

DOI <https://doi.org/10.51647/kelm.2021.3.1.5>

MODELOWANIE PROCESU ROZWIJANIA POTENCJAŁU TWÓRCZEGO PRZYSZŁYCH MECHANIKÓW W UCZELNIACH MOTORYZACYJNYCH

Volodymyr Hodun

*aspirant Instytutu Kształcenia Zawodowego
Narodowej Akademii Nauk Pedagogicznych Ukrainy (Kijów, Ukraina)*

ORCID ID: 0000-0002-1629-1143

e-mail: cbgg@ukr.net

Adnotacja. Ukierunkowany rozwój twórczego potencjału przyszłych mechaników ds. obsługi i naprawy samochodów i silników, modelowanie tego procesu w celu bardziej szczegółowej analizy strukturalno-funkcjonalnych cech zjawiska określa zadania poprawy jakości kształcenia specjalistów w uczelniach motoryzacyjnych. Model rozwoju potencjału twórczego składa się z elementów o charakterze uogólnionym, które w niezależnej formie można uznać za podsystemy integrujące się z poszczególnymi komponentami. Wzajemne powiązanie komponentów systemu i integralność procesu rozwoju potencjału twórczego przyszłych mechaników zajmujących się konserwacją i naprawą samochodów i silników jest wspierane przez wzorce, pomysły i trendy mające na celu zapewnienie integralności uogólnionych komponentów. Model obejmuje bloki metodologiczno-docelowe, podmiotowe, treściowo-technologiczne i diagnostyczne. Realizacja celów i zadań rozwoju potencjału twórczego przyszłych mechaników samochodowych odbywa się w trzech kolejnych etapach: organizacyjno-diagnostycznym, technologicznym i naprawczym.

Słowa kluczowe: kreatywność, przyszli mechanicy ds. obsługi i naprawy samochodów i silników, model, modelowanie, elementy konstrukcyjne, uczelnie motoryzacyjne.

MODELING THE PROCESS OF DEVELOPMENT OF CREATIVE POTENTIAL OF FUTURE MECHANICS IN AUTOMOBILE TRANSPORT COLLEGES

Volodymyr Hodun

Postgraduate Student

*Institute of Vocational Education and Training of National Academy of Educational Sciences of Ukraine
(Kyiv, Ukraine)*

ORCID ID: 0000-0002-1629-1143

e-mail: cbgg@ukr.net

Abstract. Purposeful development of creative potential of future mechanics for maintenance and repair of vehicles and engines, modeling of this process for more detailed study of structural and functional features of the phenomenon is determined by the tasks of improving the quality of professional training in automobile transport colleges. The model of creative potential development consists of elements of the generalized character which in the independent kind can be considered as the subsystems integrating from separate components. The relationship between the components of the system and the integrity of the process of developing the creative potential of future mechanics for maintenance and repair of vehicles and engines is provided by relying on patterns, ideas and trends aimed at ensuring the integrity of generalized components. The model includes methodological-target, subjective, content-technological and diagnostic blocks. Realization of the purpose and tasks of development of creative potential of future automobile mechanics is carried out during three consecutive stages: organizational-diagnostic, technological and result-corrective.

Key words: creative potential, future mechanics for maintenance and repair of vehicles and engines, model, modeling, structural components, automobile transport colleges.

МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ РОЗВИТКУ ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ МАЙБУТНІХ МЕХАНІКІВ В АВТОТРАНСПОРТНИХ КОЛЕДЖАХ

Володимир Годун

аспірант

*Інституту професійно-технічної освіти Національної академії педагогічних наук України
(Київ, Україна)*

ORCID ID: 0000-0002-1629-1143

e-mail: cbgg@ukr.net

Анотація. Цілеспрямований розвиток творчого потенціалу майбутніх механіків з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів, моделювання цього процесу для більш детального вивчення структурно-функціональних особливостей феномену визначається завданнями підвищення якості професійної підготовки фахівців

в автотранспортних коледжах. Модель розвитку творчого потенціалу складається з елементів узагальненого характеру, які самостійно можуть розглядатись як підсистеми, що інтегруються з окремих складників. Взаємозв'язок компонентів системи і цілісності процесу розвитку творчого потенціалу майбутніх механіків з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів спирається на закономірності, ідеї та тенденції, спрямовані на забезпечення єдності узагальнених компонентів. Модель включає методологічно-цільовий, суб'єктивний, змістовно-технологічний та діагностичний блоки. Реалізація мети і завдань розвитку творчого потенціалу майбутніх автомеханіків здійснюється на трьох послідовних етапах: організаційно-діагностичному, технологічному та результативно-корекційному.

Ключові слова: творчий потенціал, майбутні механіки з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів, модель, моделювання, структурні компоненти, автотранспортні коледжі.

Вступ. Сучасні тенденції розвитку освіти, посилені професійні вимоги зумовили потребу в формуванні творчої особистості фахівця, реалізації його творчих здібностей, розвитку індивідуального стилю діяльності. Постановка проблеми формування творчої індивідуальності майбутніх механіків з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів, які володіють не тільки широким спектром знань, умінь і навичок, необхідних в їхній майбутній професії, а й здатних до їх застосування в незнайомій ситуації, до творчого переносу знань в умови ефективного здійснення своєї професійної діяльності, обумовлена зміними соціально-економічними ситуаціями, які передбачають інтенсифікацію конкретних перетворень в системі фахової передвищої освіти.

У нашому дослідженні творчий потенціал трактується як потужний внутрішній ресурс людини, а творчі здібності – як інструмент, за допомогою якого його можна посилити. Розвиваючи здібності, ми формуємо потребу нестандартно мислити, генерувати нові ідеї, фантазувати, уявляти, складати нове, перетворювати наявне. Необхідно констатувати, що сутність і масштаб творчої дії людини багато в чому пов'язані з її творчим потенціалом.

Основна частина. Рушійною силою й основою творчого потенціалу є характеристики особистості, які зумовлюють її саморозвиток, самодіяльність і самореалізацію. Необхідно відзначити, що суб'єктивні можливості індивіда повинні визначатися внутрішніми передумовами та узгоджуватися з зовнішніми (соціальними) умовами. Людина починає усвідомлювати власну самоцінність в певних умовах сучасної дійсності, їй властива внутрішня потреба в соціальному визнанні себе як особистості. При цьому дослідники відзначають значущу роль соціального фактору в процесі актуалізації потенційних резервів і ресурсів особистості, наголошують на необхідності створення соціокультурного розвивального простору, в якому особистість, набуваючи соціального досвіду, зможе реалізувати свої природні здібності. Таким чином, творчий потенціал особистості визначається як об'єктивними, так і внутрішніми особистісними факторами, серед яких провідну роль відіграють здібності та особисте ставлення до творчості (Тітова, 2019: 77).

Зазначені ідеї є основоположними в контексті виконання завдання цілеспрямованого розвитку творчого потенціалу майбутніх механіків з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів у коледжах за допомогою організації навчально-пізнавальної, пошукової, творчої діяльності; оптимізації інтерактивних методів, форм і засобів, що стимулюють творчу самостійність та активність особистості.

Досягти високого рівня творчого потенціалу майбутніх механіків з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів можна лише за побудови навчання як цілісної системи, під якою заведено розуміти деяке ціле, що складається з взаємозв'язаних між собою елементів, причому закони, принципи або порядок зв'язку цих елементів утворюють внутрішню структуру системи, а характер взаємодії з навколишнім середовищем – її функціонування.

Одним із завдань цього дослідження є розробка моделі розвитку творчого потенціалу майбутніх механіків з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів. Для цього використовуємо моделювання як метод теоретичного дослідження, що дає змогу: а) зрозуміти, як влаштований об'єкт дослідження, яка його структура, основні закони розвитку, властивості, взаємодії з довкіллям; б) навчитися керувати процесом чи об'єктом та з'ясувати ефективні способи управління за даних умов, критеріїв і цілей; в) прогнозувати наслідки заданих форм і способів впливу на об'єкт (Таланова, 2010).

Моделювання процесу розвитку творчого потенціалу майбутніх автомеханіків в автотранспортних коледжах створює можливості для більшого заглиблення в сутність досліджуваного явища і дозволяє об'єднати емпіричне та теоретичне в педагогічному дослідженні.

Метою статті є обґрунтування та побудова структурної моделі розвитку творчого потенціалу майбутніх механіків з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів в автотранспортних коледжах.

У процесі дослідження застосовано такі **методи**: а) аналіз наукових праць з проблеми – для виявлення стану досліджуваної проблеми в педагогічній теорії та практиці; б) синтез, абстрагування, систематизація, узагальнення – для обґрунтування та побудови структурної моделі розвитку творчого потенціалу майбутніх механіків з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів.

Результати та їх обговорення. Моделювання – це «науковий метод пізнання явищ та процесів за допомогою відтворення їхніх характеристик на інших об'єктах – спеціально створених з цією метою моделях» (Лодатко, 2010: 37).

Особливостями моделювання є: цілісність вивчення досліджуваного процесу, що дає змогу побачити як елементи, так і зв'язки між ними; можливість вивчення процесу до його реального здійснення, попередження ймовірних негативних наслідків, а також здатність представити структурованість і цілеспрямованість зазначеного феномену.

Таким чином, аналіз наукових досліджень констатує, що проектування педагогічної системи цілеспрямованого розвитку творчого потенціалу майбутнього автомеханіка потребує її моделювання. Розробка моделі створює перспективу унаочнення логічності та структурної взаємодії компонентів системи, спрощення складних елементів, що дає можливість спрямувати діяльність суб'єктів навчального процесу на гарантоване досягнення запланованих результатів.

Під час розробки концептуальної моделі розвитку творчого потенціалу майбутніх механіків з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів ми спиралися на системний підхід. Такий підхід дозволяє розглядати дослідження творчого потенціалу майбутніх автомеханіків як багатовимірну, багаторівневу і поліфункціональну систему, а сам процес розвитку творчого потенціалу майбутніх механіків з обслуговування

та ремонту автомобілів і двигунів у коледжах – як цілісне утворення, ключовими ознаками якого є: розгляд цього процесу як елемента системи більш високого порядку, його здатність ділитися на елементи, уявлення його у вигляді відкритої системи. Використання системного підходу забезпечило цілісність і структурованість процесу розвитку творчого потенціалу майбутніх механіків з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів, взаємозв'язок і взаємозалежність його окремих компонентів.

З огляду на все вищевикладене ми побудували модель розвитку творчого потенціалу майбутніх механіків з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів. Модель включає методологічно-цільовий, суб'єктний, змістовно-технологічний та діагностичний блоки. Кожен з названих блоків має свою мету і певний зміст. Водночас блоки взаємопов'язані і взаємозалежні. Об'єднують блоки в систему освітні цілі, описані у вигляді компонентів творчого потенціалу. Блоки розташовані у послідовності, що відповідає структурі діяльності.

Основними структурними елементами програми розвитку творчого потенціалу майбутніх механіків з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів є: методологічно-цільовий (різноманіття цілей і завдань, які задають спрямованість і новий ракурс підготовки студентів автотранспортного напрямку); суб'єктний (суб'єкти впливу на розвиток творчого потенціалу); змістовно-технологічний (змістовні характеристики організації досліджуваного процесу, що визначають реалізацію різного поєднання заданих форм, методів, засобів творчої взаємодії суб'єктів освіти); результативний (передбачувані та очікувані результати, орієнтовані на високий рівень розвитку творчого потенціалу майбутніх автомеханіків). Умовами реалізації розробленої в нашому дослідженні моделі розвитку є закладені в ній принципи цілісності, безперервності, системності, що забезпечує оптимальність переходу досліджуваного феномену на більш високий рівень. Зупинимося на основних структурних елементах моделі.

Методологічно-цільовий компонент моделі відображає загальний задум моделі, базується на теоретико-методологічних засадах її побудови. Його основне призначення – задати логіку руху до досягнення передбачуваного результату. Цільовий компонент теоретичної моделі базується на певній ієрархічній сукупності цілей: стратегічні цілі держави, тактичні цілі вузу, роботодавця, особистісні цілі студента, фахівця.

Методологічно-цільовий блок спрямований на створення і впровадження моделі розвитку творчого потенціалу, який формується у вигляді очікуваних освітніх результатів (знань і способів діяльності). Цей елемент моделі відображає основний орієнтир дослідження – розвиток творчого потенціалу майбутніх механіків з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів, зумовлює розробку її змістовного і результативного елементів. Конкретизація мети програми здійснюється на основі врахування:

- соціального замовлення та вимог роботодавців до підготовки в межах професійної освіти інноваційно орієнтованих випускників, які, маючи розвинений творчий потенціал, задають перспективи змін в руслі основних тенденцій інноваційної економіки, автотранспортної сфери;
- нормативно-правових документів у сфері освіти, що визначають розвиток творчого потенціалу особистості як ресурсу економічного і соціального розвитку суспільства;
- вимог до кваліфікаційної характеристики та якості професійної підготовки майбутніх випускників, зазначених у державних освітніх стандартах;
- передового практичного досвіду з досліджуваної проблематики, специфіки і можливостей професійної освіти для здійснення проєктованого результату – високого рівня розвитку творчого потенціалу майбутніх автомеханіків в закладах фахової передвищої освіти.

На основі цього була сформована мета досліджуваного процесу – забезпечити цілеспрямований розвиток творчого потенціалу майбутніх механіків з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів в автотранспортних коледжах. Досягнення задекларованої мети забезпечується вирішенням низки завдань: формуванням фонду професійних знань та інтелектуальних умінь; накопиченням методологічних знань; розвитком мотивації до інноваційної технічної діяльності; формуванням досвіду розв'язання нестандартних технічних завдань; розвитком якостей творчої особистості (допитливості, спостережливості, здатності до створення нового, готовності ризикувати тощо).

Цільовий елемент педагогічної системи розвитку творчого потенціалу студентів розглядається при вивченні дефініції «розвиток» з позицій діалектико-матеріалістичних ідей в контексті безперервного, цілеспрямованого, закономірного процесу якісної зміни об'єктів або зміни будь-якої системи особистості, що супроводжується накопиченням і закріпленням попередніх її станів, внаслідок чого виникає деяка заданість, зумовленість спрямування майбутніх змін щодо попередніх (Осадчий, 2013).

У зв'язку з цим розвиток творчого потенціалу майбутніх технічних фахівців у закладах фахової передвищої освіти визначається нами як процес закономірної зміни інтегративної якості особистості, покликаної сприяти успішній творчій професійній діяльності, основою якої є актуалізація здібностей (пошукових, аналітичних, перетворювальних), творчого ставлення студента до створення сучасних систем сервісного та фірмового обслуговування автомобілів, впровадження новітніх технологій діагностування та ремонту двигунів, ходової частини тощо; набуття знань про світові та вітчизняні аналоги автотранспортної галузі; вміння розв'язувати такі завдання, що не мають аналогів навіть у досвіді їхніх попередників, демонструвати навички одержання та генерування найсучаснішої інформації, бути підготовленими до інтелектуальної ініціативи, до технічної творчості.

Для розвитку творчого потенціалу майбутніх механіків з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів рекомендуємо дотримуватися вимог таких методологічних підходів: компетентнісного, системного, культурологічного, особисто-орієнтованого, гуманістичного, аксіологічного, інформаційного, технологічного, синергетичного та діяльнісного.

Зазначена методологія розвитку творчого потенціалу майбутніх механіків з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів реалізується за дотримання певних принципів. Теоретичний аналіз проблеми, результати експериментальної роботи дали змогу виокремити такі загальні і специфічні принципи: індивідуальної освітньої траєкторії, проблемності, діяльнісного навчання, випереджальної потреби у знаннях, міждисциплінарності, системності.

Суб'єктний блок моделі об'єднує учасників педагогічного взаємодії, суб'єктів впливу на розвиток творчого потенціалу – студентів, педагогічних працівників, роботодавців, клієнтів СТО, сервісних центрів, з метою

позитивних зрушень на рівнях розвитку компонентів творчого потенціалу майбутніх автомеханіків. Становлення суб'єкта діяльності в межах гуманістичної парадигми передбачає орієнтацію процесу розвитку творчого потенціалу майбутнього фахівця на врахування індивідуальних мотивів, цілей взаємодії та суб'єктивний досвід учасників взаємодії на суб'єкт-суб'єктній основі. За суб'єкт-суб'єктної взаємодії педагога і студента досягається максимальний розвиток самостійності, активніше тривають процеси самовизначення, самореалізації, саморозвитку.

Реалізація мети та завдань розвитку творчого потенціалу майбутніх механіків з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів здійснюється на трьох послідовних етапах: організаційно-діагностичному, технологічному та результативно-корекційному. Функціонально ці етапи відображують **змістово-технологічний блок** моделі, який включає зміст, педагогічні умови, технології, методи, форми, засоби та етапи розвитку творчого потенціалу майбутніх автомеханіків. Упровадження та подальша ефективна реалізація моделі розвитку творчого потенціалу майбутніх механіків з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів можливі лише на основі конкретного змісту. Зміст розвитку творчого потенціалу проектується на різних рівнях: від нормативного обсягу знань, умінь, навичок, практичного досвіду, що відображено в освітньо-професійній програмі підготовки автомеханіка, і до змісту вибіркових дисциплін. На нашу думку, зміст розвитку творчого потенціалу майбутніх механіків є системоутворювальним складником розробленої моделі, тому що за його допомогою можна чітко відстежити процес і результат розвитку творчого потенціалу студентів.

Основними педагогічними умовами, що забезпечують ефективний розвиток творчого потенціалу майбутніх автомеханіків, на нашу думку, є такі: цілеспрямоване формування потреб студентів у творчій технічній діяльності; застосування проблемно-розвивальних технологій навчання у підготовці студентів автотранспортних коледжів; створення продуктивного інформаційно-освітнього середовища для розвитку творчого потенціалу студентів в автотранспортному коледжі; застосування додаткових форм розвитку творчого потенціалу студентів в автотранспортному коледжі (спецкурси, факультативи, гуртки, клуби, олімпіади тощо).

Змістово-технологічний блок моделі відображає методiku розвитку творчого потенціалу майбутніх автомеханіків, що базується на застосуванні інноваційних педагогічних технологій (проблемно-розвивального, контекстного, евристичного навчання, розвитку критичного мислення, навчального проектування, кейс-технологій, імітаційних технологій тощо).

Змістовий компонент моделі розкриває можливості педагогічних технологій щодо формування творчої індивідуальності майбутніх автомеханіків, які володіють необхідним і достатнім потенціалом для її становлення, бо дозволяють студенту різнобічно критично осмислювати явища професійної діяльності, встановлювати наявні між ними зв'язки, виробляти власну позицію, опанувати вміння продуктивно впроваджувати діяльність.

Розвиток творчих здібностей – це цілеспрямований процес формування творчої людини, яка здатна легко сприймати, вільно мислити, пропонувати незвичайні і різноманітні ідеї, здійснювати роботу і докладати всіх зусиль для її ретельного проектування. Комплексне і систематичне використання та поєднання різних форм і методів є однією з умов розвитку творчого потенціалу.

Для розвитку творчого потенціалу майбутніх механіків з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів застосовуються традиційні форми: лекція, практичні та лабораторні заняття з елементами дослідництва, самостійна творча робота, гурток, практика, проекти, творчі конкурси, та інноваційні: тренінги, вебінари, віртуальні лабораторні роботи, міждисциплінарні проекти, онлайн-курси тощо. В автотранспортних коледжах для розвитку творчого потенціалу студентів пропонують поєднувати традиційні (поєднують традиційно-ілюстративні, репродуктивні, проблемного викладу) та інноваційні (евристичні, імітаційно-ігрові, інтерактивні) методи і комплекс засобів навчання (традиційних та новітніх інформаційно-освітніх ресурсів, розроблених на основі інформаційно-комунікаційних технологій).

Діагностичний блок моделі є сукупністю критеріїв, показників рівнів розвитку творчого потенціалу майбутніх механіків з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів та прогнозованого результату. Цей блок передбачає дієві позитивні зрушення у рівнях розвитку досліджуваного феномену як прогнозований, очікуваний результат реалізації педагогічної системи. Відповідні критерії та показники повинні емпірично продемонструвати достовірність теоретичних підходів до розвитку творчого потенціалу майбутніх автомеханіків.

У нашому дослідженні для оцінювання рівнів розвитку творчого потенціалу майбутніх механіків з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів було сформовано систему критеріїв та показників. Критерій виступає засобом чи умовою оцінювання, але не самою оцінкою. Під критерієм розвитку творчого потенціалу майбутніх автомеханіків розуміємо «ознаку, яка дає підстави робити висновки про рівень розвитку творчих здібностей студентів» (Великий тлумачний словник української мови, 2005: 588). Об'єктивність критеріїв забезпечується відповідністю певним вимогам, тобто згідно з результатами досліджень критерії мають «достовірно та надійно виражати всебічність і складність досліджуваного явища, піддаватися вимірюванню тощо» (Сурмін, 2006: 165).

Для цілісного уявлення процесу розвитку творчого потенціалу майбутніх механіків з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів розроблено структурні компоненти моделі. Модель включає мотиваційно-ціннісний, інтелектуально-креативний, когнітивно-діяльнісний, емоційно-вольовий та особистісно-рефлексивний компоненти. Отже, за кожним компонентом маємо виділити основну ознаку – критерії, якими будемо користуватися для вимірювання розвиненості складників досліджуваної якості особистості.

Враховуючи структуру творчого потенціалу майбутнього автомеханіка, виділяємо такі критерії вимірювання рівнів його розвитку: мотиваційний, інтелектуальний, діяльнісний, вольовий та оцінювальний.

Розроблена нами модель розвитку творчого потенціалу майбутніх механіків з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів, що зображена на рис. 1, охоплює весь цілісний освітній процес у закладі фахової передвищої освіти: набуття студентами технічних знань, умінь, навичок; формування інтересу до технічної творчості, спрямованість на пошуки аналогій, комбінування, зміну варіантів розв'язання технічної проблеми; цілеспрямований розвиток потреб і мотивів творчої професійної діяльності; сформованість такої особистісної якості, як цілеспрямованість у саморозвитку, самовдосконаленні; прояв вольових зусиль у вирішенні технічних проблем; позитивний емоційний настрій, пов'язаний з успішністю творчої технічної діяльності; наполегливість у подоланні труднощів.

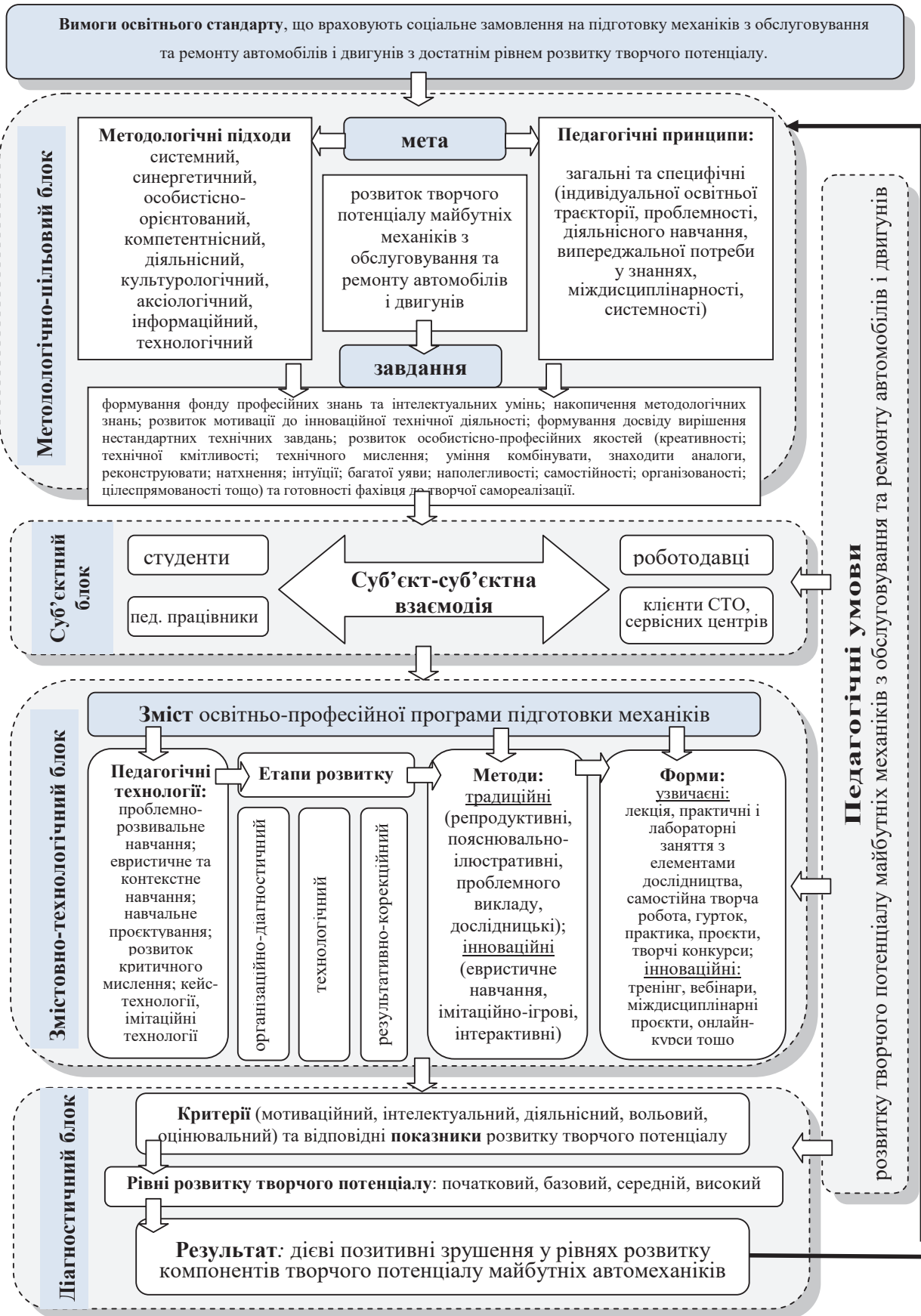


Рис. 1. Концептуальна модель педагогічної системи розвитку творчого потенціалу (ТП) майбутніх механіків з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів

Висновки. Наведена вище та охарактеризована модель є ідеальним уявленням про процес розвитку творчого потенціалу майбутніх механіків з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів, вона передбачає послідовну реалізацію етапів педагогічної взаємодії і за дотримання методологічних засад (підходів, принципів, педагогічних умов) запропонованим методичним інструментарієм забезпечує досягнення дієвих позитивних зрушень у рівнях розвитку компонентів творчого потенціалу майбутніх автомеханіків.

Перспективи подальшого наукового пошуку пов'язуємо з експериментальною перевіркою методики реалізації моделі розвитку творчого потенціалу майбутніх механіків з обслуговування та ремонту автомобілів і двигунів.

Список використаних джерел:

1. Великий тлумачний словник української мови. Харків : Фоліо, 2005. 767 с.
2. Лодатко Є.О. Моделювання педагогічних систем і процесів : монографія. Слов'янськ : СДПУ, 2010. 148 с.
3. Осадчий І.Г. Спрямований розвиток освітніх систем: теорія, технологія, практика : монографія. Київ : Інформавтор, 2013. 436 с.
4. Сурмін Ю.П. Майстерня вченого : підручник для науковців. Київ : Навчально-методичний центр «Консорціум з удосконалення менеджмент-освіти в Україні», 2006. 302 с.
5. Таланова Ж.В. Докторська підготовка у світі та Україні : монографія. Київ : Міленіум, 2010. 476 с.
6. Тітова О.А. Педагогічна система розвитку творчого потенціалу майбутніх інженерів в аграрних університетах: теоретичне обґрунтування та методичне забезпечення : монографія. Мелітополь : ФОП Однорог Т.В., 2019. 324 с.

References:

1. Velykyi tлумachnyi slovnyk ukrainskoi movy [Large explanatory dictionary of the Ukrainian language] (2005). Kharkiv : Folio. 767 s. [in Ukrainian].
2. Lodatko, Ye.O. (2010) Modeliuvannia pedahohichnykh system i protsesiv [Modeling of pedagogical systems and processes] : monohrafiia. Sloviansk : SDPU. 148 s. [in Ukrainian].
3. Osadchyi, I.H. (2013) Spriamovanyi rozvytok osvitnikh system : teoriia, tekhnolohiia, praktyka [Directed development of educational systems: theory, technology, practice] : monohrafiia. Kyiv : Informavtodor, 436 s. [in Ukrainian].
4. Surmin, Yu.P. (2006) Maisternia vchenoho [Scientist's workshop] : pidruchnyk dlia naukovtsiv. Kyiv : Navchalno-metodychnyi tsentr "Konsortsium z udoskonalennia menedzhment-osvity v Ukraini", 302 s. [in Ukrainian].
5. Talanova, Zh.V. (2010) Doktorska pidhotovka u sviti ta Ukraini [Doctoral training in the world and in Ukraine] : monohrafiia. Kyiv: Milenium, 476 s. [in Ukrainian].
6. Titova, O.A. (2019) Pedahohichna systema rozvytku tvorchoho potentsialu maibutnikh inzheneriv u ahrarnykh universytetakh: teoretychne obgruntuvannia ta metodychne zabezpechennia [Pedagogical system of development of creative potential of future engineers in agricultural universities: theoretical substantiation and methodical maintenance] : monohrafiia. Melitopol : FOP Odnoroh T.V., 324 s. [in Ukrainian].