів, мікроавтобусів і автобусів	Монтаж і демонтаж відповідальних різьбових з'єднань при технічному обслуговуванні (ТО-1; ТО – 2) за допомогою динамометричного ключа. Виконання зєднання напівмуфт, зучастих передач та ходової частини автомобіля
Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 3 розряд	СРКТЗ 3.2. Виконання ремонту вантажних автомобілів, в т.ч. спеціальних, газобалонних та дизельних, легкових автомобілів, мікроавтобусів і автобусів	Розбирання та складання деталей і вузлів карданної, зубчастої, пасової та ланцюгових передач. Знімання та встановлення приладів і агрегатів електроустаткування системи «Стартер – генератор». Виконання діагностичних робіт на стенді для вивіщування двигуна за допомогою гайковерта 1w – 310112
Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд	СРКТЗ-4.1.1 Виконання технічного обслуговування автомобілів в т.ч. дизельних, газобалонних, спеціальних вантажних, мікроавтобусів і автобусів. імпортних легкових автомобілів, вантажних пікапів	Перевірка і регулювання кутів встановлення напрямів коліс приладом «Отпиком». Застосування гвинтового ручного пресу ПМВ – 3 для випресовування підшипників ковзання, підшипників кочення та інших деталей машин, втулок, валів, вісей тощо.
Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд	СРКТЗ 4.1.2. Виконання ремонту автомобілів в т.ч. дизельних, газобалонних, спеціальних вантажних, мікроавтобусів і автобусів, імпортних легкових автомобілів, вантажних пікапів	Виявлення та усунення дефектів, несправності вузлів та агрегатів, складових одиниць і приладів ходової частини, трансмісії автомобілів. Вибраковування та ремонт двигуна, заміна приводних пасів, редукторів, муфт, систем мащення, газорозподільного і кривошипно-шатунного механізмів

<p>Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд</p>	<p>СРКТЗ 4.1.3. Виконання регулювання і випробування на стендах і шасі простих агрегатів, складових одиниць та приладів автомобіля</p>	<p>Виявлення дефектів, несправності у процесі регулювання і випробування деталей машин, складових одиниць шворневих зєднань, маточин коліс за допомогою пристрою КИ – 4892 Виконання статичного і динамічного балансування коліс ходової частини автомобіля</p>
<p>Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 5 розряд</p>	<p>СРКТЗ -5.1.1 Виконання технічного обслуговування і заміни всіх складових одиниць і приладів автомобілів різних марок автомобілів</p>	<p>Виконання, регулювання та випробування шасі автомобілів, ходової частини, трансмісії, технічного обслуговування рами, підвіски, (ТО-2) та капітальному ремонті</p>
<p>Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 5 розряд</p>	<p>СРКТЗ -5.1.2 Виконання ремонту найбільш складних дефектів автомобілів</p>	<p>Виконання відповідальної слюсарної обробки із застосуванням спеціального обладнання. Ремонт та складання коробки зміни передач, роздавальної коробки, трансмісії ходової частини переднього приводу автомобіля та приладів додаткового обладнання. Ремонт гідроциліндра, гідророзподільника шестиренчатого насоса, коробки відбору потужностей, веденого диска щеплення</p>
<p>Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 5 розряд</p>	<p>СРКТЗ -5.1.3 Виконання діагностики та огляду складних агрегатів, складових одиниць і приладів автомобілів</p>	<p>Виявлення складних дефектів та несправностей у процесі ремонту, технічного обслуговування (ЩТО; ТО – 1; ТО – 2). Діагностика гідравлічного і пневматичного приводу гальм та регулювання робочої гальмівної системи причепа автомобіля</p>
<p>Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 5 розряд</p>	<p>СРКТЗ -5.1.4 Виконання регулювання і випробування на стендах і шасі складних агрегатів, складових одиниць і приладів автомобілів</p>	<p>Розбирання і дефектування деталей двигуна. Демонтаж клапанних пружин і клапанів. Дефектація гільз циліндрів двигуна, визначення прогину колінчатого вала. дефектація і перевірка якості поршневих кілець та їх комплектування</p>

Додаток Г. Плани тренінгових занять для педагогічних працівників ЗП(ПТ)О, що проводилися на базі навчально (науково) - методичних центрів (кабінетів) ПТО України

Додаток Г 1. План тренінгу «Тренінгове навчання майбутніх кваліфікованих робітників із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій»

Етап	Тривалість, хв.
1. Вступ до тренінг-курсу	20
2. Планування тренінгових занять (із застосуванням інтелект-карт)	40
3. Організація та мотивація діяльності учнів (із застосуванням он-лайн дошок)	60
4. Засоби встановлення зворотного зв'язку і контролю (із застосуванням інтерактивних систем тестування та голосування)	40
5. Розроблення технологічної карти тренінгу (із застосуванням технології спільної роботи над документом он-лайн)	60
6. Підсумки, рефлексія	20
РАЗОМ – 240 хв., 6 акад. год.	

Додаток Г 2. План тренінгу «Використання технології «Веб-квест» у підготовці кваліфікованих робітників»

Етап	Тривалість, хв.
1. Вступ до тренінг-курсу	20
2. Забезпечення зворотного зв'язку у навчанні із застосуванням електронних систем інтерактивного голосування (plickers)	40
Можливості застосування інтернет-ресурсів у проєктному навчанні	40
3. Імітаційне ігрове моделювання веб-квесту	80
4. Методика розроблення веб-квесту	40
5. Підсумки, рефлексія	20
РАЗОМ – 240 хв., 6 акад. год.	

Додаток Г 3. План тренінгу «Інструменти зворотного зв'язку у проєктному навчанні майбутніх кваліфікованих робітників»

Етап	Тривалість, хв.
1. Вступ до тренінгу	10
2. Забезпечення зворотного зв'язку у навчанні із застосуванням електронних систем інтерактивного голосування (plickers)	20
Можливості застосування онлайн-довішок на різних етапах проєктного навчання	30
3. Застосування засобів інтерактивного зворотного зв'язку (Kahoot!)	15
5. Підсумки, рефлексія	5
РАЗОМ – 80 хв., 2 акад. год.	

Додаток Д. Навчальні програми спецкурсів і тем для курсів підвищення кваліфікації педагогічних працівників ЗП(ПТ)О

Додаток Д 1. Навчальна програма спецкурсу «Освітні веб-квести: від ідеї до практики»

Метою вивчення даного спецкурсу є ознайомлення слухачів з можливостями веб-квестів для використання їх в своїй професійній діяльності. Спецкурс розкриває суть веб-квесту як інноваційної технології; особливості його створення у мережі Інтернет; методику розроблення та приклади веб-квестів у професійній підготовці майбутніх фахівців.

Вид занять – спецкурс.

Загальна кількість годин: 4, з них аудиторних – 4.

Етап проведення: очний або дистанційний.

1.1. Тематичний план спецкурсу

Загальна характеристика та основні поняття і призначення веб-квестів.

Створення веб-квестів із використанням основних можливостей сервісів Microsoft в практичній діяльності педагога.

Розроблення сайту веб-квесту. Створення дидактичних матеріалів веб-квестів і розміщення їх на сайті.

Застосування онлайн-дошок для організації педагогічної комунікації, планування і організації діяльності, зворотного зв'язку.

№ з/п	Тема	Вид заняття	Години	ПІБ викладача
1	Веб-квест як сучасна освітня інтернет-технологія	тематична дискусія	1	Романов Л.А.
2	Створення освітніх веб-квестів	практичне заняття	2	Романов Л.А.
3	Інструменти розроблення і застосування веб-квестів	практичне заняття	1	Романов Л.А.

1.2. Зміст спецкурсу за темами

Тема 1. Веб-квест як сучасна освітня інтернет-технологія.

Гейміфікація освітнього процесу. Суть веб-квесту, веб-квест як різновид інтернет-проектів. Структура веб-квесту та її варіативність. Навчальні та методичні веб-квести: інтернет-подорож.

Тема 2. Створення дидактичних матеріалів за допомогою хмарних сервісів.

Алгоритм створення веб-квесту. Розроблення сайту веб-квесту. Наповнення і корекція сторінок сайту.

Тема 3. Інструменти розроблення і застосування веб-квестів.

Застосування інтелект-карт для розроблення веб-квестів. Онлайн-дошка та її можливості для розроблення та застосування веб-квестів. Електронне портфоліо для інтернет-проектів.

1.3. Самостійна роботи слухачів

Питання для самоконтролю

1. Визначте переваги та недоліки гейміфікації навчання.
2. Окресліть основне призначення веб-квесту.
3. Охарактеризуйте типову структуру веб-квесту.
4. Опишіть алгоритм створення веб-квесту.
5. Поясніть послідовність створення сайту для веб-квесту.
6. Як створити обліковий запис в Google?
7. Як розробити онлайн-дошку проекту?
8. Як розмістити матеріали веб-квесту на онлайн-дошці?
9. Опишіть можливості застосування інтелект-карт для розроблення веб-квестів.
10. Як створити електронне портфоліо для інтернет-проектів.

Індивідуальні завдання

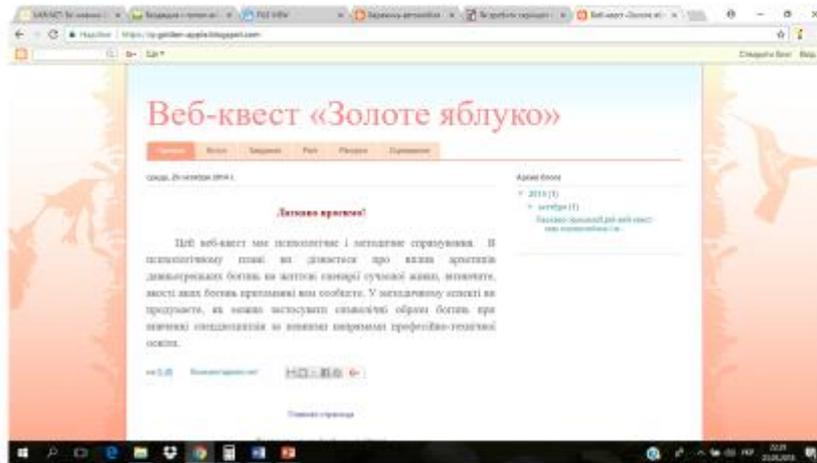
Завдання «Інтернет-подорож»

Хід виконання

1. Дослідити веб-квести «Бережись автомобіля», та «Золоте яблуко».



<https://q-golden-apple.blogspot.com/>



2. Ознайомитись з інтерфейсом веб-квесту, зайти на кожну його сторінку і відповісти в чаті на такі запитання:

- Для яких категорій здобувачів освіти запропонований веб-квест?
- Яка мета веб-квесту?
- Яка ідея веб-квесту?
- Яку структуру має веб-квест?

«Завдання. «Створення веб-квесту»»

1. Визначення теми, мети, сюжету власного веб-квесту, розроблення концепту кожної сторінки (заповнення карти веб-квесту).
2. Розроблення сайту веб-квесту.
3. Наповнення сторінок сайту.
4. Презентація веб-квесту .

Завдання. «Розроблення онлайн-дошки проєкту»

В пошуку задаємо <https://padlet.com>. Заходимо на сторінку сервісу.

Сервіс безкоштовний, але потребує реєстрації.

Крок 1. Натисніть кнопку «Реєстрація».

Крок 2. Якщо ви зареєстровані в соцмережах, реєстрація пройде простіше. Зайдіть на цей сервіс через соцмережі. Другий варіант, це прописати електронну адресу, вигадати пароль та натиснути «войти».

Крок 3. Обрати базовий безкоштовний пакет.

Крок 4. Тепер у вас є особистий кабінет. Для початку роботи активуйте кнопку «СТВОРИ PADLET».

Крок 5. Виберіть один із запропонованих декількох варіантів оформлення стіни.

Крок 6. За замовчуванням сервісом створюється дошка певного дизайну. Ви можете його змінити. У правому верхньому куті активуйте кнопку «Шестерня».

Крок 7. Для початку можна змінити шпалери. Натисніть на кнопку «Ще». Тут же можна змінити назву роботи та зробити опис.

Крок 8. Сервіс пропонує іконки, що відображають тему роботи. Іконки знаходяться нижче шпалер. Також натискаєте на кнопку «Ще» і вибираєте іконку. Подвійним натисканням на дошці, створюємо стікер. Не забувайте всюди натискати кнопку «Зберегти».

Крок 9. Значок «+» означає додавання стікера. Він знаходиться в правому нижньому кутку в рожевому гуртку.

Крок 10. Додайте назву стікера, для наповнення змісту активуйте кнопку «Три крапки».

Крок 11. Випадає меню, яке пропонує вставити фото або малюнок, посилання, зробити кадр з комп'ютера, а також можна все видалити.

Отже, дошка створена.

1.4. Рекомендована література

1. Блог-квести з природничо-математичних дисциплін [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://informatkwest.blogspot.com/2013/09/blog-post.html>. – Назва з екрану.
2. Веб-квест у професійному навчанні: методичні рекомендації для педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів [Електронний ресурс] / Герлянд Т. М., Кулалаєва Н. В., Романова Г. М., Романов Л. А., Пашенко Т. М. – Житомир, «Полісся», 2019. 124 с. – Режим доступу: <http://lib.ihttp://libitta.gov.ua/id/eprint/712110>
3. Желізняк Л. Д. Технологія «Веб-квест» на уроках інформатики. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/30734. – Назва з екрану.
4. Ільченко О. В. Використання web-квестів у навчально-виховному процесі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://osvita.ua/school/lessons_summary/proftech/32834/. – Назва з екрану.
5. Как сделать квест на уроке [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://newtonew.com/school/live-quest-lesson>. – Назва з екрану.
6. Кононець Н. В. Педагогічні інновації вищої школи: ресурсно-орієнтоване навчання / Наталія Кононець // Педагогічні науки : зб. наук. праць. – Полтава, 2012. – Вип. 54.– С. 76–80.
7. Романова Г. М., Романов Л. А. Підготовка педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів до застосування веб-квестів // Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті : досвід, проблеми, перспективи : збірник наук. праць. Частина 2. – Львів : ЛДУ БЖД, 2015. – С. – 105–109.

8. Спільнота вчителів інформатики Новоодеського району Миколаївської області. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://spilnota-inf.edukit.mk.ua/veb-kvest/>. – Назва з екрану.
9. Таратухина Т. А. Использование технологии веб-квест в учебном процессе. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ито-ростов.рф/2013/section/216/97124/>. – Назва з екрану.
10. Ткаченко О. Гейміфікація освіти: формальний і неформальний простір / Олена Ткаченко // Актуальні питання гуманітарних наук : науковий збірник. – Дрогобич, 2015. – Вип. 11. – С. 303–308.
11. Ткачук Г. Е. Я веду освітній блог. Модуль 1. Створення блога. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://osvitniyblog.blogspot.com/p/1.html>. – Назва з екрану.
12. Шаблон web-квеста [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sites.google.com/site/internettehnologii/Home>. – Назва з екрану.
13. Як створити веб-квест [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sch-10.jimdo.com/web-quest>. – Назва з екрану

Додаток Д 2. Навчальна програма спецкурсу «Використання соціальних мереж у педагогічній практиці»

Метою вивчення даного спецкурсу є ознайомлення слухачів з можливостями використання соціальних мереж у педагогічній практиці. Спецкурс розкриває переваги, недоліки соціальних мереж, можливості і методичні аспекти їх застосування у навчанні.

Вид занять – спецкурс.

Загальна кількість годин: 4, з них аудиторних – 4.

Етап проведення: очний або дистанційний.

1.5. Тематичний план спецкурсу

№ з/п	Тема	Вид заняття	Години	ПІБ викладача
1	Соціальні мережі та їх можливості для освітнього процесу	тематична дискусія	2	Романов Л.А.
2	Методичні аспекти застосування соціальних мереж у навчальній діяльності	практичне заняття	2	Романов Л.А.

1.6. Зміст спецкурсу за темами

Тема 1. Соціальні мережі та їх можливості для освітнього процесу.

Переваги, недоліки, ризики і небезпечності соціальних мереж. Можливості застосування соціальних мереж у навчанні і вихованні

здобувачів освіти. Реалізація функцій соціальних медіа у навчанні: особливості активізації та мотивації учнів та студентів, організації процесу навчання, надання додаткових можливостей із зберігання та обміну інформацією.

Тема 2. Методичні аспекти застосування соціальних мереж у навчальній діяльності.

Особливості використання у навчанні соціальних мереж: Facebook, Pinterest, ВікіВікі, YouTube.

1.7. Самостійна роботи слухачів

Питання для самоконтролю

1. Охарактеризуйте переваги, недоліки, ризики, небезпечності соціальних мереж.
2. Проаналізуйте вплив соціальних мереж на представників різних освітньо-вікових категорій на основі перегляду фільму «Соціальна дилема».
3. Поясніть, чим корисне застосування соціальних мереж для навчання і виховання.
4. Опишіть можливості використання Facebook в освітньому процесі.
5. Обґрунтуйте особливості застосування Pinterest в проєктній діяльності здобувачів освіти.
6. Які можливості надає ВікіВікі для засвоєння навчального матеріалу?
7. Як можна застосовувати YouTube у проблемно-пошуковому навчанні?

Індивідуальні завдання

1. Створіть сторінку навчальної групи на Facebook та організуйте обмін інформацією.
2. Запропонуйте тему навчального проєкту та створіть тематичну дошку на Pinterest для викладу матеріалу по проєкту.
3. Складіть глосарій термінів за певною навчальною темою із застосуванням ВікіВікі.
4. Сформууйте колекцію презентацій до дисципліни, яку Ви викладаєте, на YouTube.
5. Зробіть банк відеосюжетів YouTube до певної навчальної теми дисципліни, яку Ви викладаєте.

1.8. Рекомендована література

1. Баловсяк Н. Соціальні мережі вбивають приватність / Тиждень.ua [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://tyzhden.ua/Society/70950>
2. Джессіка Браун Як соцмережі впливають на наш настрій, сон, психічне здоров'я і стосунки // BBC Україна [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.bbc.com/ukrainian/vert-fut-42693578>
3. Глазунов М.С. Facebook як сучасний засіб навчання майбутніх учителів англomовного писемного мовлення // М. С. Глазунов // Вісник Київського

національного лінгвістичного університету. Сер. : Педагогіка та психологія. – 2013. – Вип. 22. – С. 211-216. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vknl_u_Ptp_2013_22_24

4. Морзе Н.В., Варченко-Троценко Л.О. Використання wiki-технології для організації навчального середовища сучасного університету // Електронне наукове видання “ВІДКРИТЕ ОСВІТНЄ Е-СЕРЕДОВИЩЕ СУЧАСНОГО УНІВЕРСИТЕТУ” [Електронний ресурс] : – Режим доступу: <https://core.ac.uk/download/pdf/33692547.pdf>

Додаток Д 3. Навчальна програма теми «Створення освітніх веб-квестів»

Метою вивчення теми є опанування слухачами алгоритму створення веб-квестів для використання їх в своїй професійній діяльності. На практичному занятті розкривається суть веб-квесту як інноваційної технології; особливості його створення у мережі Інтернет; методика розроблення та приклади веб-квестів у професійній підготовці майбутніх фахівців.

Вид занять – практичне заняття.

Загальна кількість годин: 2, з них аудиторних – 2.

Етап проведення: очний або дистанційний.

У результаті вивчення теми слухач повинен:

знати:

- суть гейміфікації освітнього процесу навчальної проєктної діяльності, ігрової діяльності, технології веб-квест, особливості її застосування в освітньому процесі;
- види інтернет-проєктів;
- основні складові технології веб-квест;
- основні правила застосування навчальної технології веб-квест;
- методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації освітньої діяльності;

вміти:

- правильно послуговуватися понятійним апаратом;
- застосовувати можливості веб-додатків, що базуються на хмарних технологіях в освітньому процесі із урахуванням пошукової діяльності веб-квесту;

володіти настановами до:

- розуміння основних правил дослідницько-пошукової діяльності із використанням веб-квесту;
- розуміння хмарних технологій для забезпечення проведення ефективного веб-квесту;
- розвитку власної інформаційно-комунікаційної компетентності.

План проведення заняття

1. Загальна характеристика та основні поняття і призначення веб-квестів.
2. Створення веб-квестів із використанням основних можливостей сервісів Microsoft.
3. Розроблення сайту веб-квесту. Створення дидактичних матеріалів веб-квестів і розміщення їх на сайті.

Анотація заняття

Веб-квест є сучасним інтернет-проектом, який дозволяє у привабливій, ігровій формі засвоїти навчальну інформацію, підготувати творчі продукти індивідуально чи в командах. Застосування веб-квестів підвищує мотивацію до навчання, розвиває актуальні сьогодні так звані «м'які навички» (софт-скілс) – креативність, комунікабельність, здатність працювати в команді, критичне мислення, здатність приймати рішення. В ході з'ясуємо суть і типову структуру освітнього веб-квесту, ознайомимося з прикладами веб-квестів, створимо і презентуємо веб-квести. Для організації роботи ми застосовуємо такий інструмент, як онлайн дошка.

Веб-квест є яскравим проявом гейміфікації або ігрофікації навчання. Він має такі ознаки гейміфікованого процесу:

1. **прогрес** – відображення поступового росту, успіху (перехід на вищій рівень гри, отримання балів);
2. **інвестиції** – заохочення досягненнями (відчуття гордості за особистий внесок до гри, отримання публічного схвалення за результати роботи; спільна діяльність);
3. **поступове відкриття інформації** – отримання нових знань.

Веб-квест є найпоширенішим серед педагогів інтернет-проектом. Охарактеризуємо це поняття.

Квест – тривалий цілеспрямований пошук, який може бути пов'язаний з грою, зокрема комп'ютерною.

Веб-квест поєднує в собі ідеї проектного методу та ігрових технологій у середовищі Інтернет засобами Веб-технологій.

Освітній Веб-квест – це сайт в Інтернеті, з яким працюють здобувачі освіти, виконуючи нову навчальну задачу.

Існують різні визначення веб-квесту:

- модель використання Інтернет-ресурсів у викладанні;
- формат уроку з орієнтацією на розвиток пізнавальної дослідницької діяльності учнів, на якому основна частина інформації здобувається через Інтернет;
- вид інформаційного проекту, що дає можливість ефективно використовувати інформацію, знайдену в Інтернет;

- дидактична структура, в межах якої викладач формує пошукову діяльність учнів, задає для них параметри цієї діяльності та визначає її тривалість;
- проблемне завдання з елементами рольової гри, для виконання якої використовуються інформаційні ресурси мережі Інтернет.

Наведемо можливі елементи веб-квесту:

- Вступ – короткий опис теми;
- Завдання – формулювання проблемного завдання і опис форми представлення кінцевого результату;
- Порядок роботи і необхідні ресурси – опис послідовності дій, ролей і ресурсів, необхідних для виконання завдання, допоміжні матеріали;
- Оцінка – опис критеріїв і параметрів оцінки виконання Веб-квесту, який представляється у вигляді бланка оцінки;
- Висновок – короткий опис того, чому можуть навчитися учні;
- Використані матеріали – посилання на ресурси, що використовувалися для створення Веб-квеста;
- Коментарі для викладача – методичні рекомендації для викладачів, які застосовують Веб-квест.

У практичній частині нашого заняття здійснюємо Інтернет-подорож, щоб дізнатися про особливості веб-квесту. Розглядаємо два веб-квести для різних категорій здобувачів освіти.

Далі переходимо до створення веб-квесту.

1. Кожний визначає тему, мету, сюжет власного веб-квесту, розробляє концепт кожної сторінки (заповнення карти веб-квесту).
2. Розроблення сайту веб-квесту.
3. Наповнення сторінок сайту.
4. Презентація веб-квесту.

Створення сайту веб-квесту.

Веб-сайт – це сукупність логічно зв'язаної гіпертекстової інформації, оформленої у вигляді окремих сторінок і доступної в мережі Інтернет. У сучасному розумінні – це сукупність програмних, інформаційних, а також медійних засобів, логічно пов'язаних між собою.

Блог – англ. *blog*, від *web log* — «мережевий журнал чи щоденник подій») – це веб-сайт, головний зміст якого — записи, зображення чи мультимедіа, що регулярно додаються. Для блогів характерні короткі записи тимчасової значущості.

Крок 1. Зайти в обліковий запис Google. Вибрати плитку в правому верхньому куті.

Крок 2. Із списку вибрати іконку «Blogger» (якщо потрібно, то прокрутити весь список іконок).

Крок 3. Якщо Ви вперше створюєте блог, то необхідно ще раз увійти під своїм обліковим записом.

Крок 4. Внесіть ім'я профілю, під яким Ви будете створювати блог та натисніть кнопку «Продовжити реєстрацію».

Крок 5. На вітальній сторінці вибрати кнопку «Створити».

Крок 6. Впишіть назву блогу вполе «Заголовок» та придумайте веб-адресу блогу (лише латиницею) та впишіть її в поле «Адреса». Виберіть оформлення блогу із списку в розділі «Тема». Натиснути кнопку «Створити блог».

Крок 7. Створюємо сторінки: Головна; Вступ; Завдання; Ролі; Ресурси; Оцінювання. Для цього вибрати кнопку «Сторінки». У вікні, що відкриється, вибрати «Нова сторінка».

Крок 8. У вікні редагування сторінки ввести назву в поле «Заголовок сторінки». В текстове поле ввести вміст сторінки. Далі натиснути кнопку «Опублікувати».

Крок 9. В переліку сторінок з'явиться назва створеної сторінки. Створити інші сторінки, користуючись інструкціями **кроку 8**.

Крок 10. Виділити всі сторінки прапорцями та натиснути кнопку «Опублікувати».

Крок 11. Вибрати розділ «Макет» та «Додати гаджет».

Крок 12. У вікні, що з'явилося, знайти гаджет «Сторінки» і натиснути кнопку «+».

Крок 13. У вікні «Налаштувати список сторінок» поставити прапорці напроти всіх сторінок.

Крок 14. В колонці «Порядок списку» розмістити в потрібному порядку сторінки шляхом перетягування їх по вертикалі. Натиснути кнопку «Зберегти».

Крок 15. У розділі «Макет» вибрати «Зберегти компонування».

Крок 16. В лівому куті вибрати «Переглянути блог».

Крок 17. Перегляньте створений блог і сплануйте його наповнення.

Крок 18. Щоб відредагувати вміст сторінки, перейдіть в розділ «Сторінки», поставити прапорець напроти сторінки, яку хочете редагувати, натиснути на кнопку «Редагувати».

Крок 19. У вікні, що відкриється, ввести текст і натиснути кнопку «Оновити».

Посилання на створені веб-квести потрібно розмістити на онлайн дошці.

Отже, веб-квест як тип інтернет-проєкту є проявом гейміфікації навчання, дозволяє формувати такі ключові компетентності, як креативність, комунікативні здібності, критичне мислення, здатність діяти у невизначених умовах, здатність приймати рішення.

Результатом практичного заняття є вміння слухачів створювати освітній веб-квест за такою процедурою: вибір теми, формулювання мети, визначення сюжету, визначення структури (сторінок), підготовка дидактичних матеріалів до сторінок, створення і наповнення сайту. Ми також навчилися створювати і застосовувати онлайн дошку для організації роботи над проєктом.

Питання для самоконтролю

1. Визначте переваги та недоліки гейміфікації навчання.
2. Окресліть основне призначення веб-квесту.
3. Охарактеризуйте типову структуру веб-квесту.
4. Опишіть алгоритм створення веб-квесту.
5. Поясніть послідовність створення сайту для веб-квесту.
6. Як створити обліковий запис в Google?
7. Як розробити онлайн-дошку проєкту?
8. Як розмістити матеріали веб-квесту на онлайн-дошці?
9. Опишіть можливості застосування інтелект-карт для розроблення веб-квестів.
10. Як створити електронне портфоліо для інтернет-проєктів.

Рекомендована література

1. Блог-квести з природничо-математичних дисциплін [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://informatkwest.blogspot.com/2013/09/blog-post.html>. – Назва з екрану.
2. Веб-квест у професійному навчанні: методичні рекомендації для педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів [Електронний ресурс] / Герлянд Т. М., Кулалаєва Н. В., Романова Г. М., Романов Л. А., Пащенко Т. М. – Житомир, «Полісся», 2019. 124 с. – Режим доступу: <http://lib.ihttp://libitta.gov.ua/id/eprint/712110>
2. Желізняк Л. Д. Технологія «Веб-квест» на уроках інформатики. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://osvita.ua/school/lessons_summary/edu_technology/30734. – Назва з екрану.
3. Ільченко О. В. Використання веб-квестів у навчально-виховному процесі [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://osvita.ua/school/lessons_summary/proftech/32834/. – Назва з екрану.
4. Как сделать квест на уроке [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://newtonew.com/school/live-quest-lesson>. – Назва з екрану.
5. Кононець Н. В. Педагогічні інновації вищої школи: ресурсно-орієнтоване навчання / Наталія Кононець // Педагогічні науки : зб. наук. праць. – Полтава, 2012. – Вип. 54.– С. 76–80.
6. Романова Г. М., Романов Л. А. Підготовка педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів до застосування веб-квестів // Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті : досвід, проблеми, перспективи : збірник наук. праць. Частина 2. – Львів : ЛДУ БЖД, 2015. – С. – 105–109.
7. Спільнота вчителів інформатики Новоодеського району Миколаївської області. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://spilnota-inf.edukit.mk.ua/veb-kvest/>. – Назва з екрану.

8. Таратухина Т. А. Использование технологии веб-квест в учебном процессе. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://ито-ростов.рф/2013/section/216/97124/>. – Назва з екрану.
9. Ткаченко О. Гейміфікація освіти: формальний і неформальний простір / Олена Ткаченко // Актуальні питання гуманітарних наук : науковий збірник. – Дрогобич, 2015. – Вип. 11. – С. 303–308.
10. Ткачук Г. Е. Я веду освітній блог. Модуль 1. Створення блога. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://osvitniyblog.blogspot.com/p/1.html>. – Назва з екрану.
11. Шаблон веб-квеста [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sites.google.com/site/internettehnologii/Home>. – Назва з екрану.
12. Як створити веб-квест [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://sch-10.jimdo.com/web-quest>. – Назва з екрану.

Додаток Д 4. Навчальна програма теми «Кібер-полювання та мультимедійний альбом як типи інтернет-проектів»

Метою практичного заняття є ознайомлення слухачів з можливостями кібер-полювання та мультимедійного альбому для використання їх в своїй професійній діяльності. Розкривається суть кібер-полювання та мультимедійного альбому; особливості їх реалізації у мережі Інтернет; методика розроблення та приклади у професійній підготовці майбутніх фахівців.

Вид занять – практичне заняття.

Загальна кількість годин: 2, з них аудиторних – 2.

Етап проведення: очний або дистанційний.

У результаті вивчення теми слухач повинен:

знати:

- суть кібер-полювання та мультимедійного альбому як типів інтернет-проекту;
- основні складові технологій кібер-полювання та створення мультимедійного альбому;
- методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації освітньої діяльності.

вміти:

- правильно послуговуватися понятійним апаратом;
- застосовувати можливості веб-додатків, що базуються на хмарних технологіях в освітньому процесі із урахуванням пошукової діяльності кібер-полювання та створення мультимедійного альбому;

володіти настановами до:

- розуміння основних правил дослідницько-пошукової діяльності із використанням кібер-полювання та мультимедійного альбому;
- усвідомлення можливостей сучасних хмарних сервісів;

- розвитку власної інформаційно-комунікаційної компетентності.

План проведення заняття

1. Можливості Інтернет для реалізації проблемно-пошукового навчання.
2. Розроблення кібер-полювання.
3. Створення мультимедійного альбому.

Анотація заняття

Реалізація інформаційних інтернет-проектів в навчальній діяльності здобувачів освіти пов'язана з пошуком і систематизацією інформації в мережі Інтернет, що передбачає використання веб-додатків, що базуються на хмарних технологіях.

CyberHunt – це проектна діяльність, яка допомагає здобувачам освіти отримати досвід у із застосуванням Інтернет. Це онлайн-активність, що фокусується на зборі інформації з веб-сайтів, щоб відповісти на питання з певної тематики.

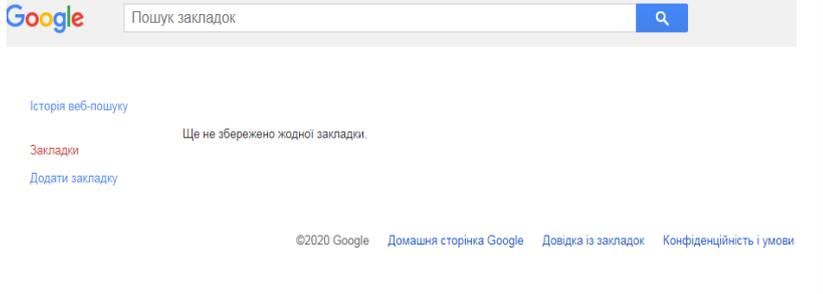
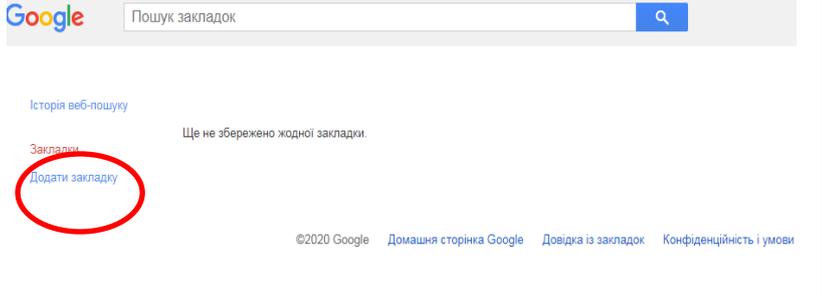
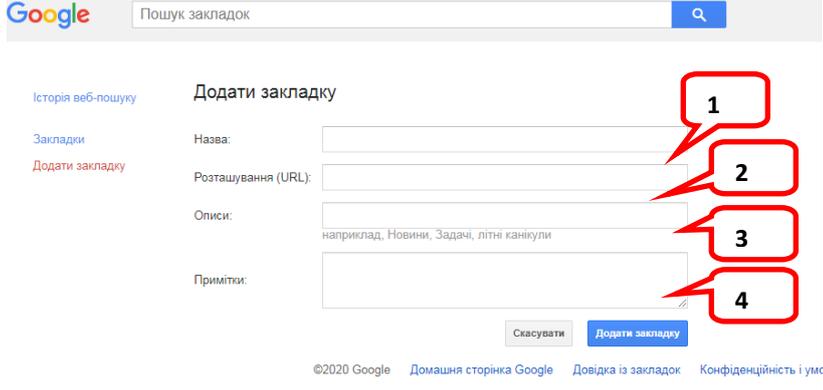
Існують два основних види CyberHunt:

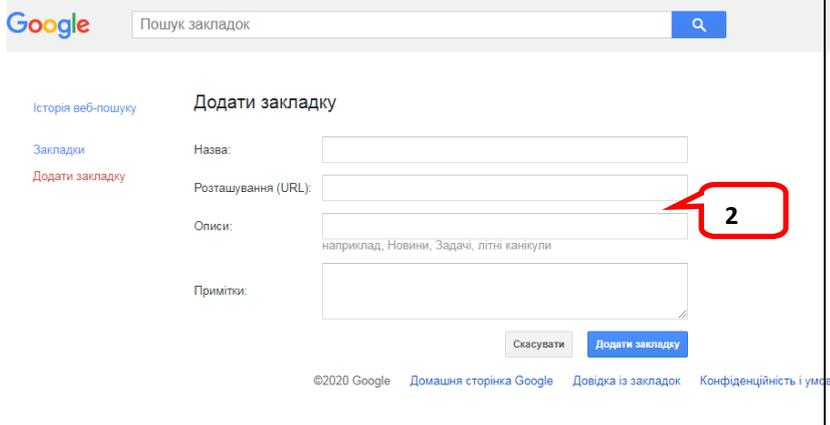
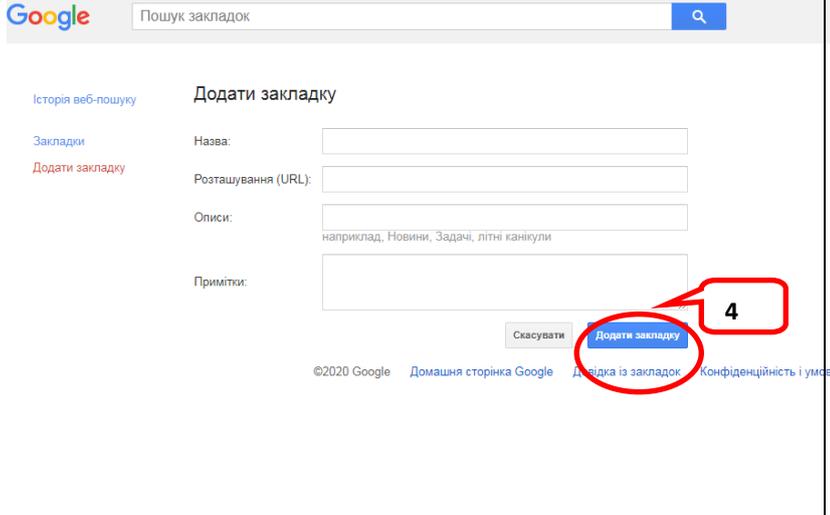
- просте завдання, в якому педагог розробляє ряд запитань і надає здобувачам освіти гіпертекстові посилання на URL-адресу, яка дасть їм відповідь;
- більш складне завдання, призначене для збільшення та вдосконалення навичок пошуку в Інтернет. Педагоги задають питання, щоб здобувачі освіти могли відповісти, використовуючи пошукову систему.

Пошук прикладів Інтернет-проектів у веб-просторі та знайомство із сервісом закладок Google Bookmarks (Кібер-полювання)

Google Bookmarks (Закладки) – це безкоштовна онлайн-послуга закладок, яка доступна власникам облікових записів Google. Цей сервіс повністю відокремлений від закладок на основі браузера, і його не слід плутати з функцією «Закладки» в будь-якому популярному браузері, включно з Google Chrome.

Закладки Google Bookmarks зручно застосовувати, якщо Ви користуєтеся декількома браузерами, тому що закладки знаходяться в сервісі, який хоч і належить Google, але доступний абсолютно з будь-якого браузера. Ви можете зберегти закладку в Opera, і вона тут же буде доступна в Mozilla, або Chrome, або в будь-якому іншому браузері.

<p>Крок 1. Відкрийте нову вкладку у браузері та в адресній стрічці введіть адресу https://www.google.com/bookmarks</p>	
<p>Крок 2. В лівому нижньому куті натиснути «Додати закладку»</p>	
<p>Крок 3. У вікні «Додати закладку» ввести «Назву» (1) та «Опис» (3) закладки.</p>	
<p>Крок 4. Перейти у браузері на вкладку із сайтом, адресу якого Ви хочете зберегти. З адресної стрічки скопіювати веб-адресу сайту адресу за допомогою комбінації клавіш Ctrl+C.</p>	

<p>Крок 5. Перейдіть на вкладку Google Bookmarks і в поле «Розташування» (2) вставте скопійовану адресу за допомогою комбінації клавіш Ctrl+V.</p>	
<p>Крок 6. У розділ «Примітки» (4) внесіть назву категорії закладок. Наприклад, «Веб-квести» або «Виховні проєкти». Ці категорії слугуватимуть як ключі для сортування закладок. Для підтвердження натисніть «Додати закладку».</p>	

Створення мультимедійного альбому

Як створити альбом

1. На телефоні або планшеті Android відкрийте додаток Google Фото .
2. Увійдіть в обліковий запис Google.
3. Натисніть і утримуйте зображення, а потім виберіть фотографії, які потрібно додати до нового альбому.
4. Угорі натисніть значок +.
5. Виберіть **Альбом**.
6. Назвіть новий альбом (не обов'язково).
7. Натисніть значок ✓.

Як створити живий альбом

Альбом можна налаштувати так, щоб у нього автоматично додавалися фотографії рідних і друзів.

1. На телефоні або планшеті Android відкрийте додаток Google Фото .
2. Увійдіть в обліковий запис Google.
3. Унизу натисніть **Бібліотека** > **Альбоми** > **Новий альбом** +.
4. Натисніть **Вибрати людей або домашніх тварин**.
5. На будь-якій групі обличчя натисніть значок .
6. Угорі праворуч натисніть **Підтвердити**.

Результатом практичного заняття є вміння слухачів розробляти кібер-полювання та проєкти, що передбачають упорядкування фотоматералів.

Питання для самоконтролю

1. Визначте особливості інформаційних інтернет-проєктів.
2. Окресліть основне призначення кібер-полювання.
3. Охарактеризуйте можливості сервісу закладок Google Bookmarks.
4. Опишіть алгоритм розроблення кібер-полювання.
5. Охарактеризуйте можливості сервісу Google Фото.
6. Опишіть алгоритм створення мультимедійного альбому.

Рекомендована література

1. Буйницька О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 240 с.
2. Носенко Т.І. Інформаційні технології навчання: начальний посібник. – К.: Київ. ун-т ім. Бориса Грінченка, 2011. – 184 с.
3. Кононець Н. В. Педагогічні інновації вищої школи: ресурсно-орієнтоване навчання / Наталія Кононець // Педагогічні науки : зб. наук. праць. – Полтава, 2012. – Вип. 54. С. 76–80.
4. Ліх, Ендрю, "Революція Вікіпедії", с.34, (с) 2009, Гіперіон.
5. Мультимедійні технології та засоби навчання : навчальний посібник / А. М. Гуржій, Р. С. Гуревич, Л. Л. Коношевський, О. Л. Коношевський; за ред. академіка НАПН України Гуржія А. М. – Вінниця : Нілан-ЛТД, 2017. – 556 с.
6. Ткаченко О. Гейміфікація освіти: формальний і неформальний простір / Олена Ткаченко // Актуальні питання гуманітарних наук : науковий збірник. – Дрогобич, 2015. – Вип. 11. – С. 303–308.
7. Du Plessis, A. & Webb, P. (2011). Розширена стратегія кіберполювання: навчання, орієнтоване на навчання, за проєктом. Австралійський журнал освітніх технологій, 27 (7), 1190-1207. <https://web.archive.org/web/20121012090343/http://www.ascilite.org.au/ajet/ajet27/duplessis.html>

Додаток Д 5. Навчальна програма теми «Електронні портфоліо як інструмент освітніх проєктів»

Метою вивчення теми є розвиток умінь слухачів щодо створення і застосування електронних портфоліо освітніх проєктів. На практичному занятті розкривається суть портфоліо як інструменту навчальної проєктної діяльності; особливості його створення у мережі Інтернет; методика розроблення та приклади портфоліо проєктів.

Вид занять – практичне заняття.

Загальна кількість годин: 2, з них аудиторних – 2.

Етап проведення: очний або дистанційний.

У результаті вивчення теми слухач повинен:

знати:

- суть портфоліо, особливості його застосування в навчальній проєктній діяльності;
- основні складові портфоліо проєктів;
- методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації освітньої діяльності.

уміти:

- правильно послуговуватися понятійним апаратом;
- застосовувати портфоліо в навчальній проєктній діяльності;

володіти настановами до:

- розуміння основних правил дослідницько-пошукової діяльності із використанням портфоліо;
- ефективного застосування портфоліо в навчальній проєктній діяльності;
- розвитку власної інформаційно-комунікаційної компетентності.

План проведення заняття:

1. Загальна характеристика та призначення портфоліо.
2. Створення електронних портфоліо проєктів.
3. Застосування портфоліо у навчальній проєктній діяльності.

Анотація заняття

Електронне портфоліо (Е-портфоліо) також відоме як **eportfolio**, **цифровий портфель**, або **онлайн – портфоліо**) являє собою сукупність електронних матеріалів, зібраних і керованих користувачем, як правило за допомогою інтернет. Такі електронні матеріали можуть включати в себе тексти, електронні файли, зображення, мультимедіа, блог записи і гіперпосилання. Це спосіб збереження результатів навчання, який забезпечує фактичне підтвердження досягнень, демонстрація можливостей користувача та платформа для самовираження. Якщо вони є в мережі, користувачі можуть підтримувати їх динамічно з часом.

В ході заняття розглядаються такі типи е-портфоліо:

- Портфоліо розвитку, наприклад, у професійній діяльності – демонстрація прогресу, підвищення кваліфікації.
- Портфоліо оцінки – показ майстерності та компетентності у певній області.
- Портфоліо демонстрації – висвітлює кращі роботи в конкретній області (як правило, це показується потенційним роботодавцям, щоб отримати роботу).
- Портфоліо проєкту – це комплект інформаційних, дидактичних і методичних матеріалів до навчального проєкту, розроблений з метою його ефективної організації та презентації отриманих результатів.

Створення портфоліо — це процес збирання, перегляду, поповнення змістової, методичної інформації, що стосується певної навчальної чи дослідницької теми, заняття, різних форм оцінювання діяльності студентів, прикладів їх робіт з метою зацікавлення до предмету.

Практична частина заняття спрямована на розроблення портфоліо навчального проєкту із застосуванням віртуального блокноту OneNote.

Структура портфоліо навчального проєкту:

- назва (тема) проєкту;
- мета і завдання проєкту;
- учасники та їх ролі;
- план реалізації проєкту (етапи роботи над проєктом);
- опис вимог до змісту та презентації результатів проєкту;
- рекомендований список інформаційних джерел.

Питання для самоконтролю

1. Опишіть суть і можливості електронних портфоліо.
2. Порівняйте портфоліо різних типів.
3. Опишіть портфоліо навчального проєкту.
4. Охарактеризуйте типову структуру електронного портфоліо проєкту.
5. Опишіть можливості застосування віртуального блокноту OneNote для розроблення електронного портфоліо проєкту.
6. Поясніть, як створити електронне портфоліо для інтернет-проєктів.

Рекомендована література

1. Воротникова І. П. Створення освітніх електронних ресурсів [Електронний ресурс] /І.П. Воротникова // Науковий вісник Донбасу. Серія „Педагогічні науки” – 2013.- №3(23). – Режим доступу: <http://nvd.luguniv.edu.ua/archiv/NN23/13vipoe.pdf>.
2. Гуревич Р.С. Інформаційні технології навчання: інноваційний підхід : навчальний посібник / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія, Л. С. Шевченко ; за ред. Гуревича Р. С. – Вінниця : ТОВ фірма «Планер», 2012. – 348 с.
3. Електронні засоби навчального призначення: каталог, методичні рекомендації та конспекти уроків (природничо-наукові дисципліни,

математика, інформатика, управління навчальним закладом) / І.П. Воротникова, О.А. Геращенко. – Луганськ: СПД Резніков, 2008. – 252 с. Знання, 2008. – 240 с.

4. Швачич Г.Г., Толстой В.В., Петречук Л.М., Іващенко Ю.С., Гуляєва О.А., Соболенко О.В. Сучасні інформаційно-комунікаційні технології: навчальний посібник. – Дніпро: НМетАУ, 2017. – 230 с.

Додаток Д 6. Навчальна програма теми «Використання сучасного електронного демонстраційного обладнання в навчальному процесі»

Вид занять – практичне заняття.

Загальна кількість годин: 2, з них аудиторних – 2.

Етап проведення: очний або дистанційний.

Метою вивчення теми є ознайомлення слухачів з сучасним електронним демонстраційним обладнанням та можливостями його застосування в освітньому процесі. На практичному занятті розглядаються види сучасного електронного демонстраційного обладнання, особливості його використання, розвиваються відповідні вміння.

У результаті вивчення теми слухач повинен:

знати:

- види сучасного електронного демонстраційного обладнання;
- основні правила роботи з обладнанням;
- методи стимулювання інтересу до навчання і мотивації освітньої діяльності.

вміти:

- правильно послуговуватися понятійним апаратом;
- використовувати мультимедійний проєктор, інтерактивну дошку, документ-камеру.
- дотримуватися техніки безпеки при їх використанні;

володіти настановами до:

- розуміння основних правил застосування електронного демонстраційного обладнання;
- розвитку власної інформаційно-комунікаційної компетентності.

План проведення заняття:

1. Загальна характеристика сучасного електронного демонстраційного обладнання.
2. Поняття про електронний навчально-методичний комплекс.
2. Робота з мультимедійним проєктором.
3. Використання інтерактивної дошки.
4. Застосування документ-камери.

Анотація заняття

У ході заняття розглядаються особливості використання сучасного електронного демонстраційного обладнання. Так, електронний навчально-методичний комплекс – це інтерактивна система, до мінімальної комплектації якого входять мультимедійний проектор, персональний комп'ютер, інтерактивна дошка або приставка, що кріпиться до рівної світлої поверхні або маркерної дошки, документ-камера, спеціалізоване програмне забезпечення.

Переваги комплексу:

- дозволяє підвищити рівень наочності в роботі з навчальними матеріалами;
- посилити діяльнiсну складову заняття за рахунок застосування інтерактивних прийомів;
- дає можливість зберігати запис усіх дій, виконаних на інтерактивній дошці вчителем і учнем, у вигляді файлу і багаторазово використовувати його для повторного відтворення, редагування, відправки електронною поштою або друкування матеріалів на принтері.

Мультимедійний проектор – це світловий прилад, що перерозподіляє світло лампи з концентрованим світловим потоком на поверхню малого розміру або у малому тілесному куті. проектує зображення на екран за допомогою сигналу, отриманого від комп'ютера, відеомагнітофона, CD або DVD-плеєра, відеокамери або телевізійного тюнера. Проектори здатні не лише відображати зображення, але і відтворювати звук, деякі моделі мають мережеві можливості. Інтерактивні проектори здатні перетворювати будь-яку поверхню на інтерактивний екран.

Інтерактивна дошка – це сенсорний екран, приєднаний до комп'ютера, зображення з якого передає на дошку мультимедійний проектор. Досить доторкнутися до поверхні інтерактивної дошки, щоб почати роботу на комп'ютері.

Документ-камера – це особливий вид електронного пристрою, призначеного для формування в реальному часі зображень спостережуваних предметів з метою їх відображення в збільшеному вигляді на спеціальному екрані на всю аудиторію. Може поєднувати можливості відеокамери, вебкамери, сканера, мікроскопа, кодоскопа.

Також передбачається розгляд можливостей застосування мультимедійного стола, інтерактивної підлоги, безконтактного сенсорного ігрового контролера.

Питання для самоконтролю

1. Опишіть сучасний електронний навчально-методичний комплекс.
2. Охарактеризуйте роботу мультимедійного проектора.
3. Опишіть застосування інтерактивної дошки.
4. Охарактеризуйте використання документ-камери.

5. Поясніть можливості застосування мультимедійного стола.
6. Поясніть можливості застосування інтерактивної підлоги.
7. Поясніть можливості застосування безконтактного сенсорного ігрового контролера.
8. Охарактеризуйте правила безпеки застосування сучасного електронного демонстраційного обладнання.

Рекомендована література

1. Мультимедійні технології та засоби навчання : навчальний посібник / А. М. Гуржій, Р. С. Гуревич, Л. Л. Коношевський, О. Л. Коношевський; за ред. академіка НАПН України Гуржія А. М. – Вінниця : Нілан-ЛТД, 2017. – 556 с.
2. Носенко Т. І. Інформаційні технології навчання: начальний посібник. – К.: Київ. ун-т ім. Бориса Грінченка, 2011. – 184 с.
3. Буйницька О. П. Інформаційні технології та технічні засоби навчання. Навч. посіб. – К.: Центр учбової літератури, 2012. – 240 с.

ДОДАТОК Е

Програма тренінг-курсу для майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі «Інноваційна поведінка»

І. ПОЯСНЮВАЛЬНА ЗАПИСКА

Тренінг-курс «Інноваційна поведінка» є варіативною складовою підготовки майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі, спрямований на розвиток фахівців інноваційного типу, формування їх готовності до застосування інноваційних виробничих технологій.

Метою тренінг-курсу є розвиток творчих здібностей, здатності учасників знаходити нові нестандартні вирішення завдань; формування навичок інноваційної поведінки на особистісному, діяльнісному, соціальному рівнях; налагодження комунікативних зв'язків усередині групи.

Виходячи із мети спецкурсу, необхідно вирішити наступні завдання:

- з'ясувати зміст понять «творча особистість», «креативність», «інноваційна поведінка», «технічна творчість», «винахідництво»;
- усвідомити можливості розвитку креативності;
- сформувати уміння творчого розв'язання особистісних та професійних завдань;
- сформувати навички інноваційної поведінки в особистісній, діяльнісній, соціальній сферах;
- опанувати технології командоутворення та ефективної групової взаємодії.

Тренінг-курс розрахований на 15 аудиторних годин.

ІІ. ОЧІКУВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Знання: знати основні особистісні та пізнавальні параметри, які складають структуру креативності, зони інноваційної поведінки.

Уміння: долати стереотипи сприйняття і мислення, визначивши їх, проробивши ситуації, в яких стереотипи мислення заважають розгортанню креативного процесу; долати загальноприйняті схеми мислення; висловлювати ідеї навіть тоді, коли вони здаються нереальними, навіть безглуздими; володіти спостережливістю, вміти помічати найдрібніші деталі предметів і явищ навколишнього світу, встановлювати відмінність та схожість між віддаленими класами предметів; бути відкритим для нового досвіду, вміти побачити нове; змінювати функції, знаходити несподівані способи використання предметів; прийняти багатоваріантність підходів і поглядів, навіть тих, які суперечать власним переконанням і досвіду інших; прислухатися до інтуїції та свого внутрішнього світу; проявляти інноваційну поведінку в навчанні, спілкуванні, професійній діяльності, застосовуючи різноманітні методи і форми творчого пошуку інноваційних ідей.

Комунікація: використовувати набуті знання при веденні дискусій з різних питань; бути відкритим для нового комунікативного досвіду; мати незалежну поведінку, поєднану з повагою до інших; створювати умови для комунікації із представниками різних вікових і соціальних груп.

Автономність та відповідальність: виконувати індивідуальні завдання у навчальній діяльності, виявляти самостійність і соціальну відповідальність.

III. ТЕМАТИЧНИЙ ПЛАН ТРЕНІНГ-КУРСУ

№	Тема	Кількість годин
		тренінг
1	Інноваційність – супернавичка XXI століття	3
2	Я – творча особистість	3
3	Сила інноваційної команди	3
4	Інноваційна поведінка в професійній діяльності	3
5	Як стати раціоналізатором і винахідником	3
	Разом	15

IV. ЗМІСТ ТРЕНІНГ-КУРСУ ЗА ТЕМАМИ

Тема 1. Інноваційність – супернавичка XXI століття.

Особливості фахівця інноваційного типу. Ключові компетентності XXI століття та можливості їх розвитку. Інноваційна діяльність. Проактивність як основа творчого проєктування життєвого шляху особистості та самоменеджменту. Зони інноваційної поведінки.

Тема 2. Я – творча особистість.

Креативність як здатність до творчості та можливості її розвитку. Метафоричність як показник креативності. Роль уважності і спостережливості в творчому процесі. Стереотипи сприйняття і мислення та способи їх подолання. Розвиток творчої уяви, творчих здібностей та інноваційних якостей особистості.

Тема 3. Сила інноваційної команди.

Способи створення команди. Ролі в команді. Створення позитивного соціально-психологічного клімату. Прийняття спільних рішень. Методи колективної творчої діяльності.

Тема 4. Інноваційна поведінка в професійній діяльності.

Ознаки готовності фахівця автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій. Культура інноваційної поведінки працівників провідних автомобільних компаній світу. Прийняття рішень на основі системи методу Е. де Боно.

Тема 5. Як стати раціоналізатором і винахідником.

Суть раціоналізаторства і винахідництва. Методика ТРВЗ. Технологія розвитку критичного мислення. Застосування сучасних інтернет-сервісів у

спільній діяльності (інтелект-карти, онлайн-дошки, мультимедійні альбоми, електронні портфоліо).

V. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА АКТИВІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ УЧНІВ

Організація тренінг-курсу відповідає загальному напрямку інновацій у професійній (професійно-технічній) освіті. Тренінгова форма навчання дозволяє будувати навчальну діяльність учнів на основі їх власного досвіду відповідно до потреб аудиторії з урахуванням індивідуально-психологічних особливостей слухачів та соціально-психологічних властивостей тренінгових груп. Тренінговий режим забезпечує інтенсивне засвоєння необхідних умінь у ході активної творчої діяльності, як індивідуальної, так і групової. В ході тренінгу застосовується комплекс методів: інформаційно-презентативні (презентації, міні-лекції, бесіди, розповіді, покази, демонстрації, ілюстрації), алгоритмічно-дійові (мозкові атаки, дискусії, кейси, робота в малих групах, рольові та дидактичні ігри), самостійно-пошукові (робота з літературою, письмові творчі роботи, проєктування). Співвідношення методів та форм роботи в ході кожного окремого тренінгу має індивідуальний характер, оскільки визначається специфікою його цілей та завдань, але загальна концепція проведення тренінг-курсу передбачає наявність у кожному тренінгу наступних структурних елементів:

- організаційні заходи (повідомлення теми, мети, плану та процедури тренінгу, встановлення правил та принципів роботи);

- актуалізація опорних знань (обговорення досвіду слухачів, аналіз виконання випереджаючих завдань);

- інформаційні блоки;

- блоки практичних завдань;

- блоки активізації (цікаві факти, приклади та рекомендації);

- зворотний зв'язок (обговорення результатів виконання всіх завдань, які надаються до тренінгу та входять до його проведення, анкетування, та загальний аналіз результатів тренінгу, презентації робіт слухачів та їх оцінювання).

VI. САМОСТІЙНА РОБОТА УЧНІВ

Самостійна робота з тренінг-курсу спрямована на поглиблення, узагальнення і прикладне застосування набутих знань і вмінь. Метою самостійної роботи є розробка учнями інноваційної ідеї щодо вдосконалення екологічної безпеки сучасного автомобіля із застосуванням інтелект-карти. Самостійна робота має бути представлена в електронному вигляді та може бути розміщена на сайті закладу професійної (професійно-технічної) освіти.

Процес підготовки інтелект-карт передбачає консультування з викладачами, що може відбуватися дистанційно.

Оцінювання розробок здійснюється шляхом експертної оцінки та самооцінки.

VII. КОНТРОЛЬ ТА ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ТРЕНІНГ-КУРСУ

Отримання позитивної оцінки ґрунтується на систематичності роботи, активної участі в тренінгах та підготовки до них (визначається на етапі підведення підсумків кожного тренінгу в ході спільного обговорення), виконанні та презентації творчих розробок.

VIII. РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Альтшуллер Г. С. Как стать гением : жизненная стратегия творческой личности / Г. С. Альтшуллер, И. М. Веткин. – Минск : Беларусь, 1994. – 238 с.
2. Артюшина М. В. Психологічні та педагогічні основи підготовки студентів економічних спеціальностей до інноваційної діяльності: монографія / М. В. Артюшина. – К. : КНЕУ, 2009. – 271, [1] с.
3. Гін А. О. Прийоми педагогічної техніки : Вільний вибір. Відкритість. Діяльність. Зворотний зв'язок. Ідеальність : [посіб. для вчителів] / А. О. Гін. – 2-ге вид., доп. – Луганськ, СПД Резников В. С., 2007. – 100 с.
4. Гончаров С. М. Креативні методи навчання в кредитно-модульній системі організації навчального процесу : навч.-метод. посіб. / [С. М. Гончаров, Т. А. Костюкова, О. М. Губницька та ін.] ; за заг. ред. проф. С. М. Гончарова. – Рівне : НУВГП, 2007. – 116 с.
5. Дауни Майлз. Эффективный коучинг. Уроки коуча коучей / пер. с англ./ Майлз Дауни. – М.: Из-тво «Добрая книга», 2013. – 288 с.
6. Кларин М. В. Инновации в обучении : метафоры и модели: [аналіз зарубіжного опыта] / М.В. Кларин. – М. : Наука, 1997. – 223 с.
7. Коберник О. М. Методика організації проектно-технологічної діяльності на уроках трудового навчання : навч.-метод. посіб. / О. М. Коберник, С. М. Ящук. – Умань, 2001. – 82 с.
8. Лайкер Джеффри. Дао Toyota: 14 принципів менеджмента ведущей компании мира / Джеффри Лайкер; Пер. с англ. — М.: Альпина Бизнес Букс, 2005. — 402 с.
9. Левитес Д. Г. Практика обучения : образовательные технологии / Д. Г. Левитес. – М. : Изд-во «Ин-т практ.психологии» ; Воронеж : НПО «МОДЭК», 1998. – 288 с.
10. Педагогічні технології : метод. посіб. для підготовки фахівців за магістерською програмою спеціальності 8.000005 "Педагогіка вищої школи" // Лузан П. Г., Буцик І. М., Виговська С. В., Заболотній О. А. – К. : НАУ, 2008. – 66 с.
11. Пометун О. І., Пироженко Л. В. Сучасний урок. Інтерактивні технології навчання. Науково-методичний посібник. / О. І. Пометун, Л. В. Пироженко. За ред. О. І. Пометун. — К.: Видавництво А. С. К. , 2004. – 192 с.
12. Петров В. Основы теории решения изобретательских задач : учеб. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://ru.wikibooks.org/wiki/Основы_ТРИЗ

13. Полат Е. С. Новые педагогические технологии : пособие для учителей / Е. С. Полат. – М., 1997. – 457 с.
14. Психологія діяльності та навчальний менеджмент : збірник тренінгів / Л.А.Колесніченко, М.І.Радченко – К.: КНЕУ, 2012. – 200 с.
15. Психологія діяльності та навчальний менеджмент : навч.-метод. посіб. для самот. вивчення дисципліни / [Г. М. Романова, В. А. Козаков, М. В. Артюшина, О. М. Котикова та ін.] ; за заг. ред. В. А. Козакова. – К. : КНЕУ, 2003. – 829 с.
16. Романова Г. М. Підготовка викладачів вищих економічних навчальних закладів до проєктування навчальних технологій : монографія / Г. М. Романова. – К. : КНЕУ, 2009. – 252 с.
17. Сериков В. В. Личностный подход в образовании : концепция и технологии : монография / В. В. Сериков. – Волгоград : Волгоград. гос. пед. ун-т, 1994. – 150 с.
18. Теорія і практика впровадження інноваційних технологій навчання у професійну підготовку кваліфікованих робітників : [монографія] / [Лузан П. Г., Манько В. М., Нестерова Л. В., Романова Г. М.]; за заг. ред. Г. М. Романової. – К. : ТОВ «НВП Поліграфсервіс», 2014. – 216 с.
19. Щедровицкий Г. П. Организационно-деятельностная игра как новая форма организации и метод развития коллективной мыследеятельности [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.fondgp.ru/gp/biblio/rus/49>.

Навчальні Інтернет-ресурси

1. Евристичні методи вирішення креативних завдань. URL : https://pidru4niki.com/2015101166615/menedzhment/evristichni_metodi_virishennya_kreativnih_zavdan
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. URL : <http://window.edu.ru>.
3. Офіційний сайт Г. С. Альтшуллера. URL : – <http://www.altshuller.ru>
3. Теорія Едварда де Бона 6 капелюхів мислення. URL : <https://naurok.com.ua/prezentaciya-teoriya-edvarda-de-bono---6-kapelyuhiv-mislennya-47433.html>
4. Сайт спільноти HR-менеджерів. URL :: <http://www.hr-portal.ru/>.
4. Освітня платформа «Критичне мислення». URL : <https://www.criticalthinking.expert/>

Додаток Ж. Приклади планів уроків

Додаток Ж 1. Приклад плану відкритого білінгвального уроку з предмета «Спеціальна технологія» для підготовки кваліфікованих робітників за професією «Слюсар з ремонту автомобілів»

Міністерство освіти і науки України

Державний професійно-технічний навчальний заклад

«Вінницьке вище професійне училище сфери послуг»

ПЛАН УРОКУ

З ПРЕДМЕТА

«СПЕЦІАЛЬНА ТЕХНОЛОГІЯ»



Викладач: Беліченко Олег Юрійович

Група: АС-18-16

Професія 7231.2 Слюсар з ремонту автомобілів

Вінниця – 2017

Урок № 26**Курс:** 1**Група:** АС-18-16**Предмет:** Спеціальна технологія**Тема уроку:** Загальна будова автомобіля**Мета уроку:**

- розглянути загальну будову автомобіля, його складові частини; визначити роль англійської мови у формуванні професійної компетентності майбутніх слюсарів з ремонту автомобілів;

- розвивати логічне мислення учнів, їх увагу, комунікативні навички;

- виховувати старанність та активність учнів при вивченні нового матеріалу.

Тип уроку: урок засвоєння нових знань.**Форма організації навчальної діяльності:** фронтальна (колективна).**Методи і прийоми навчання:** пояснювально-ілюстративні.**Матеріально-технічне забезпечення:**

- ноутбук;
- проектор;
- інтерактивна дошка;
- презентер.

Дидактичний матеріал:

- схеми-завдання;
- роздатковий матеріал;
- словник;
- робочий зошит.

Література:

Кисликов В.Ф., Луцик В.В. Будова й експлуатація автомобілів: Підручник. – К.: Либідь, 2014. – 420 с.

Веб-ресурси: блог викладача <http://spectehnologia1.blogspot.com>**Хід уроку:****1. Організаційно-виховний момент (2 хв.)****2. Актуалізація опорних знань учнів (5-7 хв.)**

Перевірка домашнього завдання у вигляді бесіди за наступними питаннями:

- ✓ визначення поняття «автомобіль»;
- ✓ загальна класифікація автомобілів.
 - Що таке автомобіль?
 - Яка класифікація автомобілів за призначенням?
 - Яка класифікація вантажних автомобілів?



3. Мотивація навчальної діяльності (5 хв.)

- ✓ Навіщо знати загальну будову автомобіля?
- ✓ Пояснення необхідності знань загальної будови автомобіля.
- ✓ Навіщо знати слюсарю з ремонту автомобілів англійську мову?

Навіщо знати загальну будову автомобіля?



Навіщо знати слюсарю з ремонту автомобілів англійську мову?

Абревіатури складових частин автомобіля

ABS (Antilockier System)
 AWD (All Wheel Drive)
 4WD (Four Wheel Drive)
 ESP (Electronic Stability Programm)
 OBD (On Board Diagnostic)
 OHC (Overhead Camshaft)
 CDI (Common diesel (direct) injection)
 DCG (Double Clutch Gearbox)
 SUV (Sport Utility Vehicle)
 TDI (Turbo Diesel Injection)



Скільки мов ти знаєш, стільки разів ти людина Йоганн Вольфганг фон Гете



Гарольд
Уільямс



Генріх
Шліман



Наум Марр



Расмус
Раск



Богдан
Хмельницький

Історична довідка

Найвидатнішим поліглотом усіх часів і народів вважається доктор Гарольд Уїльямс з Нової Зеландії. Він у дитинстві вивчив латинську і грецьку, іврит, чимало європейських мов, мови тихоокеанського регіону (вільно говорив 58 мовами і багатьма діалектами). Під час відвідування Ліги Націй у Женеві Гарольд Уїльямс був єдиною людиною, яка спілкувалася з кожним делегатом його рідною мовою.

Однак і це ще не межа. Німець Людвіг Шютц розмовляв 270 мовами. Данський вчений XIX століття Расмус Христіан Раск знав 230 мов, професор Львівського університету Андрій Гавронський – 140, академік Наум Марр – близько сотні, відомий археолог Генріх Шліман – 80. Сімома мовами ще у молодості володів Богдан Хмельницький.

Україна в ЄС

2016 рік в Україні оголошено роком англійської мови.

Президент України
П. Порошенко



Автомобіль

Автомобіль (від грецького αὐτός – «сам» і латинського *mobilis* – «той, що рухається»)

Автомобіль, авто, автівка

Автомобиль

Car, Automobile

Samochód

Кола



سيارة

4. Пояснення нового матеріалу (15 хв.)

- ✓ Пояснення учням нового матеріалу з використанням схеми «Загальна будова автомобіля»



- ✓ Учні заповнюють схему «Загальна будова автомобіля» в робочому зошиті
- ✓ Демонструється презентація.

У процесі пояснення загальної будови автомобіля учням дається основна термінологія українською та англійською мовою (з використанням глосарію).

План уроку:

1. Загальна будова автомобіля.
2. Схема загальної будови автомобіля.

Двигун перетворює теплоту, що виділяється під час згоряння палива, на механічну роботу руху.

Шасі становить основу для розміщення двигуна, кузова, мостів з колесами, підвісок і систем керування.

До складу шасі входять:

- трансмісія;
- ходова частина;
- механізми керування.

Трансмісія автомобіля слугує для передавання зусилля обертання від двигуна до ведучих коліс та зміни цього зусилля.

До трансмісії належать:

- зчеплення;

- коробка передач;
- карданна передача;
- головна передача;
- диференціал;
- приводні вали коліс (півосі).

Зчеплення призначається для плавного передавання крутного моменту від двигуна до інших агрегатів і вузлів трансмісії та тимчасового роз'єднання їх. Воно розташовується між двигуном і коробкою передач.

Коробка передач слугує для зміни в широкому діапазоні крутного моменту, що передається від зчеплення до карданної передачі автомобіля, роз'єднання їх, а також зміни напряму обертання карданного вала, тобто забезпечує рух автомобіля заднім ходом.

Карданна передача призначається для передавання крутного моменту від коробки передач до головної передачі під кутом, що змінюється.

Головна передача слугує для збільшення крутного моменту (зменшення частоти обертання) та передавання його на приводні вали.

Диференціал забезпечує обертання ведучих коліс автомобіля з неоднаковою частотою, що необхідно під час руху на поворотах і по нерівній дорозі.

Приводні вали коліс (півосі) призначаються для передавання крутного моменту від диференціала до ведучих коліс.

Ходова частина автомобіля – це візок, що складається з рами, переднього й заднього мостів, підвісок та коліс.

До **механізмів керування** належать:

- **рульове керування**, що призначається для зміни напряму руху автомобіля;
- **гальмова система**, яка призначається для зниження швидкості автомобіля аж до повної зупинки й утримання його на місці.

Кузов автомобіля призначається для розміщення вантажів, водія та пасажирів. Кузов вантажних автомобілів складається з кабіни водія й вантажної платформи, а кузов легкових автомобілів – суцільнометалевий.

5. Узагальнення та систематизація вивченого матеріалу (10 хв).

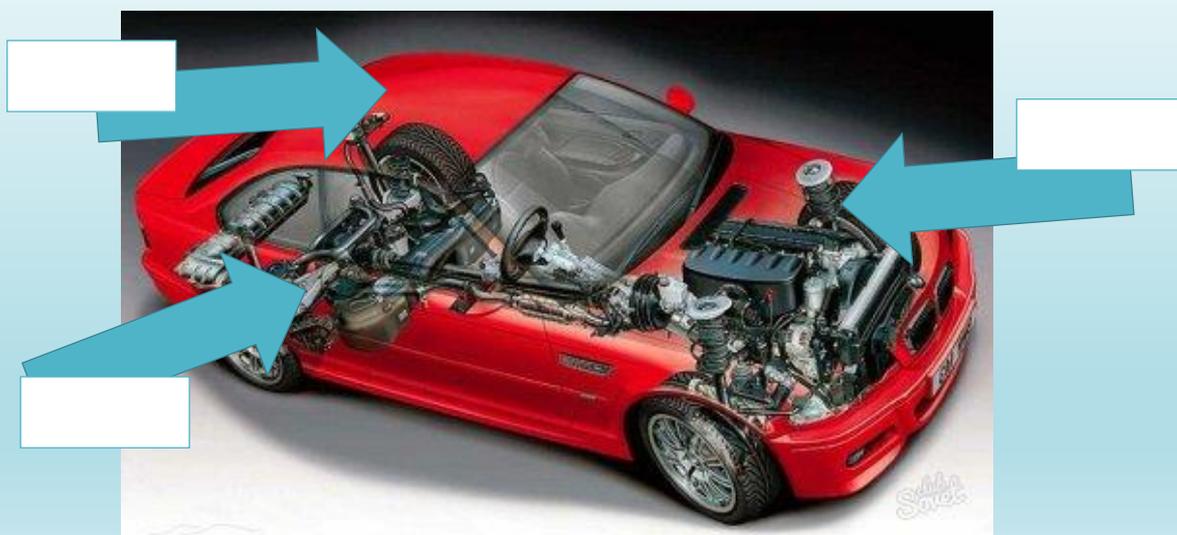
- ✓ Перегляд відео «Загальна будова легкового автомобіля».
- ✓ Заповнення схеми загальної будови легкового автомобіля (українською та англійською мовами).
- ✓ Перегляд відео «Загальна будова вантажного автомобіля».
- ✓ Заповнення схеми загальної будови вантажного автомобіля (українською та англійською мовами).
- ✓ Перевірка заповнення схеми загальної будови автомобіля у робочому зошиті.

Прізвище, ім'я учня _____

Загальна будова легкового автомобіля



General structure of the car

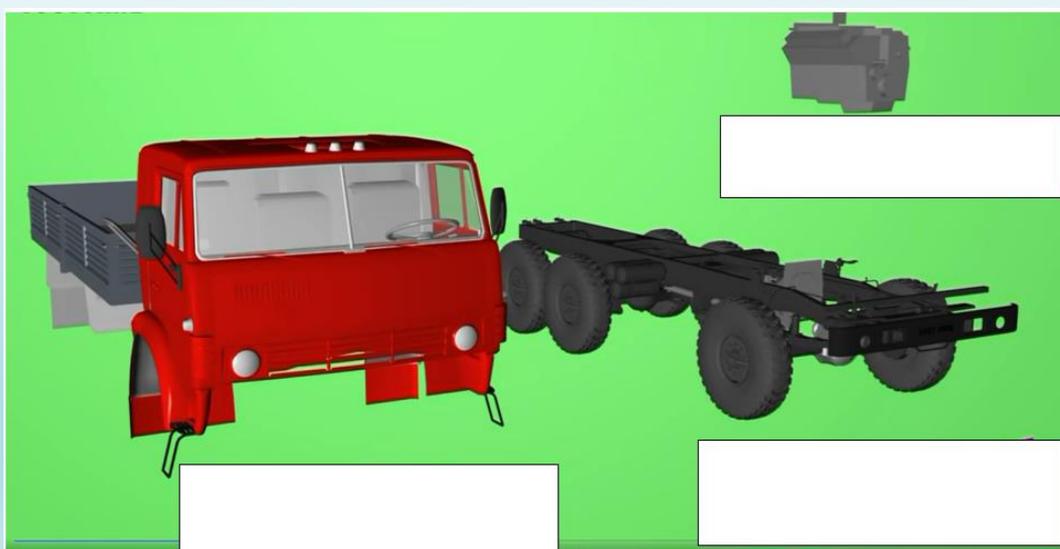


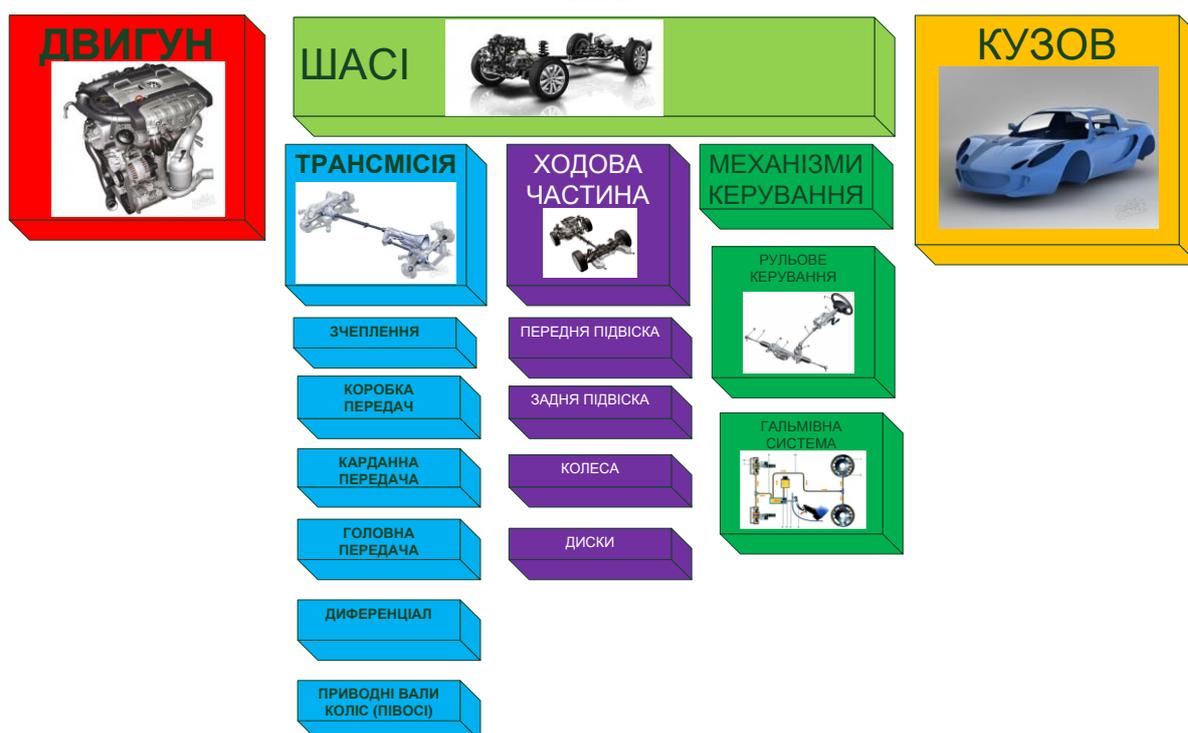
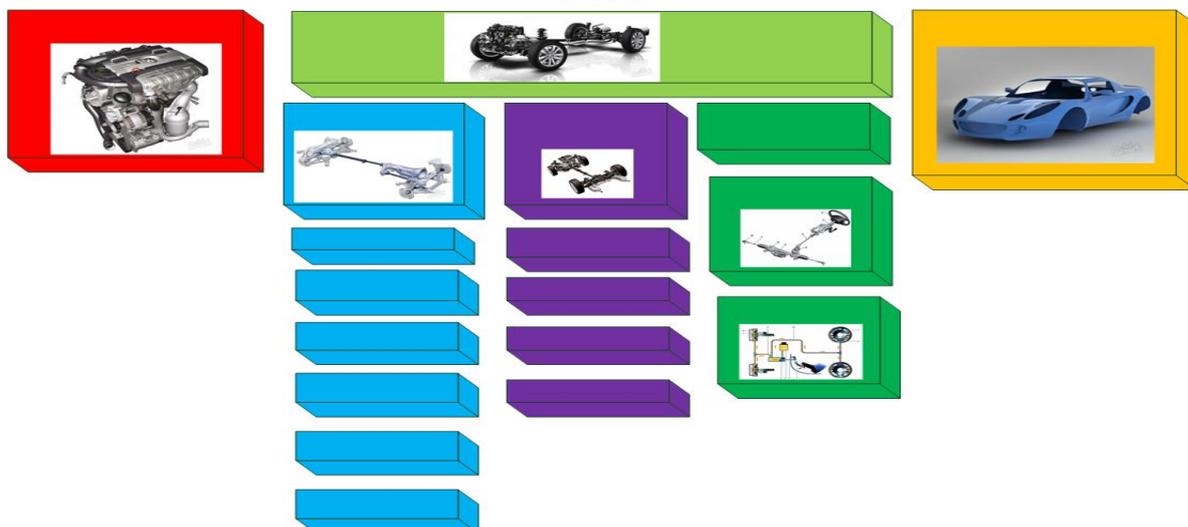
Прізвище, ім'я учня _____

Загальна будова вантажного автомобіля



General structure of truck





✓ Розповідь учня про деякі особливості електромобілів (презентація).



6. Підведення підсумків уроку.

Висновки

✓ Отже, ми сьогодні вивчили:

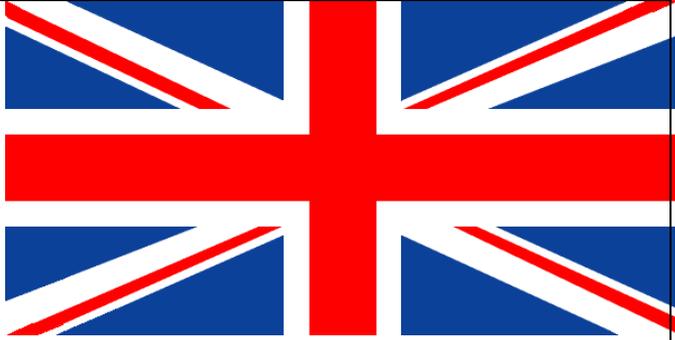
- Загальну будову автомобіля та його складові частини.
- Основні терміни будови автомобіля українською та англійською мовою.

Виставлення оцінок та їх мотивація.

7. Домашнє завдання:

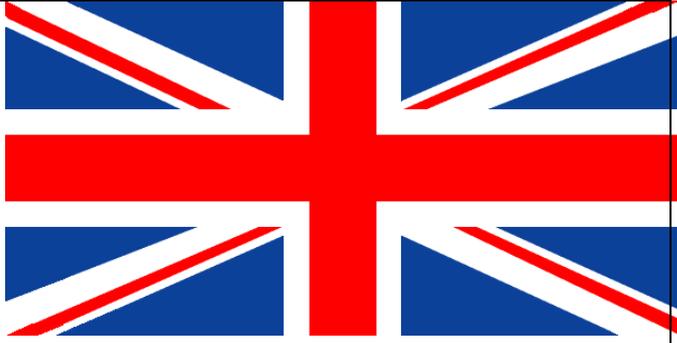
Підручник: Кисликов В.Ф., Луцик В.В. Будова й експлуатація автомобілів: Підручник. – К.: Либідь, 2006. – 420 с. [§ 1.2 стор. 7-10].

Перекладіть частини будови автомобіля з української мови на англійську мову та навпаки.

	
Двигун	
Шасі	
Кузов	
	Transmission

	Clutch
	Gear box
Карданна передача	
Головна передача	
Диференціал	
	Wheels drive
	Front suspension
	Rear suspension
Амортизатор	
Колесо	
Диск	
	Steering
	Braking system
	Car

Глосарій

	
Автомобіль	Car, Automobile
Легковий автомобіль	Car, Automobile
Вантажний автомобіль	Truck
Двигун	Engine
Шасі	Chassis

Кузов	Body
Трансмiсія	Transmission
Зчеплення	Clutch
Коробка передач	Gear box
Карданна передача	Cardan joint
Головна передача	Main gears
Диференціал	Differential
Приводні вали коліс (півосі)	Wheels drive
Ходова частина	Chassis
Передня підвіска	Front suspension
Задня підвіска	Rear suspension
Амортизатор	Shock absorber
Колесо	Wheel
Диск	Disc
Механізми керування	The mechanisms of car control
Рульове керування	Steering
Гальмівна система	Braking system

Додаток Ж 2. Приклад плану відкритого бінарного інтегрованого уроку (матеріали надано Науково-методичним центром професійно-технічної освіти та підвищення кваліфікації інженерно-педагогічних працівників у Хмельницькій області)

План відкритого уроку

на тему: «Особливості будови кузова легкого автомобіля. Конструкції кузовів. Розробка бренду та логотипу нового автомобіля»

Предмети: *«Технологія рихтувальних робіт», «Інформатика»*

Викладачі: *Марценюк Олександр Володимирович*
Садова Наталія Петрівна

Група № 12

Дата: 22.03.2019 р.

Тема уроку: *«Особливості будови кузова легкого автомобіля. Конструкції кузовів. Розробка бренду та логотипу нового автомобіля»*

Мета уроку:

Навчальна – розглянути загальну будову автомобіля, його складові частини; визначити роль Інтернет мережі у формуванні професійної компетентності майбутніх кваліфікованих робітників; удосконалити вміння створювати логотипи та працювати з навчальними он-лайн сервісами;

Розвиваюча – розвивати логічне мислення учнів, їх увагу, комунікативні навички, швидкість приймати рішення по вирішенню проблемних ситуацій;

Виховна – виховувати старанність та активність учнів на уроці; виховувати культуру учнів, формувати і розвивати в учнів активну життєву позицію в освітньому процесі, сприяти до самоактуалізації та самореалізації в освітньому процесі; розвиток всебічно і гармонійно розвиненої особистості; вміння використовувати девайси та ресурси мережі Інтернету, комп'ютерну та інформаційну грамотність; формувати загальнокультурну та професійну компетентність.

Методична мета: продемонструвати методику проведення інтегрованих бінарних уроків, використання технології кейс, технології критичного мислення, технології «світове кафе» та технології он-лайн навчання, використання on-line ресурсів в освітньому процесі.

Тип уроку: узагальнення та систематизації знань; інтегрований, бінарний.

Форма організації навчальної діяльності: урок-семінар у формі технології «Світове кафе» з елементами технологій колективної розумової діяльності, критичного мислення та кейс-технології.

Методи і прийоми навчання: пояснювально-ілюстративний метод, пошуковий, проблемний, метод «Діаграма Венна», кейс метод, метод порівняльного аналізу.

Дидактичне забезпечення уроку: он-лайн пазли, мультимедійна презентація, завдання зашифровані Qr кодом, кейс-ситуації, дошка Padlet, опитувальник у Google формі, завдання Kahoot, облікові записи в LearningApps.org.

Матеріально-технічне забезпечення уроку: комп'ютер, мультимедійний проєктор, екран, девайси, наявність мережі Інтернет.

Міжпредметні зв'язки:

- інформатика;
- спецтехнологія;
- матеріалознавство;
- охорона праці.

Час проведення уроку: 90 хв.

План уроку

I організаційна частина		11хв.
	<i>Перевірка наявності учнів методом реєстрації</i>	1 хв.
	<i>1. Мотивація навчальної діяльності: скласти пазли</i>	4 хв.
	<i>2. Повідомлення теми та мети уроку</i>	1 хв.
	<i>3. Актуалізація опорних знань. Перегляд відеоролика та його обговорення</i>	5 хв.
II. Основна частина – Семінар		74хв.
	<i>1. Завдання на весь урок. Адміністратори столів зі своїх облікових записів LearningApps.org, з допомогою всіх «гостей» столика створюють кросворди</i>	2 хв.
	<i>2. Основні питання семінару. Презентація</i>	7 хв.
	<i>3. Проблемне завдання зашифроване Qr кодом</i>	7 хв.
	<i>4. Метод «Діаграма Венна»</i>	5 хв.
	<i>5. Проведення опитування за допомогою Google форм</i>	5 хв.
	<i>6. Створення бренду та логотипів. Знайти в Інтернеті сервіс для створення логотипу. Продумати власний логотип та бренд та створити їх</i>	8 хв.
Кава-брейк		10хв.
	<i>7. Продовження створення бренду та логотипів. Знайти в Інтернеті сервіс для створення логотипу. Продумати власний логотип та бренд та створити їх</i>	5 хв.
	<i>8. Продовження дискусії. Презентація «»</i>	7 хв.

	9. Розв'язання кейс-ситуації. Презентація свого способу вирішення, дискусія, захист своїх позицій	10 хв.
	10. Тест Kahoot	10 хв.
	11. Розв'язання кросвордів LearningApps.org	8 хв.
III. Заключна частина		5 хв.
	1. Гра «Мікрофон» (висновки учасників семінару з теми)	2 хв.
	2. Домашнє завдання	1 хв.
	3. Посміхнись... одну хвилинку (презентація «Кумедний релакс»)	2 хв.
	ВСЬОГО:	90хв.

Проблемне завдання зашифроване Qr кодом

Вам потрібно купити легковий автомобіль.

Завдання:

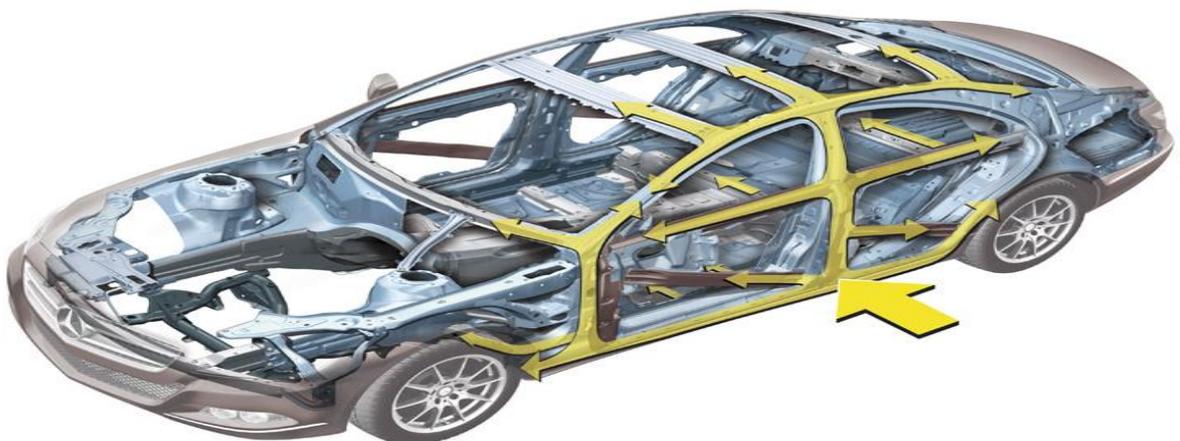
- 1) Визначитись з маркою та моделлю автомобіля.
- 2) Знайти фото автомобіля та розмістити його на он-лайн дошці.
- 3) Назвати особливості кузова даного автомобіля.

Кейс 1

Мета: навчитись визначати пошкодження кузова легкового автомобіля.

Опис ситуації: До вас на СТО доправили кузов пошкодженого автомобіля Mercedes з боковим ударом лівої сторони

Завдання: визначити захисні частини кузова, що підсилюють безпеку водія та пасажирів. Вказати, які частини кузова мають ударостійкість при боковому зіткненні. Визначити способи відновлення пошкоджених частин кузова.



Кейс 2

Мета: навчитись визначати пошкодження кузова легкового автомобіля.

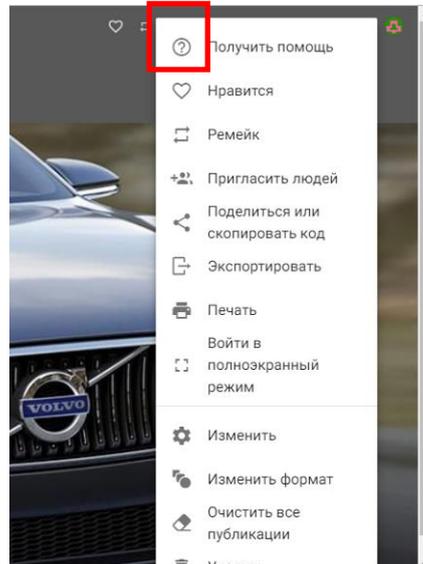
Опис ситуації: До вас на СТО доправили автомобіль Mercedes з непрацюючою системою опалення та вентиляцією кузова.

Завдання: визначити причини несправності системи опалення та вентиляції кузова. Скласти алгоритм послідовності зняття та встановлення панелі приладів та усунення несправності (в залежності від причини пошкодження).

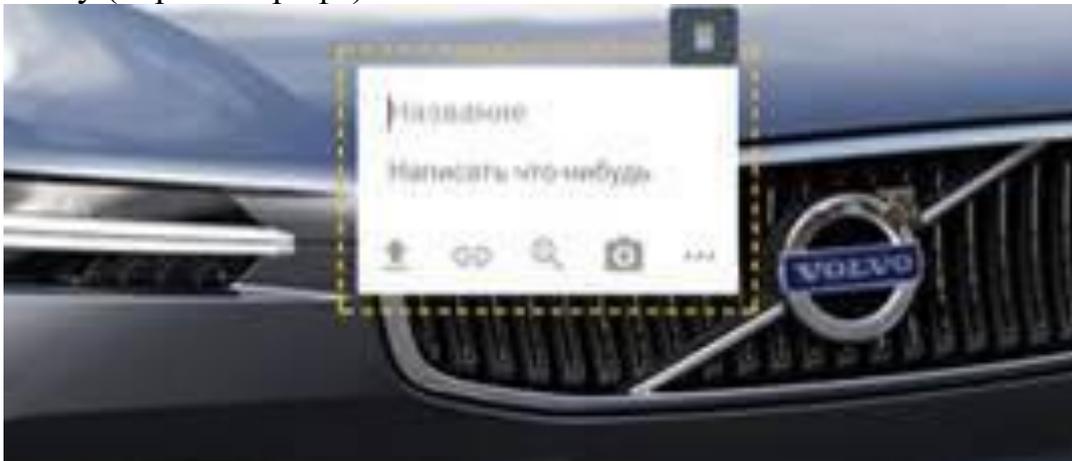


Додаток И. Інструкція по роботі з онлайн-дошкою Padlet

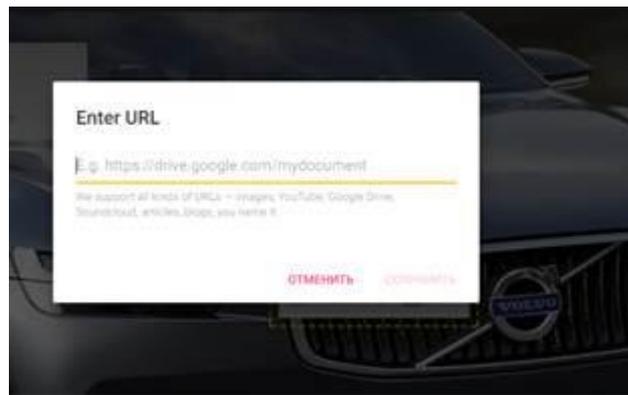
Розробник подбав про те, щоб ми не заплуталися під час роботи. Для того, щоб познайомитися з інструкцією, клікнемо на значок «?»



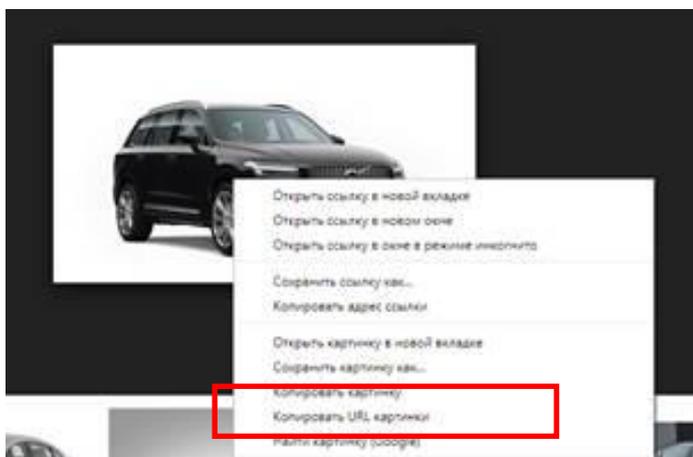
Верхнє поле (1) для написання заголовка (червоний шрифт), нижнє (2) для тексту (чорний шрифт).



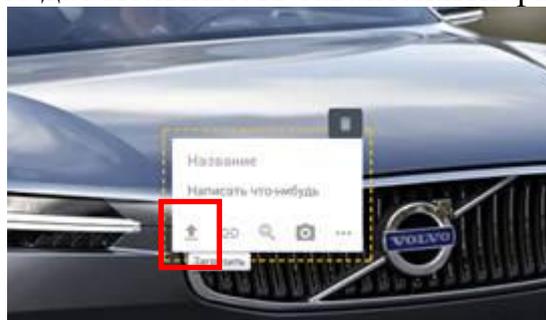
Вставка картинки або відео по URL. Якщо Ви хочете це зробити, клікніть на значок (ланцюжок), відкриється вікно для вставки URL.



Що таке URL і де його взяти? При кліці на будь-яку картинку або будь-яке відео в Інтернеті правою кнопкою миші випадає набір опцій, серед яких КОПІЮВАТИ URL.

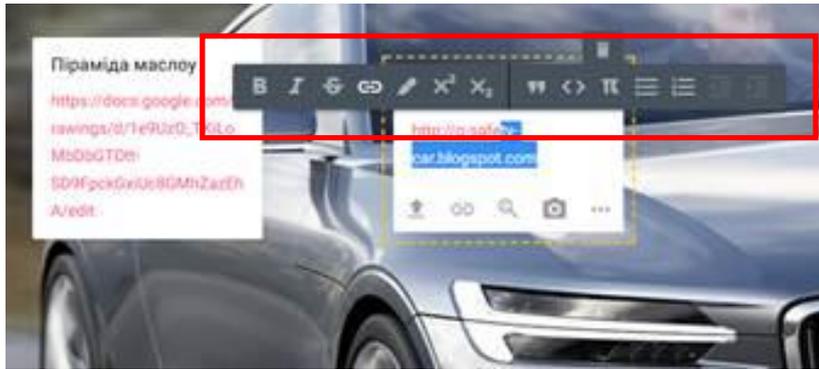


Значок зі стрілочкою дає можливість завантажити файл з комп'ютера.



Останній значок робить можливим проводити запис за допомогою веб-камери. Якщо ви захочете видалити свій пост, потрібно просто клікнути на значок кошика (червоний ярличок на жовтому фоні) у правому верхньому куті. Робота з текстом:

Якщо ви виділите написаний вами текст, то тут же з'явиться панель редагування тексту.

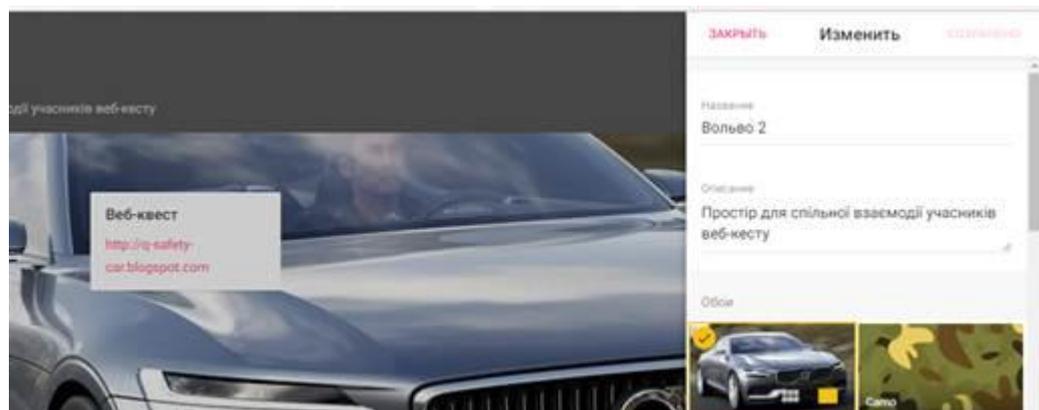


Тут ви можете вибрати цитування «», жирний шрифт, курсив, закреслення, список (маркований і нумерований), відступ. Якщо потягнути за край поля, можна розтягнути поле як в довжину, так і в ширину.

Хочете зробити свою стіну? Тоді реєструємося, тим більше, що зробити це просто! Йдемо на головну сторінку <http://ru.padlet.com/>



Створіть свою стіну і ... творіть! Клікнувши на значок шестерні, ви зможете вставити логотип вашої дошки. Можна вибрати з уже запропонованого або завантажити своє. Ви можете дати дошці назву і додати опис.

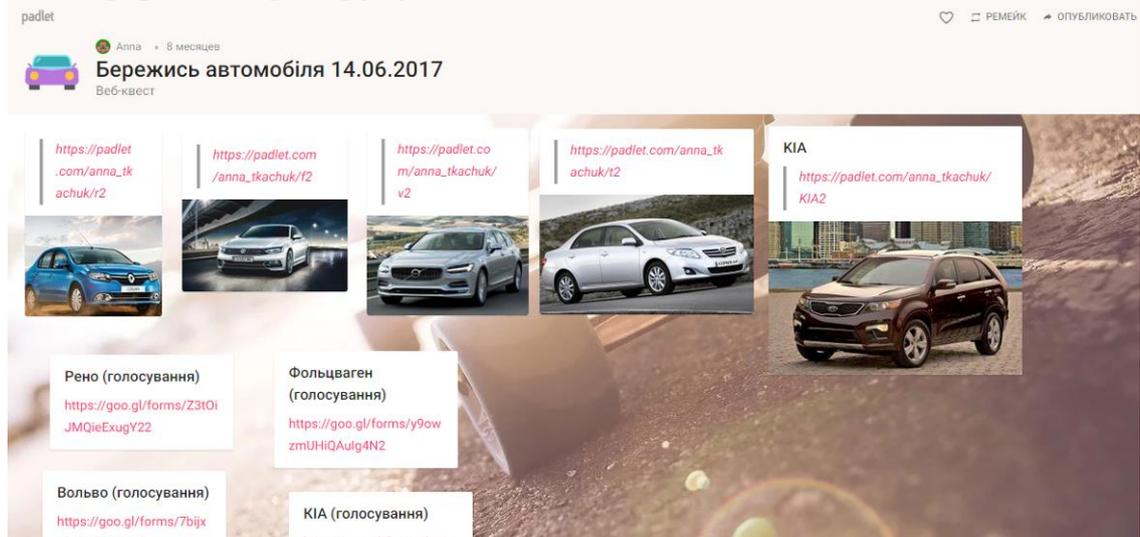


На жовтій панелі справа є іконка картинки і внизу напис ОБОЇ. Ця опція дає можливість змінити фон вашої дошки. Ви можете як скористатися запропонованими варіантами, так і завантажити свою картинку великого розміру.

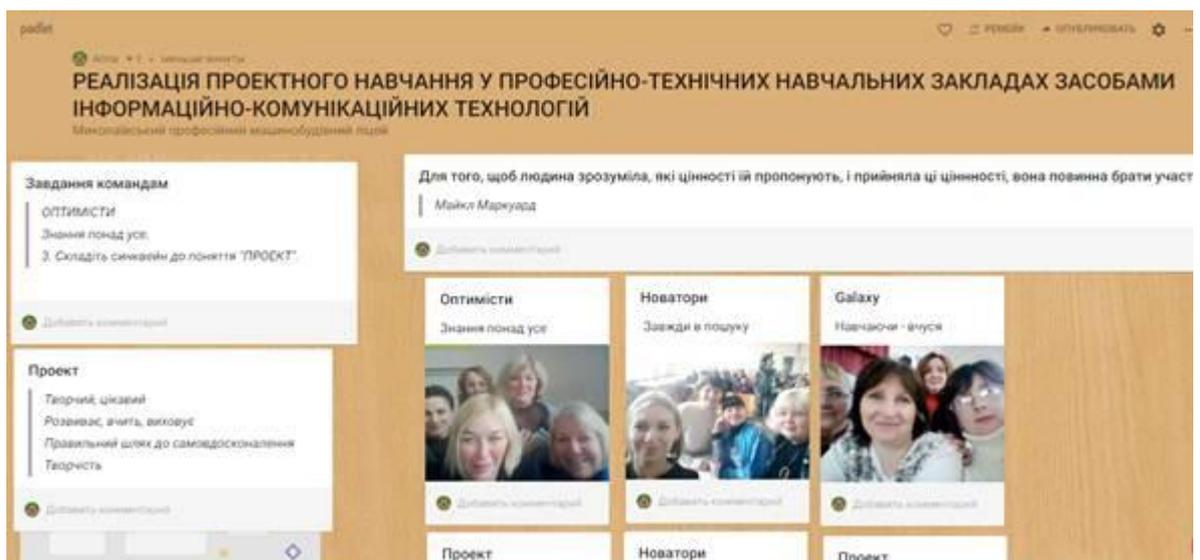
Опція КОМПОНОВКА під опцією ШПАЛЕРИ дає можливість компонувати записи на дошці. Опція ПРИВАТНІСТЬ дає доступ (або не дає) до вашої дошки. Опція ПОВІДОМЛЕННЯ сповістить про всі зміни на вашій дошці, варто лише поставити галочку у віконці.

З цікавих нам опцій залишилися, мабуть, КОПІЮВАТИ І ВИДАЛИТИ дошку. Клік на значок «і» дає вам можливість відстежити кількість постів і дату створення дошки.

Створену дошку ви можете опублікувати в соцмережах, експортувати в декількох форматах, роздрукувати, вставити на сайт або блог.



Прикріпіть свій запис на спільній дошці майстер-класу.



Намагайтеся не просто обмежитися текстом, а розмістити зображення або відео.

**Додаток К. Анкета «Готовність учнів ПТНЗ до застосування
інноваційних виробничих технологій»**

Шановні учні!

*Просимо Вас відповісти на кілька запитань щодо застосування
інноваційних виробничих технологій. Ваші відповіді допоможуть нам
дослідити дану проблему.*

При заповненні анкети уважно читайте запитання.

Своє прізвище вказувати не треба.

Заздалегідь дякуємо за допомогу!

1. Ваш вік:

- 15-16 років
- 17-18 років
- 19-20 років
- 20 і більше
- Інший

2. Стать:

- чоловіча
- жіноча

3. Вкажіть повну назву Вашого начального закладу

4. Які інноваційні виробничі технології застосовують сьогодні слюсарі з ремонту автомобілів ?

5. Які інноваційні виробничі технології Ви опанували в ході отримання професії «Слюсар з ремонту автомобілів»?

6. Оцініть у себе від 0 (не виражено) до 10 балів (максимально виражено) такі аспекти готовності до застосування інноваційних виробничих технологій до і після професійної підготовки

Показники готовності до застосування інноваційних виробничих технологій	Знаю, як це робити	Вмію це робити	Вдосконалююся в цьому	Маю бажання це робити	Здатний проаналізувати, оцінити
Планувати застосування інноваційних виробничих технологій					
Швидко знаходити необхідну інформацію щодо застосування інноваційних виробничих технологій					
Обирати інноваційну виробничу технологію відповідно до виробничої ситуації					
Застосовувати комп'ютерну діагностику					
Здійснювати відновлення шарових опор					
Застосовувати стенди для проточки дисків					
Застосовувати сучасні технології ремонту кузова, видалення вм'ятин					
Застосовувати автохімію					
Використосувати технології тюнінгу кузова					
Застосовувати технології чіп-тюнінгу					
Здійснювати контроль ефективності застосування інноваційних виробничих технологій					

7. Оцініть, будь ласка, у себе прояв психологічних особливостей

Нижче приведені протилежні за змістом психологічні особливості. Відзначте таку одну цифру у кожному рядку, що відображає більшу виразність у вас лівої чи правої особливості на цей момент. При цьому цифри 3, 2, 1 означають більшу виразність характеристики, розташованої ліворуч (1 – максимальна виразність), цифри 5, 6, 7 – більшу виразність характеристики, розташованої праворуч (7 – максимальна виразність). Цифра 4 означає щось середнє, намагайтеся вибрати її як можна рідше.

1.консерватизм	1	2	3	4	5	6	7	новаторство
2.обережність	1	2	3	4	5	6	7	ризикованість
3.поступливість	1	2	3	4	5	6	7	наполегливість
4.байдужість	1	2	3	4	5	6	7	захопленість
5.нерішучість	1	2	3	4	5	6	7	впевненість
6.розчарування	1	2	3	4	5	6	7	задоволеність
7.песимізм	1	2	3	4	5	6	7	оптимізм
8.пасивність	1	2	3	4	5	6	7	активність
9.одноманітність	1	2	3	4	5	6	7	варіативність
10.слабка фантазія	1	2	3	4	5	6	7	багата фантазія
11.шаблонність	1	2	3	4	5	6	7	оригінальність
12.виконавчість	1	2	3	4	5	6	7	винахідливість
13.інертність	1	2	3	4	5	6	7	гнучкість
14.замкненість	1	2	3	4	5	6	7	відкритість
15.конфліктність	1	2	3	4	5	6	7	дружелюбність
16.відчуженість	1	2	3	4	5	6	7	співробітництво
17.індивідуалізм	1	2	3	4	5	6	7	колективізм
18.погане самопочуття	1	2	3	4	5	6	7	гарне самопочуття
19.поганий настрій	1	2	3	4	5	6	7	гарний настрій
20.небажання вдосконалюватися	1	2	3	4	5	6	7	бажання вдосконалюватися

**Додаток Л. Методика Б. І. Додонова «Формула мотивації»
(у модифікації Г. Романової)
(Джерело: [183, с. 489, 497-498])**

У таблиці наведені мотиви, кожен з яких вносить різний внесок у загальну мотивацію до застосування інноваційних виробничих технологій. Відзначте таку одну цифру у кожному рядку, яка відповідає виразності у вас вказаного мотиву. При цьому цифри -3, -2, -1 означають негативну мотивацію (відштовхує від роботи, гальмує, дратує); 0 – байдужість (не впливає на якість роботи); +1, +2, +3 – позитивну мотивацію (сприяє роботі, приваблює, активізує, підштовхує).

1. задоволення від самого процесу діяльності – П	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
2. прагнення до отримання результату діяльності – Р	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
3. прагнення до винагороди діяльності (оцінки, плати, підвищення у посаді) – В	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3
4. запобігання санкцій (покарання), які б погрожували у випадку ухилення від діяльності або її неякісного виконання – Д	-3	-2	-1	0	+1	+2	+3

Модифікована методика Б.Додонова «Формула мотивації» дозволяє встановити співвідношення різних мотивів за наступними групами:

- 1) задоволення від самого процесу діяльності – **П**;
- 2) прагнення до отримання результату діяльності (продукту, знань і т.п.) – **Р**;
- 3) прагнення до винагороди діяльності (оцінки, плати, підвищення у посаді, отримання диплома) – **В**;
- 4) запобігання санкцій (покарання), які б погрожували у випадку ухилення від діяльності або її неякісного виконання – **Д**.

Кожен із цих мотивів вносить різний внесок у загальну мотивацію діяльності, як позитивний, так і негативний. Позначивши кількісну міру такого внеску за допомогою умовних індексів, можна отримати формулу мотивації конкретної діяльності, де вплив кожного фактора може варіюватись від -3 до +3 (-3 – фактор, що не тільки не мотивує, але й викликає помітне незадоволення; 0 – фактор, до якого людина байдужа; +3 – фактор, що значно мотивує). Також, підсумовуючи значення факторів, можна визначити загальну мотивацію, максимальне значення якої дорівнюватиме 12. Для визначення рівня мотиваційного компонента готовності порівнюється виразність внутрішніх мотивів (П+Р) із зовнішніми (В+Д):

9-10 балів, високий рівень – домінує позитивна внутрішня мотивація, тобто П+Р

більше, ніж В+Д; П+Р дорівнює 5-6 балів (5 за методикою – 9 за 10-б. шкалою; 6 за методикою – 10 за 10-б. шкалою);

7-8 балів, достатній рівень – внутрішні мотиви переважають, тобто П+Р більше, ніж В+Д; серед зовнішніх мотивів В більш виражений, ніж Д; П+Р дорівнює 3-4 бали (3 за методикою – 7 за 10 – б. шкалою; 4 за методикою – 8 за 10-б. шкалою);

5-6 балів, середній рівень – у цілому мотивація є позитивною, але за рахунок як внутрішніх, так і зовнішніх мотивів, тобто П+Р більше чи дорівнює В+Д; П+ Р дорівнює 1-2 бали (1 за методикою – 5 за 10 – б. шкалою; 2 за методикою – 6 за 10-б. шкалою);

1-4 бали, низький рівень – зовнішні мотиви мають перевагу над внутрішніми, зокрема значно виражений мотив запобігання покарання, тобто П+Р менше за В+Д; П+ Р дорівнює від -6 до 0 балів (-6, -5 за методикою – 0 за 10 – б. шкалою; -4, -3 за методикою – 1 за 10-б. шкалою; -2, -1 за методикою – 3 за 10-б. шкалою; 0 за методикою – 4 за 10-б. шкалою).

Додаток М
Методика Є. Фанталової «Рівень співвідношення цінності й
доступності в різних життєвих сферах»
(джерело: [219])

Інструкція. У першій колонці оцініть за 10-бальною шкалою значущість перерахованих цінностей, у другій колонці за 10-бальною шкалою оцініть рівень доступності для Вас даних цінностей, тобто ступінь їх реалізації у житті. У третій колонці вкажіть різницю між оцінками в першій і другій колонках.

Назва цінності	Оцінка цінності	Доступність цінності	Різниця
Активне життя			
Здоров'я (фізичне і психічне)			
Цікава робота			
Краса природи, мистецтва, переживання прекрасного			
Любов (духовна і фізична близькість з коханою людиною)			
Матеріально забезпечене життя, відсутність матеріальних утруднень			
Наявність друзів			
Упевненість у собі, свобода від внутрішніх суперечностей			
Пізнання (можливість поглиблювати освіту, інтелект)			
Свобода як незалежність в поступках			
Щасливе сімейне життя			
Творчість			

**Додаток Н. Методика «Самооцінка психічного стану: самопочуття,
загальна активність, настроїв (САН)»**

(джерело: [144])

Інструкція

Вам пропонується описати свій стан в даний момент за допомогою таблиці, що складається з 30 пар полярних ознак. Виберіть у кожній парі ту характеристику, яка найбільш точно описує Ваш стан, і відзначте цифру, яка відповідає ступеню вираженості даної характеристики.

1	самопочуття хороше	3	2	1	0	1	2	3	самопочуття погане
2	відчуваю себе сильним	3	2	1	0	1	2	3	відчуваю себе слабким
3	пасивний	3	2	1	0	1	2	3	активний
4	малорухливий	3	2	1	0	1	2	3	рухомий
5	веселий	3	2	1	0	1	2	3	сумний
6	гарний настроїв	3	2	1	0	1	2	3	поганий настроїв
7	працездатний	3	2	1	0	1	2	3	розбитий
8	повний сил	3	2	1	0	1	2	3	знесилений
9	повільний	3	2	1	0	1	2	3	швидкий
10	бездіяльний	3	2	1	0	1	2	3	діяльний
11	щасливий	3	2	1	0	1	2	3	нещасний
12	життєрадісний	3	2	1	0	1	2	3	похмурий
13	напружений	3	2	1	0	1	2	3	розслаблений
14	здоровий	3	2	1	0	1	2	3	хворий
15	байдужий	3	2	1	0	1	2	3	захоплений
16	байдужий	3	2	1	0	1	2	3	схвилюваний
17	захоплений	3	2	1	0	1	2	3	похмурий
18	радісний	3	2	1	0	1	2	3	сумний
19	відпочив	3	2	1	0	1	2	3	втомлений
20	свіжий	3	2	1	0	1	2	3	виснажений
21	сонливий	3	2	1	0	1	2	3	збуджений
22	бажання відпочити	3	2	1	0	1	2	3	бажання працювати
23	спокійний	3	2	1	0	1	2	3	заклопотаний
24	оптимістичний	3	2	1	0	1	2	3	песимістичний
25	витривалий	3	2	1	0	1	2	3	стомлений
26	бадьорий	3	2	1	0	1	2	3	млявий
27	міркувати важко	3	2	1	0	1	2	3	міркувати легко
28	розсіяний	3	2	1	0	1	2	3	уважний
29	повний надій	3	2	1	0	1	2	3	розчарований
30	задоволений	3	2	1	0	1	2	3	незадоволений

Ключ до тесту

При підрахунку крайня ступінь вираженості негативного полюса пари оцінюється в 1 бал, а крайня ступінь вираженості позитивного полюса пари – в 7 балів. При цьому потрібно враховувати, що полюси шкал постійно змінюються, але позитивні оцінки стану завжди отримують високі бали, а негативні – низькі. Отримані бали групуються відповідно до ключа в три категорії, і підраховується кількість балів по кожній з них.

Самопочуття – сума балів за шкалами 1, 2, 7, 8, 13, 14, 19, 20, 25, 26.

Активність – сума балів за шкалами 3, 4, 9, 10, 15, 16, 21, 22, 27, 28.

Настрій – сума балів за шкалами 5, 6, 11, 12, 17, 18, 23, 24, 29, 30.

Отримані результати по кожній категорії діляться на 10. Середній бал шкали дорівнює 4.

Інтерпретація

Оцінки, що перевищують 4 бали, свідчать про сприятливий стан випробуваного, нижче 4 – про несприятливий стан. Нормальні оцінки стану розташовуються в діапазоні 5,0-5,5 бала. Слід врахувати, що при аналізі функціонального стану важливі не тільки значення окремих показників, але і їх співвідношення.

Додаток П. Методика А. В. Лазукіна – Н. Ф. Каліна «Прояв креативності»

(джерело: [148, с. 123-125])

З двох варіантів тверджень виберіть той, який є для Вас найбільш прийнятним або краще узгоджується з Вашими уявленнями, точніше відображає Вашу точку зору. Відзначте його у правій колонці галочкою. Тут немає хороших або поганих відповідей, найкращою буде та відповідь, яку Ви обираєте одразу, довго не замислюючись.

1.	а) Я часто приймаю ризиковані рішення.	
	б) Мені важко приймати ризиковані рішення.	
2.	а) Я прагну досягнути внутрішньої гармонії.	
	б) Стану внутрішньої гармонії, мабуть, неможливо досягти.	
3.	а) Робота, яка погано оплачується, не може приносити задоволення.	
	б) Цікава, творча робота – є вже сама по собі нагородою.	
4.	а) Я люблю перечитувати книжки, які мені сподобалися.	
	б) Краще прочитати нову книгу, аніж повертатися до вже прочитаної.	
5.	а) Більшість з того, що я роблю, приносить мені задоволення.	
	б) Тільки деякі з моїх занять по-справжньому мене радують.	
6.	а) Зусилля, яких потребує пізнання істини, варті того, бо приносять користь.	
	б) Зусилля, яких потребує пізнання істини, варті того, бо приносять задоволення.	
7.	а) У складних ситуаціях треба діяти перевіреним способом – це гарантує успіх.	
	б) У складних ситуаціях треба знаходити принципово нові рішення.	
8.	а) Я думаю, що творчість повинна приносити користь людям.	
	б) Я вважаю, що творчість повинна приносити людині задоволення.	
9.	а) Дуже важливо, чи є у людини в житті радість пізнання і творчості.	
	б) У житті дуже важливо приносити користь людям.	
10.	а) Людина повинна працювати заради задоволення своїх потреб і добробуту своєї сім'ї.	
	б) Людина має працювати, щоб реалізувати свої здібності та бажання.	
11.	а) Я думаю, сенс життя – у творчості.	

	б) Навряд чи у творчості можна знайти сенс життя.	
12.	а) Обдарованій людині непростачно нехтувати своїм обов'язком.	
	б) Талант і здібності важать більше, аніж обов'язок.	
13.	а) Обираючи собі справу, людина повинна враховувати її суспільну користь.	
	б) Людина повинна займатися перш за все тим, що їй цікаво.	
14.	а) Я думаю, для творчості необхідні знання в обраній галузі.	
	б) Я думаю, знання для творчості зовсім не обов'язкові.	
15.	а) Для творчості потрібно дуже багато вільного часу.	
	б) Мені здається, що для творчості в житті завжди можна знайти час.	

Рівень позитивного ставлення, прагнення до творчості, а також певний рівень розвитку креативності як творчого потенціалу особистості виражається вибором наступних варіантів відповідей: 1а, 2а, 3б, 4а, 5а, 6б, 7б, 8б, 9а, 10б, 11а, 12б, 13б, 14б, 15б. Чим більшою є сума балів, тим краще є ставлення особи до творчості:

12-15 – високий рівень;

8-11 – достатній рівень;

4-7 – середній рівень;

0-3 – низький рівень.

**Додаток Р. Лист експертного оцінювання рівня готовності майбутніх
слюсарів з ремонту автомобілів до застосування інноваційних
виробничих технологій**

Шановний експерте!

Просимо Вас взяти участь у науково-педагогічному дослідженні та оцінити показники готовності випускників до застосування інноваційних виробничих технологій за 10- бальною шкалою від 0 до 10 балів.

Учень групи _____

Прізвище, ім'я _____

№ п/п	Показники	
1.	Висока мотивованість до застосування інноваційних виробничих технологій	
2.	Прояв старанності, відповідальності, добросовісності	
3.	Активність і цілеспрямованість щодо оволодіння інноваційними виробничими технологіями	
4.	Прояв технічної творчості	
5.	Прагнення до високої якості результатів праці	
6.	Ефективна співпраця в команді	
7.	Грунтовні знання в галузі інноваційних виробничих технологій	
8.	Вдосконалення вмінь і навичок щодо застосування інноваційних виробничих технологій	
9.	Вміння планувати діяльність щодо застосування інноваційних виробничих технологій	
10.	Вміння швидко знаходити необхідну інформацію, зокрема в мережі Інтернет	
11.	Здійснення контролю та самоаналізу ефективності застосування інноваційних виробничих технологій	
12.	Відповідність дій та вчинків вимогам застосування інноваційних виробничих технологій	

Дякуємо за об'єктивну експертну оцінку!

**Додаток С. Приклади питань до Державної підсумкової атестації
випускників за професією 7231 «Слюсар з ремонту колісних
транспортних засобів»
(ДПТНЗ «Вінницьке вище професійне училище сфери послуг,
2018-2019 н.р.)**

1. Як класифікують двигуни внутрішнього згоряння?
2. Які основні механізми й системи двигуна внутрішнього згоряння?
3. З яких основних деталей складається кривошипно-шатунний механізм?
4. Яке призначення картера?
5. Які деталі входять до поршневої групи?
6. Яка будова шатуна?
7. Для чого призначається колінчастий вал?
8. Для чого призначається механізм газорозподілу й з яких деталей він складається?
9. Яка будова розподільного вала?
10. Як здійснюється привод розподільного вала?
11. Для чого призначається система охолодження двигуна?
12. Яка будова рідинної системи охолодження?
13. Який принцип дії рідинної системи охолодження?
14. Для чого призначається та як побудований радіатор? Як працює рідинний насос?
15. Для чого потрібен термостат?
16. Чим зумовлена потреба змащувати тертьові деталі двигуна?
17. Яку будову мають масляні фільтри та як вони діють?
18. Для чого потрібна та як здійснюється вентиляція картера?
19. Які ознаки несправності кривошипно-шатунного механізму?
20. Як можна перевірити компресію?
21. Які характерні несправності механізму газорозподілу?
22. Які ознаки несправності системи охолодження?
23. Які ознаки несправності системи мащення?
24. Яка будова системи живлення карбюраторного двигуна?
25. Яке призначення економайзера й прискорювального насоса?
26. Як побудовані й де розміщуються прилади подавання й очищення палива?
27. Для чого призначається акумуляторна батарея та яка її будова?
28. Які переваги мають акумулятори нового покоління?
29. Для чого призначається генератор?
30. Яку будову має генератор змінного струму та як він діє?
31. Яку будову має катушка запалювання?
32. Із чого складається розподільник запалювання?
33. Для чого призначається стартер, яка його будова та як він працює?

34. Як перевірити рівень електроліту й що треба доливати в разі його зниження?
35. Яке призначення трансмісії?
36. Які схеми трансмісій застосовуються на вітчизняних автомобілях?
37. Яке призначення зчеплення?
38. Які основні деталі механізму зчеплення?
39. Які приводи керування зчепленням застосовуються на вітчизняних автомобілях?
40. Який принцип дії коробки передач? Які бувають коробки передач?
41. Яке призначення карданної передачі та з яких деталей вона складається?
42. Які механізми об'єднує ведучий міст?
43. Які бувають головні передачі?
44. Як здійснюється привод ведучих коліс?
45. Які ознаки, причини та способи усунення несправностей зчеплення?
46. Які основні несправності коробки передач і як їх можна усунути?
47. Які основні несправності карданної передачі й у чому вони проявляються?
48. В чому полягає ТО заднього моста?
49. З яких основних елементів складається ходова частина автомобіля?
50. Яке призначення переднього моста?
51. Яке призначення підвіски автомобіля та з яких пристроїв вона складається?
52. Які пружні елементи використовуються в підвісках?
53. Що таке кут розвалу передніх коліс і для чого він встановлюється?
54. Яку будову має задня підвіска легкового автомобіля (ВАЗ)?
55. Яке призначення амортизаторів?
56. Як працює телескопічний амортизатор?
57. З яких основних частин складається автомобільне колесо?
58. Із чого складається автомобільна шина?
59. Як здійснити балансування коліс автомобіля?
60. Які причини відведення автомобілів у бік під час руху?
61. Який характер спрацювання шин у разі неправильного регулювання кутів установлення передніх коліс?
62. Як перевірити справність амортизаторів?
63. Яке призначення рульового керування й з чого воно складається?
64. Як класифікують рульові механізми залежно від типу рульової передачі?
65. Через які деталі передається зусилля від рульового колеса до передніх коліс автомобіля?
66. Рульові механізми яких типів застосовуються на легкових і вантажних автомобілях?
67. Яке призначення рульового привода?
68. Які основні несправності рульового керування вантажних і легкових автомобілів ?

69. Яке призначення гальмової системи?
70. Яке призначення гальмових механізмів і гальмового привода?
71. Як працює гальмова система?
72. Колісні гальмові механізми яких типів застосовуються в гальмових системах автомобілів?
73. Які основні несправності гальмівної системи вантажних і легкових автомобілів ?

**Додаток Т. Приклади тестових завдань до Державної підсумкової атестації випускників за професією 7231 «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів»
(ДПТНЗ «Вінницьке вище професійне училище сфери послуг, 2018-2019 н.р.)**

1. Обпилювання – це операція

- зняття шару металу за допомогою ножівки
- зняття шару металу за допомогою шабера
- зняття шару металу за допомогою зубила
- зняття шару металу за допомогою напилка

2. За профілем різьба буває

- ліва та права
- зовнішня та внутрішня
- трикутна, прямокутна, трапецоїдна, упорна, кругла
- упорна, кругла

3. Найбільшою корозійною стійкістю володіють такі метали

- мідь
- залізо
- хром, нікель
- алюміній

4. Цифра в марці сталі Ст.4 означає

- номер сталі
- нічого
- кількість вуглецю 0,4%
- номер деталі

5. Штангенциркуль призначено для

- зовнішніх, внутрішніх вимірювань та для визначення глибини
- тільки зовнішніх і внутрішніх вимірювань
- тільки визначення глибини
- визначення відхилень

6. Мікрометр важільний належить до

- штихових засобів вимірювання
- мікрометричних засобів вимірювання
- важільних засобів вимірювання
- індикаторних засобів вимірювання.

7. При ремонті автомобілів з високим розташуванням вузлів і деталей застосовуються

- сходи – драбини з рівнями шириною не менше 100 мм
- сходи – драбини з рівнями шириною не менше 150 мм

- приставні сходи
- металева драбина

8. При опіках шкіри кислотою необхідно виконати такі заходи

- промити розчином борної кислоти(одна чайна ложка кислоти на склянку води)
- промити слабким розчином оцтової кислоти (оцет на половину розведений водою)
- промити розчином питної соди (одна чайна ложка соди на склянку води)
- промити кип'яченою водою

9. Трансмсія – це сукупність агрегатів, призначених для передачі

- крутного моменту від двигуна на ходову частину
- крутного моменту від двигуна на ведучих коліс
- крутного моменту від двигуна на передній міст
- крутного моменту від двигуна на задній міст

10. Двигун внутрішнього згорання – це теплова машина,

- в якій виконується перетворення якого-небудь виду енергії в механічну роботу
- в якій хімічна енергія згорання палива перетворюється в механічну роботу
- яка служить для перетворення якого-небудь виду енергії в роботу
- яка служить для перетворення механічної енергії палива в енергію обертання колінчатого валу

11. Робочий об'єм циліндра – це простір, який

- заходиться над поршнем при його положенні в початковій мертвій точці
- знаходиться над поршнем при його положенні в верхній мертвій точці
- звільняє поршень при переміщенні з верхньої мертвої точки до нижньої мертвої точки
- заходиться під поршнем при його положенні в нижній мертвій точці

12. Літраж багатциліндрового двигуна – це

- сума повних об'ємів всіх циліндрів двигуна
- сума робочих об'ємів всіх циліндрів двигуна
- сума об'ємів всіх циліндрів двигуна
- сума об'ємів всіх циліндрів двигуна

13. Зі збільшенням величини ступенів стискання потужність двигуна

- збільшується
- зменшується
- збільшується в два рази
- не змінюється

14. Кривошипно-шатунний механізм служить для

- перетворення крутного моменту в обертальний рух
- перетворення зворотного-поступального руху поршня в обертальний рух колінвалу
- перетворення правого моменту в обертальний рух
- перетворення зворотного руху поршня в обертальний рух колінвалу

15. Склад кривошипно-шатунного механізму

- колінвал, маховик, поршень, шатуни, кільця
- колінвал, штовхачі, коромисла, поршні, кільця, шатуни, маховик
- блок циліндрів, головка блока, колінвал, маховик
- блок циліндрів, головка блока, колінвал, маховик, шатуни, поршні, кільця, поршневі пальці, вкладиші

16. Газорозподільний механізм служить для

- подачі горючої суміші в циліндри двигуна
- перетворення палива в горючу суміш
- своєчасної подачі горючої суміші в циліндри двигуна і випуску відпрацьованих газів
- подачі горючої суміші у двигун

17. Система охолодження призначена для

- нагрівання горючої суміші
- охолодження мастила в картері двигуна
- прогріву двигуна, підтримання оптимальної температури двигуна
- охолодження горючої суміші

18. Типи систем охолодження, що застосовуються на автомобілях

- відкритого типу
- повітряні
- закритого типу
- всі перераховані

19. Редукційний клапан системи змащення служить для

- очищення мастила
- охолодження мастила
- перепустки в магістраль
- зберігання системи від надмірного тиску

20. Система живлення служить для

- зберігання запасу палива і його подачі, очищення, очищення повітря
- приготування горючої суміші
- випуску відпрацьованих газів
- всього перерахованого

21. Система живлення карбюраторного двигуна має у складі

- бак, фільтр-відстійник, карбюратор
- бак, фільтр грубої очистки палива, насос високого тиску, карбюратор, повітряний фільтр
- бак, фільтр – відстійник, паливний насос, фільтр тонкої очистки палива, паливопроводи, карбюратор, повітряний фільтр, випускні трубопроводи, глушник
- бак, фільтр – відстійник, паливний насос, фільтр тонкої очистки палива, паливопроводи, карбюратор, повітряний фільтр

22. Система живлення дизельного двигуна має у складі

- бак, фільтр-відстійник, паливно-підкачувальний насос, карбюратор, повітряний фільтр, глушник
- бак, насос високого тиску, форсунка, повітряний фільтр, випускні трубопроводи, глушник
- бак, фільтр грубої очистки, паливно-підкачувальний насос, насос високого тиску, форсунки, фільтр тонкої очистки, повітряний фільтр, випускні трубопроводи, глушник
- бак, фільтр грубої очистки, паливно-підкачувальний насос, насос високого тиску, форсунки, фільтр тонкої очистки, глушник.

23. Суміш називається збагаченою, якщо

- на 1 кг палива припадає 17,5 кг повітря
- на 1 кг палива припадає від 13,5 до 15 кг повітря
- на 1 кг палива припадає менше 13 кг повітря
- на 1 кг палива припадає від 5 до 10 кг повітря

24. Збагачена суміш використовується при

- запуску двигуна
- роботі на холостому ході
- роботі на повних навантаженнях

- роботі на холостому ході і повних навантаженнях

25. Частина системи охолодження, яка регулює температуру рідини, прискорює прогрівання двигуна, є

- водяний насос
- термостат
- вентилятор
- радіатор

26. Карбюратор складається з таких систем

- поплавкової і змішувальної камер
- головної дозуючої системи, економайзера
- головної дозуючої системи, системи прискорювального насоса, системи холостого ходу і системи економайзера, системи пуску, перехідної системи
- головної дозуючої системи, системи прискорювального насоса, системи пуску

27. Прискорювальний насос карбюратора вступає в роботу при

- роботі двигуна на повних навантаженнях
- різкому натисканні на педаль газу
- переході роботи двигуна з повних навантажень на холостий хід
- роботі двигуна на низьких навантаженнях

28. Економайзер вступає в роботу при

- запуску двигуна
- роботі на холостому ході
- роботі на повних навантаженнях
- зупинці двигуна

29. Трансмісія складається з таких складових

- зчеплення, карданна передача, задній міст
- зчеплення, коробка передач, роздавальна коробка, карданна передача, головна передача, диференціал і напіввісі
- зчеплення, роздавальна коробка, карданна передача, головна передача, диференціал і напіввісі
- зчеплення, роздавальна коробка, карданна передача, головна передача

30. Зчеплення призначене для

- передачі крутного моменту від двигуна на коробку передач
- короткочасного від'єднання двигуна від трансмісії і плавного їх з'єднання
- збільшення крутного моменту

- зменшення крутного моменту від двигуна на коробку передач

31. Неповне вмикання зчеплення (зчеплення буксує), якщо

- великий вільний хід педалі зчеплення
- знос накладок веденого диска чи їх замащення
- вижимні ричажки знаходяться в різних площинах
- малий вільний хід педалі зчеплення

32. Синхронізатор призначений для

- збільшення передаточного числа
- безшумного включення передач
- збільшення крутного моменту
- зменшення передаточного числа

33. Роздавальна коробка призначена для

- включення і виключення переднього ведучого моста
- збільшення швидкості руху
- розподілення крутного моменту між ведучими мостами автомобіля
- відповіді в пунктах А,В

34. Роздавальні коробки встановлюють на автомобілях

- великовантажних
- які мають два і більше ведучих мостів
- повнопривідних
- маловантажних

35. Головна передача служить для

- збільшення крутного моменту і передачі його на ведучі колеса під прямим кутом
- збільшення швидкості руху автомобіля
- зменшення шуму на повороті
- збільшення шуму на повороті

36. Диференціал призначений для

- збільшення радіуса повороту автомобіля
- зменшення радіуса повороту автомобіля
- передачі моменту з різними кутовими швидкостями
- передачі крутного моменту з різними кутовими швидкостями до півосей

37. Примусове блокування диференціалу застосовують для

- збільшення крутного моменту
- збільшення швидкості обертання ведучих коліс

- підвищення прохідності транспортного засобу
- зменшення крутного моменту

38. Ресора – це пружна частина підвіски між віссю і кузовом, призначена для

- пом'якшення ударів під час їзди
- гасіння коливань
- збільшення коливань
- відповідь у пунктах А,Б

39. Амортизатор – це пристрій для

- гасіння коливань і поглинання поштовхів та ударів рухомих елементів
- передачі зусилля на раму автомобіля
- передачі зусилля на балки мостів та корпус автомобіля
- передачі зусилля на балки автомобіля

40. Рульове керування складається з елементів

- рульового механізму і рульового приводу
- рульового колеса, картера вала і тяг
- ролика і черв'яка, картера, сошки і тяг
- ролика і черв'яка, картера, сошки

41. На легкових автомобілях встановлені гальма такого виду

- гідравлічні механізми коліс і гідровакуумний підсилювач
- гідравлічні механізми коліс, гідропривід і вакуумний підсилювач
- пневмопривід коліс, компресор і гальмівний кран
- гідравлічні механізми коліс і вакуумний підсилювач

42. Мінімально допустима товщина зношених гальмових колодок вантажного автомобіля

- 3 мм
- 5 мм
- не менше 0,5 мм
- 7 мм

43. Густина електроліту літом складає

- 1,23
- 1,27
- 1,29
- 1,25

44. Густина електроліту зимою складає

- 1,23
- 1,27
- 1,29
- 1,25

45. Компоненти, з яких виготовляється електроліт

- $H_2 Cl + H_2 O$
- $H_2SO_4 + H_2 O$
- $H_2 Cl + H_2SO_4$
- $H_2SO_4 + H_2 O$

46. Рівень електроліту перевіряється таким пристроєм

- олівцем
- стержнем від ручки
- лінійкою
- скляною трубкою

47. Густина електроліту перевіряється прибором

- кислотомір
- спиртометр
- ареометр
- манометр

48. В автомобільному акумуляторі завжди більше пластин

- позитивних
- негативних
- гладких
- шороховатих

49. Зазор, який допускається між контактами переривача

- 0,25-0,30 мм
- 0,30-0,40 мм
- 0,45-0,50 мм
- 0,35-0,45 мм

50. Відцентровий регулятор призначений для

- визначення кількості обертів колінвала
- зміни кута запалювання залежно від загрузки
- зміни кута запалювання залежно від числа обертів колінвала
- зміни кута запалювання незалежно від загрузки

51. Вакуумний регулятор призначений для

- зміни кута запалювання, залежно від навантаження

- зміни кута запалювання, залежно від числа обертів колінвала
- визначення кількості обертів колінвала
- визначення кількості кругів колінвала

52. Зазор між електродами свічки запалювання перевіряється

- щупом пластинчастим
- щупом круглим
- лінійкою
- щупом квадратним

53. Зазор між електродами свічки регулюється

- спеціальним приладом
- підгинанням бокового електроду
- щупом
- пластиною

54. Запобіжники призначені для

- передачі струму на споживачі
- захисту кола струму від замикання
- підсвічування споживачів
- регулювання струму

55. У колісній формулі автомобіля друга цифра вказує на

- загальна кількість коліс на автомобілі
- кількість ведучих коліс
- кількість керованих коліс
- кількість некерованих коліс

56. Сухарик при кріпленні пружини на стрижні клапана своїми буртиками входять

- у кільцеву виточку на стрижні клапана
- в опорну шайбу
- у напрямну втулки
- не відомо

57. Поршні двигуна внутрішнього згорання виготовляються із

- сталі
- міді
- силуміну
- латуні

58. Для одержання заднього ходу в коробці передач встановлюють

- проміжну шестерню
- вторинний вал

- проміжний вал
- первинний вал

59. Пристрій, що запобігає мимовільному ввімкненню передач

- Синхронізатор
- Замок
- Фіксатор
- Ключ

60. Способи, якими забезпечується циркуляція дизпалива між паливним баком та паливним насосом високого тиску

- паливопідкачувальним насосом
- стисненим повітрям
- паливним насосом високого тиску
- розрідженням в впускному колекторі

61. Розподільчий вал змащується

- розбризкуванням
- під тиском
- комбіновано
- змазуванням

62. Найбільш токсичними речовинами в газах двигунів, що відробили, є

- водень
- вуглець
- окис вуглецю
- кисень

63. Люфт у з'єднанні черв'як-ролик регулюється при положенні керованих коліс

- крайньому лівому
- крайньому правому
- середньому
- будь-якому

64. Прилад, в якому відбувається віддача тепла від охолодної рідини в атмосферу

- у радіаторі
- у вентиляторі
- у відцентрованому насосі
- у круговому вентиляторі

65. Карбюраторні двигуни відносяться до двигунів

- з зовнішнім сумішоутворенням
- з внутрішнім сумішоутворенням
- з внутрішнім і зовнішнім сумішоутворенням
- без сумішоутворенням

66. Туге обертання рульового вала може бути зумовлено

- деформацією деталей рульового привода
- надлишком оливи
- неправильним регулюванням привода або механізму
- тільки чинниками А та В

67. Двигун, в якому горюча суміш наприкінці такту стиску самозаймається

- у карбюраторному
- у газовому
- у дизельному
- у електричному

68. Притирання клапанів проводиться

- напилком
- надфілем
- мілким абразивним кругом
- абразивною пастою

69. Прилад, у якому перетвориться струм низької напруги в струм високої напруги, є

- переривник
- розподільник
- котушка запалювання
- котушка розподільника

70. Щоденне технічне обслуговування виконується

- перед виїздом на лінію
- після роботи
- в міжзмінний час
- у всіх перерахованих випадках

71. Причиною поганої дії гальм можуть бути

- підтікання рідини з гідроприводу, попадання повітря в гідропривід
- порушення регулювання привода або механізму
- низький тиск у пневмоприводі
- всі вказані чинники

72. Перегрів двигуна може супроводжуватись наступними явищами

- підгоранням клапанів
- коробленням головки блока
- заляганням кілець
- всіма переліченими явищами

73. Робочий цикл у чотирьохтактному двигуні відбувається за

- один оберт колінвала
- два оберти колінвала
- чотири оберти колінвала
- три оберти колінвала

74. Маховик служить для

- підвищення рівномірного обертання колінвала
- врівноваження незбалансованих мас
- запуску двигуна стартером
- для вирішення завдань, перерахованих у відповідях А та В

75. Направляючі втулки клапанів виготовлені

- з чавуну
- з силуміну
- з бронзи
- з латуні

76. Регулювання теплових зазорів клапанів проводиться

- на холодному двигуні
- на прогрітому двигуні
- на гарячому двигуні
- різниці немає

77. В системі мащення вантажних автомобілів застосовуються фільтри

- з паперовим фільтруючим елементом
- відцентрові
- перераховані у відповідях А,Б
- не відцентровані

78. Система технічного обслуговування організовується для

- підтримання функціональних властивостей механізмів, агрегатів і автомобіля в цілому
- запобігання передчасного механічного зношення деталей
- своєчасне усунення дефектів
- рішення всіх завдань, перерахованих в пунктах а,б,в

79. Масло в двигуні змінюється при

- технічному обслуговуванні (ТО)-1
- технічному обслуговуванні (ТО)-2
- сезонному обслуговуванні (СО)
- технічному обслуговуванні (ТО)-5

80. Призначенням щоденного обслуговування (ЩО) є виконання

- регулювальних робіт
- підготовки рухомого складу до експлуатації в зимовий або літній час
- загального контролю технічного стану автомобіля
- всіх перерахованих робіт

81. Призначенням сезонного обслуговування (СО) є виконання

- загального контролю технічного стану автомобіля
- підготовки рухомого складу до експлуатації в зимовий або літній час
- мастильних робіт
- всіх перерахованих робіт

82. Призначенням технічного обслуговування (ТО)-1 та технічного обслуговування (ТО)-2 є виконання

- загального контролю технічного стану автомобіля
- підготовки рухомого складу до експлуатації в зимовий або літній час
- мийних робіт
- підтримки технічного стану автомобіля в працездатному стані

83. Зчеплення «буксує», якщо

- великий вільний хід педалі
- відсутній вільний хід педалі
- знос підшипника муфти вимикання
- повітря в гідроприводі

84. Дисбаланс колінчастого вала усувають такими діями

- зняттям металу в противоагах
- висвердлюванням металу в противоагах
- установкою додаткових деталей
- зварюванням деталей

85. До зниження компресії в циліндрах двигуна ведуть такі дефекти клапанів

- знос стрижня клапана
- знос торця клапана

- знос робочих фасок тарілок
- знос неробочих форсунок

86. Завершальна операція при відновленні зношених гільз циліндрів під ремонтний розмір має назву

- розточка
- розвертання
- притирання
- хонінгування

87. Вид ремонту машин має назву

- поточний ремонт
- проміжний ремонт
- позаплановий ремонт
- позачерговий ремонт

88. Зниження компресії в циліндрах двигуна відбуваються через такі причини

- зношування підшипників колінчастого вала
- зниження продуктивності масляного насоса
- збільшення продуктивності масляного насоса
- зносу деталей циліндропоршневої групи

89. Зливати відпрацьоване масло із системи змащення потрібно таким чином

- після зниження температури двигуна до 40 ° С
- відразу ж після вимкнення прогрітого двигуна
- після охолодження двигуна
- в будь-який момент незалежно від температури двигуна

90. Тиск в циліндрі наприкінці такту стиснення вимірюється

- компресометром
- лінійкою
- кісломером
- динамометр-люфтометром

91. Двигун прослуховується таким чином

- динамометричною рукояткою
- важелем плунжерним солідолонагнітачем
- стетоскопом
- компресометром

92. Експлуатація автомобіля заборонена при таких видах несправності рульового керування

- послаблення кріплень і порушення шплінтовки
- люфт рульового колеса більше допустимого
- великий знос деталей рульового керування
- при всіх перерахованих несправності

93. Рівень електроліту в акумуляторній батареї повинен бути

- вище пластин на 10-20 мм
- вище пластин на 10-15 мм
- вище на 20-25 мм
- вище пластин на 8-12 мм

94. В систему охолодження, при зниженні рівня охолоджуючої рідини в результаті випаровування, доливають таку рідину

- охолоджуючу рідину того ж складу
- дистильовану воду
- воду або охолоджуючу рідину
- газовану воду

95. Перевірка і регулювання теплових зазорів в газорозподільному механізмі проводиться при

- технічному обслуговуванню (ТО)-1
- технічному обслуговуванню (ТО)-2
- сезонному обслуговуванню (СО)
- технічному обслуговуванню (ТО)-3

96. Важке перемикавання передач викликають такі причини

- знос шестерень
- знос підшипників і шліцьових з'єднань
- деформація важеля перемикавання передач
- деформація вилок перемикавання передач

97. Рукоятка (важіль) стоянкового гальма перед регулюванням приводу повинна знаходитися в такому положенні

- в передньому (нижньому)
- в задньому (верхньому)
- в середньому
- у верхньому

98. Заїдання гальм відбувається при таких причинах

- поломки стяжних пружин гальмівних колодок
- збільшення зазору між накладками гальмівних колодок і барабана

барабана

- малого зазору між колодками і барабаном
- великого вільного ходу педалі гальма

99. Неправильне регулювання світла фар призводить до таких наслідків

- перегорання лампочок
- відведення автомобіля вліво
- відведення автомобіля вправо
- погіршення освітлення дороги

100. Відсутність зарядного струму при роботі двигуна визначається приладом

- контрольною лампою
- тахометром
- барометром
- економайзером

**Додаток У. Приклади екзаменаційних білетів до Державної підсумкової атестації випускників за професією 7231 «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів». Кваліфікація – 4 розряд.
(ДПТНЗ «Вінницьке вище професійне училище сфери послуг,
2018-2019 н.р.)**

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №1

1. Загальна будова автомобіля.
2. Види діагностики і технічного обслуговування автомобіля.
3. Безпека праці на виробництві.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №2

1. Призначення, будова та принцип дії двигуна внутрішнього згорання.
2. Ремонт, види та методи ремонту автомобіля.
3. Види діагностики і технічного обслуговування двигуна автомобіля.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №3

1. Робочий цикл чотиритактного двигуна.
2. Обладнання, що застосовується під час ТО й ремонту автомобілів.
3. Діагностування ходової частини автомобіля.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №4

1. Призначення, будова та принцип дії кривошипно-шатунного механізму.
2. Діагностування технічного стану автомобіля.
3. Матеріали, сплави та метали, які використовуються в автомобілебудуванні.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №6

1. Призначення, будова та принцип дії системи охолодження автомобіля.
2. Діагностування і ремонт кривошипно-шатунного механізму.
3. Техніка безпеки і охорона праці при ремонті автомобіля.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №7

1. Призначення, будова та принцип дії системи мащення автомобіля.
2. Діагностування і технічне обслуговування газорозподільного механізму.
3. Матеріали, сплави та метали, з якого виготовлені деталі кузова.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №8

1. Призначення, будова та принцип дії системи живлення карбюраторного двигуна автомобіля.
2. Діагностування і сезонне технічне обслуговування автомобіля.
3. Поводження в надзвичайних ситуаціях.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №9

1. Призначення, будова та принцип дії системи живлення дизельного двигуна автомобіля.
2. Діагностування і технічне обслуговування трансмісії автомобіля.
3. Діагностичне обладнання.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №10

1. Призначення, будова та принцип дії системи впорскування палива автомобіля.
2. Діагностування і технічне обслуговування ходової частини автомобіля.
3. Матеріали, сплави та метали, з яких виготовлені деталі кривошипно-шатунного механізму.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №11

1. Призначення, будова та принцип дії системи живлення двигунів на зрідженому газі.
2. Діагностування і технічне обслуговування рульового керування автомобіля.
3. Світлова та звукова сигналізація об'єктів.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №12

1. Призначення, будова та принцип дії системи запалювання карбюраторного двигуна автомобіля.
2. Технічне обслуговування гідравлічної гальмівної системи автомобіля.
3. Техніка безпеки і охорона праці при технічному обслуговуванні.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №13

1. Призначення, будова та принцип дії стартера автомобіля.
2. Діагностування і технічне обслуговування коробки змінних передач автомобіля.
3. Матеріали, сплави та метали з якого виготовлені деталі ГРМ.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №14

1. Призначення, будова та принцип дії генератора автомобіля.
2. Діагностування і технічне обслуговування заднього моста автомобіля.
3. Знаки безпеки.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №15

1. Призначення, будова та принцип дії акумуляторної батареї автомобіля.
2. Діагностування і технічне обслуговування карданної передачі.
3. Взаємозамінність деталей.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №16

1. Призначення, будова та принцип дії контрольно-вимірювальних приладів автомобіля.
2. Діагностування і технічне обслуговування системи впорскування палива двигуна автомобіля.
3. Матеріали, сплави та метали системи охолодження.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №17

1. Призначення, будова та принцип дії приладів освітлення та звукового сигналу автомобіля.
2. Діагностування і технічне обслуговування системи живлення карбюраторного двигуна.
3. Засоби захисту від небезпечних і шкідливих виробничих факторів.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №18

1. Призначення, будова та принцип дії спеціального обладнання автомобіля.
2. Діагностування і технічне обслуговування системи мащення двигуна.
3. Взаємозамінність деталей.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №19

1. Призначення, будова та принцип дії зчеплення автомобіля.
2. Діагностування і технічне обслуговування системи охолодження автомобіля.
3. Матеріали, сплави та метали, з яких виготовлена ходова частина автомобіля.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №20

1. Призначення, будова та принцип дії призначення механічної коробки передач автомобіля.
2. Діагностування і технічне обслуговування системи запалювання.
3. Характерні причини виникнення пожеж.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №21

1. Призначення, будова та принцип дії автоматичної коробки передач.
2. Діагностування і технічне обслуговування двигуна.
3. Штангенінструменти.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №22

1. Призначення, будова та принцип дії роздавальної коробки автомобіля.
2. Діагностування і технічне обслуговування акумуляторної батареї.
3. Пожежна техніка для захисту об'єктів.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №23

1. Призначення, будова та принцип дії карданної передачі задньоприводного автомобіля.
2. Діагностування і технічне обслуговування генератора автомобіля.
3. Матеріали, сплави та метали з якого виготовлена коробка передач.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №24

1. Призначення, будова та принцип дії карданної передачі передньо-приводного автомобіля.
2. Діагностування і технічне обслуговування стартера автомобіля.
3. Вимоги до ОП та ТБ при ТО і ремонту газобалонних автомобілів.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №25

1. Призначення, будова та принцип дії подвійної головної передачі автомобіля.
2. Діагностування і технічне обслуговування приладів освітлення і світлової сигналізації.
3. Безпека праці під час ТО й ремонту автомобілів.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №26

1. Призначення, будова та принцип дії залежної підвіски автомобіля .
2. Технічне обслуговування гальмової системи автомобіля.
3. Безпечні методи звільнення потерпілого від дії електричного струму.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №27

1. Призначення, будова та принцип дії диференціала, півосей автомобіля.
2. Технічне обслуговування системи живлення газобалонних автомобілів.
3. Основні випадки ураження електричним струмом.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №28

1. Призначення, будова та принцип дії одинарної конічної гіпоїдної передачі автомобіля.
2. Технічне обслуговування системи живлення дизельних двигунів.
3. Мікрометри.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №29

1. Призначення, будова та принцип дії переднього неведучого моста вантажного автомобіля.
2. Технічне обслуговування рульового керування автомобіля.
3. Електробезпека.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №30

1. Призначення, будова та принцип дії незалежної підвіски автомобіля.
2. Рульовий механізм типу черв'як-ролик.
3. Пожежна безпека.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №31

1. Призначення, будова та принцип дії амортизаторів автомобіля.
2. Шестеренчастий рульовий механізм автомобіля.
3. Сплави та метали, з якого виготовлені деталі заднього моста.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №32

1. Призначення, будова та принцип дії гальмової системи з пневматичним приводом автомобіля.
2. Колеса та шини автомобіля.
3. Медична аптечка, її склад, призначення і правила користування.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №33

1. Призначення, будова та принцип дії рульового керування з підсилювачем .
2. Гідравлічний привод вимикання зчеплення.
3. Матеріали, сплави та метали гальмової системи.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №34

1. Призначення, будова та принцип дії стоянкової гальмової системи автомобіля.
2. Додаткове обладнання автомобіля.
3. Перша допомога при нещасних випадках.

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ №35

1. Призначення, будова та принцип дії гальмової системи з гідравлічним приводом автомобіля.
2. Механічний привод вимикання зчеплення.
3. Матеріали, сплави та метали, з яких виготовлені деталі рульового керування автомобіля.

**Додаток Ф. Приклади протоколів підсумків результатів Державної підсумкової атестації випускників за інтегрованою професією «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, водій автотранспортних засобів (категорія «С»))»
(Навчально-науковий центр ПТО, 2018-2019 н.р.)**

ПРОТОКОЛ № 8
засідання Державної кваліфікаційної комісії
Навчально-наукового центру професійно-технічної освіти
Національної академії педагогічних наук України

Професія: слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, водій автотранспортних засобів (категорія "С")

Голова комісії: Вільдермут В.В. - автомобільний дім Україна «Мерседес-Бенц», заступник генерального директора з виробництва, інженер-механік, слюсар з ремонту автомобілів 5 розряду;

Заступник голови комісії: Лагода О.М. - завідувач відділення професійної підготовки;
Настабурко В.О. - голова методичної комісії, викладач спеціальних дисциплін

Члени комісії: Дубовий В.М. - викладач спеціальних дисциплін;
Андросюк М.В. - старший майстер.

Комісія розглянула підсумкові оцінки успішності, результати виконання кваліфікаційних пробних робіт, виробничі характеристики, провела перевірку знань осіб, які здобувають професійно-технічну освіту, і ухвалила:

1. Зазначеним у списку особам (група П-31) присвоїти кваліфікацію і видати документи про професійно-технічну освіту Навчально-наукового центру професійно-технічної освіти Національної академії педагогічних наук України

№ п/п	Прізвище, ім'я та по-батькові	Рік, місяць, число народження	Підсумкова оцінка поєдиної атестації	Професія та кваліфікація (розряд), що присвоюється	Висновок державної кваліфікаційної комісії про видачу диплома
1	Борженко Вячеслав Вікторович	14.09.2001	6 (шість)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд, водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
2	Гавриленко Артем Романович	02.12.2000	6 (шість)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд, водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
3	Голота Руслан Віталійович	23.04.1999	5 (пять)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд, водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
4	Горкун Ілля Валерійович	17.03.2001	7 (сім)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд, водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
5	Калінін Олександр Олександрович	22.06.2001	10 (десять)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд, водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
6	Кукшин Олег Вячеславович	04.12.2000	8 (вісім)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд, водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
7	Мищенко Ярослав Сергійович	22.12.2000	5 (пять)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд, водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
8	Моїсєєв Олег Миколайович	18.07.2000	7 (сім)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд, водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
9	Пікаленко Володимир Михайлович	23.04.2001	8 (вісім)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд, водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
10	Приходько Олександр Олександрович	06.10.2000	8 (вісім)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд, водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
11	Сальницький Олег Сергійович	27.08.2001	7 (сім)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд, водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом

12	Сарапин Владислав Олександрович	09.11.2001	8 (вісім)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
13	Степанюк Богдан Валерійович	22.08.2001	7 (сім)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
14	Токовенко Олег Леонідович	01.10.2000	8 (вісім)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
15	Чурік Богдан Романович	31.03.2001	9 (дев'ять)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
16	Шелея Петро Іванович	11.08.2001	10 (десять)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
17	Яблонський Олександр Михайлович	02.11.2000	8 (вісім)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом

2. Затвердити результати кваліфікаційних іспитів зазначених у списку осіб, і видати документи про професійно-технічну освіту

Навчально-наукового центру професійно-технічної освіти Національної академії педагогічних наук України

№ п/п	Прізвище, ім'я, по-батькові	Рік, місяць, число народження	Професія, спеціальність, спеціалізація та кваліфікація (розряд, клас, категорія), що присвоєно

3. Зазначених у списку осіб вважати такими, що не склали поетапну атестацію

№ п/п	Прізвище, ім'я, по-батькові	Рік, місяць, число народження	Рекомендації про використання на виробництві, у сфері послуг.
1			
2			

М.п. навчального закладу

Голова комісії
Члени комісії

24.06.2019

Володимир ВІЛЬДЕРМУТ
Оксана ЛАГОДА
Василь НАСТАБУРКО
Віталій ДУБОВИЙ
Микола АНДРОСЮК

ПРОТОКОЛ № 9

засідання Державної кваліфікаційної комісії
Навчально-наукового центру професійно-технічної освіти
Національної академії педагогічних наук України

Професія: слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, водій автотранспортних засобів (категорія "С")

Голова комісії: Чаленко О.В. - начальник відділу оригінального автосервісу ПАТ «Українська автомобільна корпорація», менеджер бізнесу;

Заступник голови комісії: Баліцький Л.С. - заступник директора з навчально-виробничої роботи;

Члени комісії: Волошин А.М. - голова циклової комісії «слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів, водіїв автотранспортних засобів («категорія «С»), викладач спеціальних дисциплін

Одинець В.Т. - викладач спеціальних дисциплін;
Яковенко О.В. - старший майстер

Комісія розглянула підсумкові оцінки успішності, результати виконання кваліфікаційних пробних робіт, виробничої характеристики, провела перевірку знань осіб, які здобувають професійно-технічну освіту, і ухвалила:

1. Зазначеним у списку особам (група П-33) присвоїти кваліфікацію і видати документи про професійно-технічну освіту Навчально-наукового центру професійно-технічної освіти Національної академії педагогічних наук України

№	Прізвище, ім'я та по-батькові	Рік, місяць, число народження	Підсумкова оцінка поєдиної атестації	Професія та кваліфікація (розряд), що присвоюється	Висновок державної кваліфікаційної комісії про видачу диплома
1	Барабаш Максим Сергійович	21.01.2001	5 (пять)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд, водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
2	Бичовий Євгеній Григорович	19.03.2001	5 (пять)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд, водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
3	Білоноженко Олександр Юрійович	19.02.2001	6 (шість)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд, водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
4	Боженко Юрій Володимирович	08.05.2001	5 (пять)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд, водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
5	Водіч Захар Олексійович	28.07.2001	8 (вісім)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд, водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
6	Гарнеда Ростислав Юрійович	18.10.2000	9 (дев'ять)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд, водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
7	Головатий Андрій Анатолійович	06.09.2000	7 (сім)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд, водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
8	Демидов Олексій Романович	15.06.2001	6 (шість)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд, водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
9	Дикий Михайло Валерійович	10.10.2001	7 (сім)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд, водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
10	Жук Олександр Вячеславович	19.05.2001	6 (шість)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд, водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом

11	Кагарличенко Дмитро Валерійович	05.12.2000	6 (шість)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
12	Казьмірик Юрій Васильович	30.01.2000	5 (п'ять)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
13	Колісник Валентин Володимирович	14.02.2001	5 (п'ять)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
14	Кордун Микола Русланович	13.04.2001	6 (шість)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
15	Кузьменко Віталій Андрійович	31.01.2001	9 (дев'ять)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
16	Моргун Андрій Олексійович	24.04.2001	6 (шість)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
17	Новроцький Владислав Олександрович	04.09.2001	5 (п'ять)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
18	Оксенюк Руслан Олександрович	17.04.2001	6 (шість)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
19	Сахно Віталій Олександрович	05.05.2001	7 (сім)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
20	Саяпін Данііл Вадимович	28.02.2001	6 (шість)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
21	Снігір Ярослав Юрійович	29.05.2001	5 (п'ять)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
22	Чистяков Дмитро Іванович	08.11.2000	5 (п'ять)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом

2. Затвердити результати кваліфікаційних іспитів зазначених у списку осіб, і видати документи про професійно-технічну освіту Навчально-наукового центру професійно-технічної освіти Національної академії педагогічних наук України

№ п/п	Прізвище, ім'я, по-батькові	Рік, місяць, число народження	Професія, спеціальність, спеціалізація та кваліфікація (розряд, клас, категорія), що присвоюється

3. Зазначених у списку осіб вважати такими, що не склали поетапну атестацію

№ п/п	Прізвище, ім'я, по-батькові	Рік, місяць, число народження	Рекомендації про використання на виробництві, у сфері послуг.
1			

24.06.2019
Голова комісії
Члени комісії

М.п. навчального закладу

Олександр ЧАЛЕНКО
Леонід БАЛІЦЬКИЙ
Андрій ВОЛОШИН
Віктор ОДИНЕЦЬ
Олександр ЯКОВЕНКО

ПРОТОКОЛ № 10

засідання Державної кваліфікаційної комісії
Навчально-наукового центру професійно-технічної освіти
Національної академії педагогічних наук України

Професія: слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, водій автотранспортних засобів (категорія "С")

Голова комісії: Вільдермут В.В. - автомобільний дім Україна «Мерседес-Бенц», заступник генерального директора з виробництва, інженер-механік, слюсар з ремонту автомобілів 5 розряду;

Заступник голови комісії: Лагода О.М. - завідувач відділення професійної підготовки;

Члени комісії: Настабурко В.О. - голова методичної комісії, викладач спеціальних дисциплін

Дубовий В.М. - викладач спеціальних дисциплін;

Андросюк М.В. - старший майстер.

Комісія розглянула підсумкові оцінки успішності, результати виконання кваліфікаційних пробних робіт, виробничої характеристики, провела перевірку знань осіб, які здобувають професійно-технічну освіту, і ухвалила:

1. Зазначеним у списку особам (група П-32) присвоїти кваліфікацію і видати документи про професійно-технічну освіту Навчально-наукового центру професійно-технічної освіти Національної академії педагогічних наук України

№ п/п	Прізвище, ім'я та по-батькові	Рік, місяць, число народження	Підсумкова оцінка поетапної атестації	Професія та кваліфікація (розряд), що присвоюється	Висновок державної кваліфікаційної комісії про видачу диплома
1	Величко Валентин Миколайович	14.02.2001	9 (дев'ять)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
2	Воропай Сергій Вадимович	02.02.2001	6 (шість)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
3	Гопчак Дмитро Володимирович	18.10.2000	5 (п'ять)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
4	Горлушко Дмитро Олександрович	31.01.2001	8 (вісім)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
5	Дідик Максим Олександрович	20.12.2000	6 (шість)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
6	Дімінський Нікіта Костянтинович	25.08.2001	4 (чотири)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
7	Корнієнко Дмитро Олексійович	03.02.2001	6 (шість)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
8	Королесов Денис Владиславович	18.06.2001	10 (десять)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
9	Кріпкий Максим Олександрович	08.12.2000	8 (вісім)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом

10	Латюк Руслан Леонідович	19.01.2000	9 (дев'ять)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
11	Литвишко Олександр Юрійович	02.01.2001	6 (шість)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
12	Оленич Георгій Сергійович	18.02.2001	6 (шість)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
13	Підлісний Павло Вікторович	08.06.2001	7 (сім)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
14	Рудьківський Олег Миколайович	02.08.2001	6 (шість)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
15	Смілковський Руслан Петрович	29.08.2001	6 (шість)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
16	Ткаченко Олексій Валентинович	08.01.2001	6 (шість)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
17	Ткачов Михайло Олександрович	13.02.2001	7 (сім)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
18	Токарев Віктор Євгенійович	05.09.2001	7 (сім)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
19	Щесяк Антон Дмитрович	19.11.2000	7 (сім)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
20	Якимаха Олексій Володимирович	25.03.2001	8 (вісім)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом
21	Яременко Тимур Олександрович	29.08.2000	5 (п'ять)	слюсар з ремонту колісних транспортних засобів, 4 розряд; водій автотранспортних засобів (категорія "С")	видати диплом

2. Затвердити результати кваліфікаційних іспитів зазначених у списку осіб,
і видати документи про професійно-технічну освіту

Навчально-наукового центру професійно-технічної освіти Національної академії педагогічних наук України

№ п/п	Прізвище, ім'я, по-батькові	Рік, місяць, число народжен ня	Професія, спеціальність, спеціалізація та кваліфікація (розряд, клас, категорія), що присвоюється

3. Зазначених у списку осіб вважати такими, що не склали поетапну атестацію

№ п/п	Прізвище, ім'я, по-батькові	Рік, місяць, число народження	Рекомендації про використання на виробництві, у сфері послуг.
1			
2			

Голова комісії

Члени комісії

24.06.2019

М.п. навчального закладу

Володимир ВІЛЬДЕРМУТ

Оксана ЛАГОДА

Василь НАСТАБУРКО

Віталій ДУБОВИЙ

Микола АНДРОСЮК

Додаток X
СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Романова Леоніда Анатолійовича
«Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників
автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих
технологій»
зі спеціальності 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти»

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Романов Л. А. Забезпечення рефлексивного контролю навчання студентів. *Гуманітарний вісник ДВНЗ «Переяслав-Хмельницький державний педагогічний університет імені Григорія Сковороди». Тематичний випуск „Вища освіта України у контексті інтеграції до європейського освітнього простору”*. Київ : Гнозис, 2013. Додаток 1 до Вип. 31, т. VII (49). С. 523 – 529.
2. Романов Л. А. Методичні аспекти контролю та оцінювання навчальних проєктів. *Професійна освіта: проблеми і перспективи* : Збірник наукових праць ІПТО НАПН України; РВНЗ «КІПУ». Київ, Сімферополь: НІЦ КІПУ, 2013. Вип. 5. С. 116 – 119.
3. Романов Л. А. Технологія конструювання тестів у контексті вдосконалення контрольно-оцінювальної діяльності у професійно-технічній освіті. *Професійна освіта: проблеми і перспективи* : Збірник наукових праць ІПТО НАПН України; РВНЗ «КІПУ». Київ; Сімферополь: Дніпропетровськ; ІМА-прес, 2014. Вип. 6. С. 45 – 50.
4. Романов Л. А. Особистісно-розвивальний контроль у підготовці майбутніх кваліфікованих робітників. *Теорія і методика професійної освіти* : електронний науковий фаховий журнал [електронний ресурс]. 2015. Вип. 7. URL: <http://www.tmpe.profua.info/images/docs/7/15romanov.pdf>
5. Романов Л. А. Застосування веб-квестів у професійній підготовці кваліфікованих робітників автотранспортної галузі. *Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка* : збірник наук. праць. Київ : ТОВ «НВП Поліграфсервіс», 2015.

Вип. 10. С. 97 – 103.

6. Романов Л. А. Педагогічні умови формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій. *Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка* : збірник наук. праць. Вип. 15. ЖККГВ «Полісся» ЖОР, 2018. С. 147 – 153.

7. Романов Л. А. Теоретичні основи формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій *Науковий вісник Інституту професійно-технічної освіти НАПН України. Професійна педагогіка* : збірник наук. праць. Вип. 16. ЖККГВ «Полісся» ЖОР, 2018. С.33 – 39.

Наукові праці у періодичних виданнях іноземних держав

8. Романов Л. А. Модель формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій. *Znanstvena misel journa. Slovenia.* №49/2020. С. 38 – 42.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

9. Романов Л. А. Функції проектного навчання учнів професійно-технічних навчальних закладів. *Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання*: матеріали Звітної науково-практичної конференції за 2014 рік (м. Київ, 26 березня 2015 р.). Київ : ПІТО НАПН України, 2015. Т. 1. С. 152 – 153.

10. Романов Л. А. Романова Г. М. Підготовка педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів до застосування веб-квестів. *Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті : досвід, проблеми, перспективи* : збірник наук. праць. Львів : ЛДУ БЖД, 2015. Частина 2. С. 105 – 109.

11. Романов Л. А. Методичні засади впровадження інформаційних

технологій у професійну підготовку кваліфікованих робітників автотранспортної галузі. *Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання*: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Київ, 7, 19 квітня 2016 р.). Київ : ІПТО НАПН України, 2016. Т.1. С. 80 – 82.

12. Романов Л. А. Веб-квест як втілення сучасної технології проектного навчання у професійній освіті. *Матеріали науково-практичного семінару «Формування готовності педагогічних працівників професійних навчальних закладів до професійного самовдосконалення»*. Глухів : Професійно-педагогічний коледж Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка, 2016. С. 13 – 14.

13. Романов Л. А. Ефективність застосування мобільних пристроїв у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі. *Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання*: збірник матеріалів XI Всеукраїнської науково-практичної конференції (звітної), присвяченої 25-річчю НАПН України (м. Київ, 29 березня - 13 квітня 2017 р.) / за заг. ред. В. О. Радкевич. Київ : ІПТО НАПН України, 2017. С. 170 – 177.

14. Романов Л. А. Інноваційні підходи до розроблення проектних технологій у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі. *Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання*: збірник матеріалів XII звітної Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Київ, 5-19 березня 2018 р.) / Інститут професійно-технічної освіти НАПН України / за заг. ред. В. О. Радкевич. К. : ІПТО НАПН України, 2018. С. 227 – 229.

15. Романов Л. А. Застосування проектних технологій у підготовці майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі. *Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання*: збірник матеріалів XIII звітної Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Київ, 18–28 березня 2019 р.) / за заг. ред. В. О. Радкевич. Київ : ІПТО НАПН України, 2019. С. 274 – 277.

16. Романов Л. А. Методичні рекомендації з формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій. Київ : Наукова столиця, 2020. 72 с.

17. Романов Л. А. Теорія і практика проектного навчання у професійно-технічних навчальних закладах : монографія / Аніщенко В. М., Артющина М. В., Герлянд Т. М., Кулалаєва Н. В., Пащенко Т. М. та ін.; за заг. ред. Н. В. Кулалаєвої. Житомир: Полісся, 2019. 208 с.

18. Романов Л. А. Етапи формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій. *Розвиток професійної культури майбутніх фахівців: виклики, досвід, стратегії, перспективи*: зб. матеріалів IV Міжнар. наук.-практ. конф. Київ-Ірпінь, 7 квітня 2020 р. / за наук. ред. Л. М. Петренко, О. А. Пілевич. Київ: Університет ДФС України, 2020. С. 111 – 113.

19. Романов Л. А. Методичні основи створення освітніх веб-квестів. *Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції, 14 травня 2020 р. Глухів*: Глухівський НПУ ім. О. Довженка, 2020. С. 218 – 220.

20. Романов Л. А., Бахтіярова Х. Ш., Середіна І. А. Особливості підготовки майбутніх педагогів професійного навчання зі спеціальності «професійна освіта (транспорт) в умовах карантину, викликаного covid-19. *Підготовка майстра виробничого навчання, викладача професійного навчання до впровадження в освітній процес інноваційних технологій* : матеріали IV Всеукраїнського науково-методичного семінару (5 листопада 2020 р.). Глухів : Глухівський НПУ ім. О. Довженка, 2020. С. 32 – 36.

Опубліковані праці, що додатково відображають наукові результати дисертації

21. Романов Л. А. Методичні засади розроблення проектних технологій для професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної, будівельної та автотранспортної галузей. *Професійно-технічна*

освіта : аналітичні матеріали за результатами констатувального етапу досліджень / Кулалаєва Н. В., Артющина М. В., Романова Г. М., Герлянд Т. М., Пащенко Т. М., Романов Л. А. ; за наук. ред. В. О. Радкевич, М. В. Артющиної. Київ : ІПТО НАПН України, 2017. С. 29 – 54.

22. Романов Л. А. Методичні рекомендації щодо оцінювання навчальних досягнень учнів професійно-технічного навчального закладу / М. В. Артющина, І. Б. Дремова, Л. А. Романов та ін. Київ : ІПТО НАПН України, 2015. 198 с.

23. Романов Л. А., Кошук О. Б., Лузан П. Г., Мося І. А, Герлянд Т. М. Сільськогосподарські і меліоративні машини : навчальний посібник. 2-ге вид. доповнене. Київ : ТОВ «ЦК Компринт», 2017. 282 с.

24. Романов Л. А. Методичні засади розроблення проектних технологій для професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників аграрної, будівельної та автотранспортної галузей. *Професійна (професійно-технічна) та фахова передвища освіта : інформаційно-аналітичні матеріали* / Кулалаєва Н. В., Романова Г. М., Герлянд Т. М., Шимановський М. М., Романов Л. А. ; за наук. ред. В. О. Радкевич. Київ : ІПТО НАПН України, 2019. С. 80 – 127.

25. Романов Л. А., Герлянд Т. М., Кулалаєва Н. В., Пащенко Т. М., Романова Г. М. Веб-квест у професійному навчанні: методичні рекомендації для педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів. Житомир : Полісся, 2019. 132 с.

26. Романов Л. А., Глущенко О. В., Пащенко Т. М., Пятничук Т. В., Шимановський М. М. Проектні технології навчання учнів професійно-технічних навчальних закладів: довідник. Житомир : Полісся, 2019. 128 с.

27. Романов Л. А. Авторське свідоцтво № 91863 Україна. Науковий твір «Концепція проектного професійного навчання у закладах професійної (професійно-технічної) освіти» / Н. В. Кулалаєва, Г. М. Романова, Т. М. Герлянд, М. М. Шимановський, Л. А. Романов. № 93194; заявка від 16.07.2019; зареєстр. 28.08.2019.

Додаток Ц
ВІДОМОСТІ ПРО АПРОБАЦІЮ РЕЗУЛЬТАТІВ ДИСЕРТАЦІЇ

Романова Леоніда Анатолійовича
«Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників
автотранспортної галузі до застосування інноваційних
виробничих технологій»
зі спеціальності 13.00.04 «Теорія і методика професійної освіти»

Масові науково-практичні заходи міжнародного рівня:

1. Круглий стіл «Психолого-педагогічні умови вдосконалення особистісно-розвивальних педагогічних технологій у професійно-технічній освіті» в рамках Шостої Міжнародної виставки «Сучасні заклади освіти - 2015» (м. Київ, 14 березня 2015 року, Київський палац дітей та юнацтва). Форма участі – виступ на тему: «Інтерактивний характер оцінювання творчих проєктів учнів ПТНЗ».

2. VII Міжнародна науково-практична конференція «Професійне навчання персоналу – європейський вибір» (21-22 травня 2015 року, Одеська обл., м. Ізмаїл, Навчальний центр ПрАТ «Українське Дунайське пароплавство»). Форма участі – виступ на тему: «Особливості застосування технології веб-квесту у професійному навчанні».

3. IV Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційно-комунікаційні технології в сучасній освіті: досвід, проблеми, перспективи» (м. Львів, 21-22 жовтня 2015 р., Львівський державний університет безпеки життєдіяльності). Форма участі – виступ на тему: «Підготовка педагогічних працівників професійно-технічних навчальних закладів до застосування веб-квестів».

4. I Міжнародна науково-практична конференція «Професійна освіта в умовах сталого розвитку суспільства» (1 грудня 2016 року, м. Київ). Форма участі – виступ на тему: «Застосування мобільного навчання у підготовці майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі».

5. IX Міжнародна науково-практична конференція «Професійне становлення особистості: проблеми і перспективи» (м. Хмельницький, 9-10 листопада 2017 р.). Форма участі – виступ на тему: «Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій».

6. Міжнародна науково-практична конференція «Актуальні проблеми технологічної і професійної освіти» (м. Глухів, 22-23 травня 2018 року).

7. II Міжнародна науково-практична конференція «Професійна освіта в умовах сталого розвитку суспільства» (м. Київ, 8 листопада 2018 р.).

8. Міжнародна Інтернет-конференція молодих учених і студентів «Тенденції розвитку професійної та технологічної освіти в умовах ринку праці» (м. Глухів, 3 квітня 2019 року, Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка).

9. X Міжнародна науково-практична конференція «Професійне становлення особистості: проблеми і перспективи» (м. Хмельницький, 8-9 листопада 2019 року, Хмельницький національний університет).

10. IV Міжнародна науково-практична конференція «Розвиток професійної культури майбутніх фахівців: виклики, досвід, стратегії, перспективи» (м. Ірпінь, 7 квітня 2020 р.). Форма участі – виступ на тему: «Етапи формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій».

11. II Міжнародна науково-практична конференція «Актуальні проблеми технологічної і професійної освіти» (м. Глухів, 14 травня 2020 р.). Форма участі – виступ на тему: «Методичні основи створення освітніх веб-квестів».

Масові науково-практичні заходи всеукраїнського рівня:

12. Звітна конференція Інституту професійно-технічної освіти НАПН України за 2014 рік «Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання» (м. Київ, 24-25 березня 2015 року, ІПТО НАПН України). Форма участі – виступ на тему: «Функції проєктного навчання учнів професійно-технічних навчальних закладів».

13. Всеукраїнська науково-практична конференція для студентів та молодих учених «Інноваційні технології в освіті та вихованні: історія і сучасність» (м. Глухів, 15-15 жовтня 2015 р. Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка). Форма участі – виступ на тему: «Дидактичні аспекти підготовки майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій».

14. Науково-практичний семінар «Аналіз та узагальнення результатів експериментальної роботи» (м. Київ, 5 листопада 2015 р., ІПТО НАПН України). Форма участі – виступ на тему: «Підготовка доповіді про результати експериментальної діяльності».

15. Всеукраїнська Інтернет-конференція «Методичні засади підвищення кваліфікації педагогічних працівників системи професійної освіти» 20 січня 2016 року. Форма участі – виступ на тему: «Особливості підготовки викладачів професійно-технічних навчальних закладів автотранспортного профілю до інноваційного навчання»

16. Всеукраїнська науково-практична конференція «Науково-методичний супровід професійної освіти і навчання» 17, 19 квітня 2016 р., м. Київ, ІПТО НАПН України. Форма участі – виступ на тему: «Методичні засади впровадження інформаційних технологій у професійну підготовку кваліфікованих робітників автотранспортної галузі»

17. Круглий стіл «Застосування технології проєктного навчання у професійній підготовці кваліфікованих робітників автотранспортної галузі» (31 травня 2016 р., Навчально-науковий центр професійно-технічної освіти

НАПН України, м. Київ) Форма участі – учасник і організатор, виступ на тему: «Веб-квест як сучасна проєктна технологія навчання майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі».

18. Всеукраїнська науково-практична конференція «Розвиток професійної культури майбутніх фахівців: виклики, досвід, стратегії і перспективи» 21 червня 2016 р., Київський фінансово-економічний коледж Національного університету ДПС України м. Ірпінь Форма участі – виступ на тему: «Особливості проєктного навчання майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі»

19. Науково-практичний семінар «Формування готовності педагогічних працівників професійних навчальних закладів до професійного самовдосконалення» (6 жовтня 2016 року, м. Глухів Сумської області). Форма участі – виступ на тему: «Веб-квест як втілення сучасної технології проєктного навчання у професійній освіті».

20. Науково-практичний семінар «Підготовка педагогів професійного навчання: проблеми та перспективи» (31 жовтня 2016 року, м. Київ). Форма участі– учасник і організатор, виступ на тему: «Застосування проєктних технологій у підготовці кваліфікованих робітників автотранспортної галузі».

21. XI Всеукраїнська науково-практична конференція (звітна), присвячена 25-річчю НАПН України (м. Київ, ІПТО, 13 квітня 2017 р.) Форма участі – публікація тез на тему: *«Ефективність застосування мобільних пристроїв у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі»*.

22. XII Всеукраїнська науково-практична конференція (звітна), (м. Київ, ІПТО, 19 квітня 2018 р.). Форма участі – виступ на тему: «Інноваційні підходи до розроблення проєктних технологій у професійній підготовці майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі».

23. Всеукраїнська науково-практична веб-конференція «Технологія проєктного навчання у професійній підготовці кваліфікованих робітників

автотранспортної галузі» (м. Київ, співorganizатори: НАПН України, ІІТО НАПН України, ННЦ НАПН України, 13 грудня 2018 р.).

24. XIII Всеукраїнська науково-практична конференція «Науково-методичне забезпечення професійної освіти і навчання» (м. Київ, 18-28 березня 2019 року). Форма участі – публікація тез на тему: *«Застосування проєктних технологій у підготовці майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі»*.

25. III Всеукраїнська науково-практична конференція «Розвиток професійної культури майбутніх фахівців: виклики, досвід, стратегії і перспективи» (Київ-Ірпінь, 23 травня 2019 р.). Форма участі – виступ на тему: «Модель формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій»

26. IV Всеукраїнській науково-методичний семінар «Підготовка майстра виробничого навчання, викладача професійного навчання до впровадження в освітній процес інноваційних технологій», який відбувся на базі факультету технологічної і професійної освіти Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка 05 листопада 2020 року. Форма участі – публікація тез на тему: «Особливості підготовки майбутніх педагогів професійного навчання зі спеціальності «професійна освіта (транспорт) в умовах карантину, викликаного covid-19».



УКРАЇНА
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР
ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ У ВІННИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

вул. Київська, 46, м. Вінниця, 21009, тел/факс 66-69-26, e-mail: vinmce@ukr.net nmcvin@ukr.net ЄДРПОУ 20098449

№ 01-17/290 від 01.11.2020 р.

На № _____

ДОВІДКА

про впровадження в практику роботи Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Вінницькій області
 результатів дисертаційного дослідження
 Романова Леоніда Анатолійовича
 на тему «Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04. – теорія і методика професійної освіти

Матеріали дисертаційного дослідження «Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій» упродовж 2017-2020 років використовувалися у методичній роботі Центру. Зокрема, впроваджено методику формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, матеріали спецкурсів «Освітні веб-квести: від ідеї до практики», «Використання соціальних мереж у педагогічній практиці» і тематичних розробок «Використання сучасного електронного демонстраційного обладнання у навчальному процесі». «Створення освітніх веб-квестів», «Кибер-полювання та мультимедійний альбом як типи інтернет-проектів», «Електронні портфоліо як інструмент навчальних проектів».

Використання результатів дисертаційного дослідження Л.А. Романова сприяло розвитку компетентності педагогів щодо формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій.

Упровадження матеріалів дослідження у роботу Науково-методичного центру професійно-технічної освіти та підвищення кваліфікації інженерно-педагогічних працівників у Вінницькій області було обговорено на засіданні навчально-методичної ради (протокол № 3 від 30.10.2020).

Директор НМЦ ПТО
 у Вінницькій області,
 кандидат юридичних наук, доцент



В.С. Дорош



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАУКОВО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР
ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ ТА ПІДВИЩЕННЯ КВАЛІФІКАЦІЇ
ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ У ХМЕЛЬНИЦЬКІЙ ОБЛАСТІ
ЗКПО 22771726 розрахунковий рахунок 35213073018290,35228273018290
В ДКСУ м. Київ МФО 820172

E-mail: **hm_nmc@ukr.net** Тел./факс (0382) 67-43-33, 67-54-44
 вул. Інститутська,10, м. Хмельницький, 29016

від «17» чудне 2020 р. № 01-39/436-1
 На № _____ від _____

Довідка

про впровадження в практику роботи Науково-методичного центру професійно-технічної освіти та підвищення кваліфікації інженерно-педагогічних працівників у Хмельницькій області результатів дисертаційного дослідження Романова Леоніда Анатолійовича на тему «Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04. – теорія і методика професійної освіти

Матеріали дисертаційного дослідження «Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій» упродовж 2017-2020 років використовувалися у методичній роботі НМЦ ПТО ПК у Хмельницькій області та при організації підвищення кваліфікації педагогічних працівників, які здійснюють професійну підготовку слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів. На базі НМЦ ПТО ПК у Хмельницькій області Л.А. Романовим проведено тренінги для викладачів «Застосування інформаційно-комунікаційних технологій у проектному навчанні майбутніх фахівців», апробовано методику формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, спецкурс «Освітні вебквести: від ідеї до практики».

Використання матеріалів дисертаційного дослідження сприяло розвитку компетентності педагогів щодо формування готовності майбутніх

кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій.

Розроблене дисертантом навчально-методичне забезпечення можна використовувати в регіональних формах методичної роботи, на рівні закладів професійної (професійно-технічної) освіти та в самоосвітній діяльності педагогів.

Упровадження матеріалів дослідження у роботу Науково-методичного центру професійно-технічної освіти та підвищення кваліфікації інженерно-педагогічних працівників у Хмельницькій області було обговорено на засіданні науково-методичної ради (протокол № 6 від 15.12.2020 року).

Директор Науково-методичного центру
професійно-технічної освіти та
підвищення кваліфікації інженерно-
педагогічних працівників у
Хмельницькій області кандидат
педагогічних наук



Л. І. Шевчук



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ ВІННИЦЬКОЇ ОБЛДЕРЖАДМІНІСТРАЦІЇ

ДЕРЖАВНИЙ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ВІННИЦЬКЕ ВИЩЕ ПРОФЕСІЙНЕ УЧИЛИЩЕ СФЕРИ ПОСЛУГ»

вул. Хмельницьке шосе, 145, м. Вінниця, 21029. код ЄДРПОУ 03065951 тел. 56-14-23 email: vpusp@ukr.net

№ 525 від 23.12.2020

Довідка

про впровадження в практику роботи ДПТНЗ «Вінницьке вище професійне училище сфери послуг» результатів дисертаційного дослідження
Романова Леоніда Анатолійовича
на тему «Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04. – теорія і методика професійної освіти

Цією довідкою підтверджується, що результати дисертаційного дослідження Л.А. Романова «Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій» ефективно впроваджуються в професійну підготовку слюсарів з ремонту колісних транспортних засобів. Для викладачів і майстрів виробничого навчання у 2017-2018 рр. проведено тренінги і майстер-класи щодо ІТ-підтримки цього процесу. Дослідником запропоновано модель формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, що вміщує з проактивний, концептуальний, змістовий, функціональний і результативний блоки. Реалізація моделі здійснюється через відповідну методику, що складається з ціле-мотиваційного, змістовно-процесуального та контрольного-рефлексивного етапів.

Використання матеріалів дисертаційного дослідження сприяло позитивній динаміці щодо сформованості рівнів готовності майбутніх кваліфікованих робітників до застосування інноваційних виробничих технологій.

Упровадження результатів дослідження щодо формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій у роботу Вінницького вищого професійного училища сфери послуг було обговорено на засіданні педагогічної ради (протокол № 12 від 26 жовтня 2020 р.)

В.о. директора



В.Є. Балицька



Міністерство освіти і науки України
ДЕРЖАВНИЙ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«РОМЕНСЬКЕ ВИЩЕ ПРОФЕСІЙНЕ УЧИЛИЩЕ»
 вул. Коржівська, 44, м. Ромни, Сумської обл., 42001, тел/факс: (05448)5-12-71, тел.5-11-73
 e-mail: vpu14@ukr.net Код ЄДРПОУ 02547369

24.12.2020 № 347

На № _____ від _____

Довідка

про впровадження в практику роботи Державного професійно-технічного навчального закладу «Роменське вище професійне училище» результатів дисертаційного дослідження Романова Леоніда Анатолійовича на тему «Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04. – теорія і методика професійної освіти

Результати дисертаційного дослідження Л.А. Романова «Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій» впроваджено та нині ефективно використовуються в освітньому процесі ДПТНЗ «Роменське ВПУ» при викладанні дисциплін загальнопрофесійної, професійно-теоретичної та професійно-практичної підготовки з професії «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів». Зокрема, реалізовано обґрунтовані Л. А. Романовим педагогічні умови формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій: підвищення мотивації учнів до оволодіння інноваційними виробничими технологіями, оновлення змісту навчання для формування у здобувачів освіти компетентностей щодо застосування інноваційних виробничих технологій, упровадження методики формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, створення інноваційно-розвивального середовища.

Використання матеріалів дисертаційного дослідження сприяло позитивній динаміці щодо сформованості рівнів готовності майбутніх кваліфікованих робітників до застосування інноваційних виробничих технологій.

Упровадження матеріалів дослідження щодо формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій у роботу ДПТНЗ «Роменське ВПУ» було обговорено на засіданні педагогічної ради (протокол № 14 від 19.11.2020р.).

Директор



Павло ПОМАРАН

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Відокремлений структурний підрозділ
«Професійно-педагогічний фаховий коледж
Глухівського національного педагогічного університету
імені Олександра Довженка»

Вул. Києво-Московська, 51, м. Глухів, Сумська обл., 41400
 тел.: (05444)2-27-17 E-mail: ppk_gnpu@ukr.net, код ЄДРПОУ 26265606

Від 24.12.2020

№ 128

Довідка

про впровадження в практику роботи Відокремленого структурного підрозділу «Професійно-педагогічний фаховий коледж Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка» результатів дисертаційного дослідження

Романова Леоніда Анатолійовича

на тему «Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04. – теорія і методика професійної освіти

Цією довідкою підтверджується, що результати дисертаційного дослідження Л.А. Романова «Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій» ефективно впроваджуються в освітньому процесі закладу. Для педагогічних працівників коледжу у 2017-2018 рр. проведено тренінги і майстер-класи щодо ІТ-підтримки запровадження інноваційних педагогічних технологій (проектних, імітаційно-ігрових, колективної розумової діяльності, розвитку критичного мислення) у підготовку майстрів виробничого навчання. Апробовано методику формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, що складається з ціле-мотиваційного, змістовно-процесуального та контрольньо-рефлексивного етапів.

Упровадження результатів дослідження щодо формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій у роботу Професійно-педагогічного фахового коледжу Відокремленого структурного підрозділу «Професійно-педагогічний фаховий коледж Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка» було обговорено на засіданні педагогічної ради (протокол № 6 від 17.12.2020 р.).

Директор




О. РЕБЧЕНКО



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
 ДЕРЖАВНИЙ ЗАКЛАД ВИЩОЇ ОСВІТИ
 «УНІВЕРСИТЕТ МЕНЕДЖМЕНТУ ОСВІТИ»

вул. Січових Стрільців, 52-а, м. Київ, 04053 ; тел. (044) 484-10-96, ф. 481-38-00
 E-mail: rector@umo.edu.ua Код ЄДРПОУ 35830447

28.12.20 № *21-02/626*

На № _____ від _____

Довідка

про впровадження в практику роботи ДЗВО «Університет менеджменту освіти» результатів дисертаційного дослідження
 Романова Леоніда Анатолійовича
 на тему «Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04. – теорія і методика професійної освіти

Результати дисертаційного дослідження Л.А. Романова «Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій» впроваджено в процес підвищення кваліфікації слухачів ДЗВО «Університет менеджменту освіти». Зокрема, методичні аспекти щодо впровадження обґрунтованих Л.А. Романовим педагогічних умов (формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, підвищення мотивації учнів до оволодіння інноваційними виробничими технологіями, оновлення змісту навчання знаннями і вміннями щодо застосування інноваційних виробничих технологій, упровадження методики формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, створення інноваційно-розвивального середовища) відображено у спецкурсах «Освітні веб-квести: від ідеї до практики», «Використання соціальних мереж у педагогічній практиці», навчальних темах «Створення освітніх веб-квестів», «Кібер-полювання та мультимедійний альбом як типи інтернет-проектів», «Електронні портфоліо як інструмент навчальних проектів», «Використання сучасного електронного демонстраційного обладнання у навчальному процесі».

У випускних роботах слухачів, які є педагогічними працівниками закладів професійної (професійно-технічної) освіти, зокрема автотранспортної галузі, активізовано створення дидактичних розробок з урахуванням обґрунтованих автором особливостей застосування проектних та ігрових технологій, технологій колективної розумової діяльності, розвитку критичного мислення, ІКТ у підготовці майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі.

Проректор з наукової роботи та цифровізації,
 доктор педагогічних наук, професор,
 член-кореспондент НАПН України



О.М. Спірін

013124



УКРАЇНА
МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТРАНСПОРТНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

01010, м. Київ, вул.М.Омеляновича-Павленка, 1, т.ф. +38 (044) 280 82 03, т. +38 (044) 280 87 65
 e-mail: general@ntu.edu.ua, код ЄДРПОУ 02070915

29.12.2020 № 2122/13

на № _____

Довідка

про впровадження в практику роботи Національного транспортного
 університету результатів дисертаційного дослідження
 Романова Леоніда Анатолійовича
 на тему «Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників
 автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих
 технологій» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі
 спеціальності 13.00.04. – теорія і методика професійної освіти

Результати дисертаційного дослідження Л.А. Романова «Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій» впроваджено в підготовку бакалаврів і магістрів зі спеціальності «Професійна освіта (Транспорт)». Для науково-педагогічних працівників університету проведено тренінги «Веб-квест у професійному навчанні», «Кібер-польовання та мультимедійний альбом як типи інтернет-проектів», «Електронні портфоліо», «Використання соціальних мереж у педагогічній практиці», «Використання сучасного електронного демонстраційного обладнання». Майбутні педагоги професійного навчання опановують авторську методику формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, що складається з цілемотиваційного, змістовно-процесуального та контрольного-рефлексивного етапів. У магістерських роботах активізовано створення дидактичних розробок з урахуванням обґрунтованих автором особливостей застосування проектних та ігрових технологій, технологій колективної розумової діяльності, розвитку критичного мислення, ІКТ у підготовці майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі.

Проректор з наукової роботи,
 доктор технічних наук, професор



М.М. Дмитрієв



**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ ЦЕНТР
ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОЇ ОСВІТИ
У ЗАКАРПАТСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

✉ вул. Будителів 3/1, м. Ужгород, 88006 ☎ (03122) 3-21-96, факс (0312) 66-83-09
web-сайт: www.zpto.ues.by, e-mail: nmcptouzhhorod@gmail.com, код ЄДРПОУ 22115778

29.12.2020 № 301/01-15

Д О В І Д К А

про впровадження в практику роботи Навчально-методичного центру
професійно-технічної освіти у Закарпатській області
результатів дисертаційного дослідження

Романова Леоніда Анатолійовича

на тему «Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників
автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій»
на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності
13.00.04. – теорія і методика професійної освіти

У діяльності Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Закарпатській області упродовж 2017-2020 років використовувалися матеріали дисертаційного дослідження «Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій». Л.А. Романовим проведено тренінги для викладачів закладів професійної (професійно-технічної) освіти області «Тренінгове навчання майбутніх кваліфікованих робітників із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій», «Використання технології «Веб-квест» у підготовці кваліфікованих робітників» на базі закладів освіти, які здійснюють підготовку майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі (Міжгірського професійного ліцею, Хустського професійного ліцею, ДНЗ «Мукачівський центр професійно-технічної освіти», ДПТНЗ «Мукачівський професійний аграрний ліцей імені М. Данканича»), апробовано методику формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, тренінг-курс для майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі «Інноваційна поведінка», спецкурс для педагогічних працівників «Освітні веб-квести: від ідеї до практики».

Використання матеріалів дисертаційного дослідження сприяло упровадженню інноваційних форм, методів і технологій у формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій.

Упровадження матеріалів дослідження у роботу Навчально-методичного центру професійно-технічної освіти у Закарпатській області було обговорено на засіданні навчально-методичної ради (протокол № 4 від 03.12.2020 року).

Директор



Ольга СЛЮСАРЕВА



Міністерство освіти і науки України
Хмельницька обласна державна адміністрація
Департамент освіти і науки
ВИЩЕ ПРОФЕСІЙНЕ УЧИЛИЩЕ № 25 м. ХМЕЛЬНИЦЬКОГО

вул. Проспект Миру 61/3, м. Хмельницький, 29017 Тел. (0382)74-24-25, факс (0382) 63-24-73
e-mail: vpu25_hm@ukr.net

29.12.2020р. № 01-15/528

Довідка

про впровадження в практику роботи Вищого професійного училища № 25 м. Хмельницького результатів дисертаційного дослідження Романова Леоніда Анатолійовича на тему «Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій» на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04. – теорія і методика професійної освіти

Цією довідкою підтверджується, що матеріали дисертаційного дослідження Л.А. Романова «Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій» впроваджено в освітній процес Вищого професійного училища № 25 м. Хмельницького. Зокрема, упродовж 2015-2020 років у процесі професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників зі спеціальності «Слюсар з ремонту автомобілів» (з 2019 р. – «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів») апробовано методику формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій, що реалізує обґрунтовану автором модель на практиці. Проведено тренінги для викладачів і майстрів виробничого навчання з розроблення і застосування кібер-полювання, веб-квестів, використання сучасного електронного демонстраційного обладнання у навчальному процесі.

Використання матеріалів дисертаційного дослідження сприяло позитивній динаміці щодо сформованості рівнів готовності майбутніх кваліфікованих робітників до застосування інноваційних виробничих технологій.

Упровадження матеріалів дослідження щодо формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій у роботу Вищого професійного училища № 25 м. Хмельницького було обговорено на засіданні педагогічної ради (протокол № 4 від 29.12.2020р.).

Директор Вищого професійного
училища № 25 м. Хмельницького,
кандидат педагогічних наук



Олена ЗАГІКА



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕПАРТАМЕНТ ОСВІТИ І НАУКИ СУМСЬКОЇ ОБЛДЕРЖАДМІНІСТРАЦІЇ

**ДЕРЖАВНИЙ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
«ШОСТКИНСЬКЕ ВИЩЕ ПРОФЕСІЙНЕ УЧИЛИЩЕ»**

вул. Воронізька, буд.38, м.Шостка, Сумська область, 41100; тел/факс (0 54 49) 2 15 14; 7 32 62; 2 04 57
код ЄДРПОУ 05537526, Р/р № UA318201720344220002000016644 Держказначейська служба України
E-mail: vpu19@ukr.net http://vpu19.ucoz.ua

04.01.21 № 01-34/02

на № _____ від _____

Довідка

про впровадження в практику роботи Шосткинського вищого професійного училища
результатів дисертаційного дослідження
Романова Леоніда Анатолійовича
на тему «Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної
галузі до застосування інноваційних виробничих технологій» на здобуття наукового
ступеня кандидата педагогічних наук зі спеціальності 13.00.04. – теорія і методика
професійної освіти

Матеріали дисертаційного дослідження «Формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій» упродовж 2015-2020 років використовувалися у процесі професійної підготовки майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі зі спеціальності «Слюсар з ремонту автомобілів» (з 2019 р. – «Слюсар з ремонту колісних транспортних засобів»). Зокрема, було експериментально перевірено і доведено ефективність моделі формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій шляхом апробації відповідної методики, що складається з таких етапів, як ціле-мотиваційний, змістовно-процесуальний, контрольньо-рефлексивний. Проведено тренінги з її реалізації для викладачів і майстрів виробничого навчання.

Використання матеріалів дисертаційного дослідження сприяло підвищенню рівня готовності майбутніх кваліфікованих робітників до застосування інноваційних виробничих технологій.

Впровадження матеріалів дослідження щодо формування готовності майбутніх кваліфікованих робітників автотранспортної галузі до застосування інноваційних виробничих технологій у роботу ННЦ ПТО НАПН України було обговорено на засіданні педагогічної ради (протокол № 10 від 21.12.2020).

Директор



Олександр ГУРБА