

**Саркісова Алла Володимирівна,
аспірантка кафедри креативної
педагогіки та інтелектуальної власності
Української інженерно-педагогічної
академії**

**МОДЕЛІ ЦІЛЕЙ ТА ЗМІСТУ НАВЧАННЯ ЯК БАЗОВА ОСНОВА
З УПРАВЛІННЯ ТА КОНТРОЛЮ ЗАСВОЄННЯ ПРОФЕСІЙНИХ
ЗНАНЬ ТА УМІНЬ З ДИСЦИПЛІНИ «БУДОВА ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ
ПАСАЖИРСЬКОГО ВАГОНА» У МАЙБУТНІХ ПРОВІДНИКІВ
МІЖНАРОДНОГО СПОЛУЧЕННЯ**

***Анотація.** У статті висвітлено проблему розробки, теоретичного та практичного обґрунтування цілей та змісту навчання будові та експлуатації пасажирського вагону, які будуть базовою основою з управління та контролю засвоєння професійних знань та умінь з дисципліни «Будова та експлуатація пасажирського вагона» у майбутніх провідників міжнародного сполучення. Розроблено моделі структурних компонентів предмета, процесу, умов діяльності. На основі локальної моделі професійних умінь та знань, було встановлено прямо пропорційний взаємозв'язок між знанням та умінням.*

Ключові слова: *моделі цілей, моделі змісту, управління, професійне знання, локальна модель, уміння.*

Саркісова Алла Владимировна

**МОДЕЛИ ЦЕЛЕЙ И СОДЕРЖАНИЯ ОБУЧЕНИЯ КАК ОСНОВА
УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ УСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ
ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ С ДИСЦИПЛИНЫ «СТРОЕНИЯ И
ЭКСПЛУАТАЦИИ ПАССАЖИРСКОГО ВАГОНА» БУДУЩИХ
ПРОВОДНИКОВ МЕЖДУНАРОДНОГО СООБЩЕНИЯ**

***Аннотация.** В статье освещена проблема разработки, теоретического и практического обоснования целей и содержания обучения*

строения и эксплуатации пассажирского вагона, которые будут базовой основой по управлению и контролю усвоения профессиональных знаний и умений по дисциплине «Устройство и эксплуатация пассажирского вагона» будущими проводниками международного сообщения. На основе локальной модели профессиональных умений и знаний, было установлено прямо пропорциональная взаимосвязь между знанием и умением.

***Ключевые слова:** модели целей, модели содержания, управление, профессиональное знание, локальная модель, умение.*

Alla Sarkisova

**MODELS OF THE OBJECTIVES AND CONTENT OF TEACHING
STRUCTURE AND OPERATION OF THE CARRIAGE FUTURE
CONDUCTORS OF INTERNATIONAL COMMUNICATION**

***Abstract.** In the article the author highlights the highly topical issue of development, theoretical and practical study aims and content of learning the structure and operation of the passenger carriage that are the basic foundation for the management and control of learning professional knowledge and skills on the subject «The structure and operation of the carriage» future leaders in international communication. The paper theoretically proved and developed structure of professional knowledge and skills on the subject «The structure and operation of carriage» and model aims and content of professional skills, which consists of two levels. Based on local models of professional skills and knowledge were installed directly proportional relationship between knowledge and skill.*

***Key words:** model objectives, content model, management, professional knowledge, local model, skills.*

Постановка проблеми. У сучасних соціально-економічних умовах держава потребує цілісної системи неперервної професійної освіти, що відповідає національним інтересам і світовим тенденціям розвитку економіки, забезпечує підготовку кваліфікованих робітничих кадрів і молодших

спеціалістів, спроможних навчатися впродовж життя, підвищувати рівень своєї кваліфікації та здобувати, за необхідністю, іншу професію.

Глибокі трансформаційні процеси у всіх сферах функціонування українського суспільства, революція в інформаційних та комунікаційних технологіях вимагають від системи професійно-технічної освіти в залізничній галузі гнучкості, інноваційності, продуктивності, здатності формувати потрібні вміння та відповідати вимогам ринку праці, вдосконалення підготовки і перепідготовки працівників залізничного транспорту.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема професійно-технічної освіти займалися такі вчені як С. Батишева, В. Безрукова, П. Волкова, Р. Гуревич, О. Дубинчук, В. Зайчук, О. Кобзар, Н. Ничкало, Т. Новікова, В. Радкевич, Л. Сігаєва, С. Сисоєва.

Періодизацію професійної підготовки фахівців залізничного транспорту висвітлено у працях А. Бабичкова, Е. Белінського, А. Веселова, В. Виргинського, І. Гурія, С. Кульчицького, А. Погребинського, В. Сологубова, Ф. Ткаченка.

Питання розвитку і становлення залізничного транспорту розглядали Л. Железняк, Ю. Федюшин, В. Ярчук, А. Лашко, В. Гаркуша, Ю. Момот, А. Слободян, М. Макаренко, М. Богачевич, Г. Ейтутіс, В. Сідляр, Л. Петренко, М. Головацький, К. Опатерний, В. Гурнак, О. Юрченко, І. Карамшук, В. Мархай, В. Бучко, А. Зубко, Н. Липовець, І. Назаренко, Н. Кострубіцька, І. Мариненко, К. Кріпак, Ю. Потетюєв, Ю. Єфімов, Ф. Возненко та інші.

Метою статті є розробка, теоретичне та практичне обґрунтування цілей та обґрунтування змісту навчання будові та експлуатації пасажирського вагону.

Виклад основного матеріалу. Визначення проблем навчання будові та експлуатації пасажирських вагонів майбутніх провідників міжнародного сполучення зумовило необхідність розробки моделей цілей та змісту навчання, які відповідатимуть всім вимогам підготовки кваліфікованих

робітників та будуть базовою основою по управлінню та контролю засвоєння професійних знань та умінь з дисципліни «Будова та експлуатація пасажирського вагона» у майбутніх провідників міжнародного сполучення.

Загальними цілями навчання є набуття знань, умінь та навичок, тобто опанування змісту дисципліни.

На думку В. Салова, система умінь фахівця є метою професійної підготовки – змістом професійної освіти¹.

Цілетворення взагалі є одним з найважливіших етапів проектування методичної системи, від якого залежить результативність всього подальшого технологічного процесу. Серед багатьох визначень поняття цілі навчальної діяльності для загально інженерних дисциплін найбільш вдалим є визначення таких її видів²: *ціль – результат; ціль як рівень досягнення визначених показників.*

У свою чергу *ціль – результат* може існувати у вигляді *цілі – образу*, який супроводжує і регулює навчальну діяльність на всьому її протязі (наприклад, образ технічного пристрою або схеми технологічного процесу) та *цілі – завдання*, які регулюють діяльність через кінцевий результат. Завдання, що постають на сучасному етапі підготовки фахівців, полягають у забезпеченні, з одного боку, органічної єдності загальноосвітнього, професійно-орієнтованого й економічного навчання та всебічного розвитку особистості, з іншого – глибоких знань, творчого мислення, здатності самостійно приймати рішення.

Під результативністю в даному випадку слід розуміти міру досягнень студентом соціально значущих дидактичних цілей, трансформованих в систему критеріїв, відповідну специфіці конкретного виду навчальних занять³.

1 Салов В. О. Основи педагогіки вищої школи : навчальний посібник / В. О. Салов. – Дніпропетровськ : Національний гірничий

2 Шадріков В. Д. Психология деятельности и способности человека. – М.: Логос, 1996. – 320с

3 Образцов П. И. Психоло-педагогические аспекты разработки и применения в вузе информационных технологий обучения / Образцов П. И. – Орловский государственный технический университет. – Орел, 2000.-145с.

Тому метою першого етапу розробки методики навчання будові та експлуатації пасажирського вагона є розробка єдиної моделі цілей та змісту навчання. В першу чергу, слід зазначити, що ціль як елемент системи навчальної діяльності при декомпозиції утворює ієрархічну структуру цілей або дерево цілей.

Основними вимогами при розробці цілей навчальної діяльності є забезпечення зрозумілості, ієрархічності та діагностичності⁴. Тому систему цілей навчальної дисципліни «Будова та експлуатація пасажирського вагона» розробимо відповідно вище зазначених вимог.

Цілями методики навчання студентів залізничних дисциплін у контексті діяльнісного підходу є формування у них системи професійних умінь та навичок, а також розвиток та формування професійно-важливих якостей. Однак, зважаючи на базовий міждисциплінарний характер системи фахових знань з дисципліни «Будова та експлуатація пасажирського вагона», існує необхідність окремого виділення та формування як системи професійних умінь, так і системи фахових знань з дисципліни «Будова вагона», що не суперечить вимогам державного стандарту вищої освіти України.

Державні стандарти вищої освіти визначають багаторівневу ієрархічну систему професійних умінь - цілей професійної підготовки майбутніх провідників міжнародного сполучення: цілі за спеціальністю, цілі за змістовними міжпредметними модулями, цілі за навчальними дисциплінами і цілі за навчальними елементами.

Визначимо конкретні шляхи реалізації цих вимог стосовно цілей методичної системи формування фахових знань з будови та експлуатації пасажирського вагона у майбутніх провідників міжнародного сполучення. Основним напрямом забезпечення системності та повноти у визначенні цілей

⁴ Козаков В. А. самостоятельная работа студентов и ее информационно-методическое обеспечение / Козаков В. А. – К.: Вища школа, 1990. – 248с.

формування у майбутніх провідників міжнародного сполучення фахових знань з будови та експлуатації пасажирського вагона є поетапна декомпозиція змісту типових професійно-орієнтованих задач діяльності та відповідних їм умінь, що наведені в системі державних стандартів освіти.

В результаті цього створюється ієрархічна система типових професійно-орієнтованих задач і відповідна система професійних умінь, які характеризуються повнотою представлення змісту професійної підготовки майбутнього провідника міжнародного сполучення⁵.

Як відмічає С. Гончаренко «утворення умінь є складним процесом аналітико-синтетичної діяльності кори великих півкуль головного мозку, в ході якого створюються й закріплюються асоціації між завданням, необхідними для його виконання знаннями та застосуванням знань на практиці»⁶.

Керуючись програмою навчання провідників I, II категорії, зміст дисципліни «Будова та експлуатація суцільнометалевого пасажирського вагона» можна розділити на три інформаційні розділи: Механічне обладнання; Електричне обладнання; Експлуатація. Охорона праці і життєдіяльності.

Кожен розділ містить необхідну для повного оволодіння дисципліною кількість модулів. Вивчення кожного розділу будемо розглядати, як окремий етап оволодіння навчальною дисципліною. Побудову цілей будемо проводити на двох рівнях. На першому рівні побудови цілей методичної системи формування фахових знань з будови та експлуатації вагона визначимо систему професійних знань, необхідних для розв'язання задач діяльності фахівця;

⁵ Козаков В. А. самостоятельная работа студентов и ее информационно-методическое обеспечение / Козаков В. А. – К.: Вища школа, 1990. – 248с.

⁶ Гончаренко С. У. Український педагогічний словник / С. У. Гончаренко – К.: «Либідь», 1997. – 374с.

На другому рівні проведемо деталізацію компонентів та визначимо цілісну систему фахових умінь, які забезпечують формування визначеної професійної діяльності.

Структурно-функціональний аналіз предметно-професійних умінь дозволив виявити наступний перелік предметно-професійних знань першого рівня, якими повинен оволодіти фахівець в результаті вивчення дисципліни «Будова та експлуатація пасажирського вагона».

Відповідно до алгоритму проектування цілей методичної системи формування фахових знань з будови та експлуатації вагона на першому рівні, ми визначили систему професійних знань, необхідних для розв'язання задач діяльності фахівця, а на другому повинні визначити цілісну систему фахових умінь, які забезпечують формування визначеної професійної діяльності.

При навчанні будь-якій дисципліні повинні формуватися чотири основних, взаємозв'язаних види умінь⁷: уміння вирішувати типові предметно специфічні задачі із застосуванням знань з дисципліни (типові уміння); уміння здійснювати логічні прийоми на матеріалі знань з дисципліни (логічні уміння); уміння вирішувати нестандартні задачі з використанням знань з дисципліни (творчі уміння); уміння здійснювати загальні прийоми навчальної роботи (навчальні уміння).

Перераховані уміння слід планувати і формувати в кожному курсі навчання з будь-якої дисципліни.

Уміння, якими повинен володіти фахівець, характеризуються ієрархічністю, тобто мають ряд рівнів - кінцевих і проміжних. Кінцевий рівень умінь фахівця включає уміння вирішувати підсумкові задачі і уміння професійної діяльності. По відношенню до кінцевих задач рішення усіх інших

7 Ильясов И. И. Проектирование курса обучения по учебной дисциплине: [пособие для преподавателей] / И. И. Ильясов, Н. А. Галатенко. – М.: Логос, 1994. – 208с.

задач і навчання умінням їх вирішувати є проміжними різному ступеню конкретності і абстрактності.

Кінцеві і проміжні уміння студент набуває при навчанні різним дисциплінам, що забезпечують формування умінь вирішувати задачі різних рівнів, що і повинне бути результатом навчання окремим дисциплінам. Навчання окремій дисципліні передбачає надбання студентом проміжних умінь, що є результатами навчання по окремих темах і розділах дисципліни, тобто умінь якими повинні володіти студенти в результаті вивчення цих тем і розділів, знання можна назвати компонентами кінцевих умінь по дисципліні.

Але для оволодіння певним професійним умінням майбутньому провіднику міжнародного сполучення замало лише володіти загальною системою професійних знань з модулів дисципліни «Будова та експлуатація пасажирського вагона».

Необхідно оволодіти знаннями детально, поглиблено, тому перейдемо на другий рівень проектування цілей методичної системи – деталізація компонентів фахових знань з будови та експлуатації вагона для набуття професійних умінь. Даний рівень розробимо за принципом детальної декомпозиції в кілька етапів.

На першому етапі побудуємо ієрархічну модель деталізованих цілей навчання методичної системи формування фахових знань і умінь з будови та експлуатації вагона другого рівня з розділу «Механічне обладнання» експлуатації вагона першого рівня.

Цілі навчання методичної системи формування фахових знань з будови та експлуатації вагона другого рівня містять знання про предмети професійного навчання, умови та процеси професійної діяльності. Для опису будь-якого предмета або діяльності, необхідно охарактеризувати кожен із наведених елементів.

Розглянемо основні компоненти моделі, яка міститиме зміст (певну інформацію) про предмет діяльності, тому далі такі моделі отримають назву

діяльнісно-змістовні моделі. Дані моделі допоможуть логічно структурувати зміст технічного тексту та детально охарактеризувати кожен предмет діяльності. Відповідно до вище зазначеного деталізацію компонентів фахових знань з будови та експлуатації вагона будемо проводити на основі діяльнісно-змістовної моделі. Розробимо покроковий алгоритм дій для побудови діяльнісно-змістовної моделі.

Перший компонент діяльнісно-змістовної моделі – предмет діяльності. Даний компонент характеризує ключовий об'єкт змісту і має основні структурні елементи, які допомагають глибше розкрити суть предмета (див. рис. 1.). Згідно визначеної структури кожний предмет має своє: призначення, конструкцію, функції та характеристику.

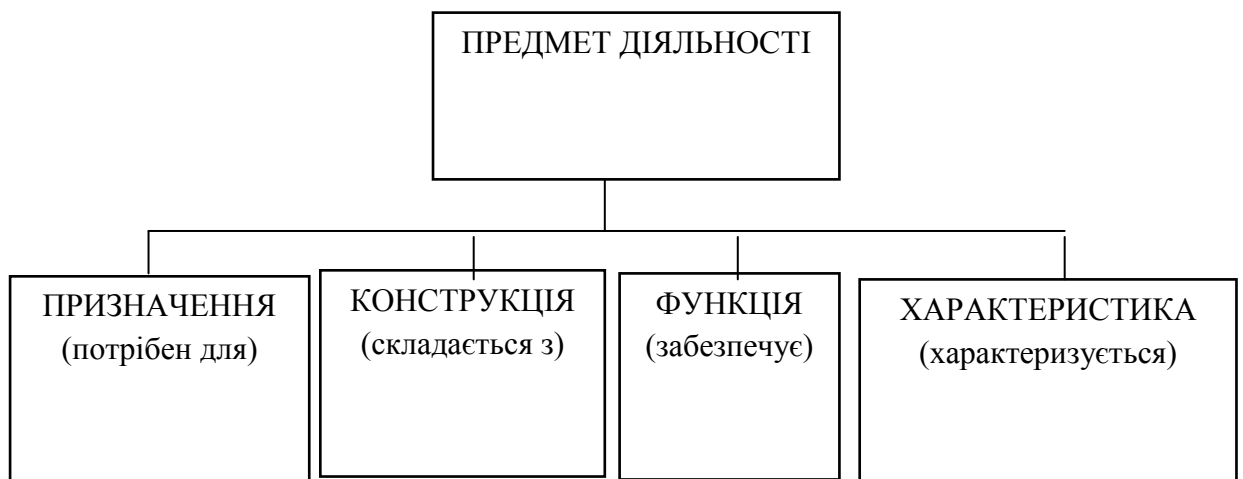


Рис. 1. Модель структурних компонентів предмета діяльності

Другим компонентом діяльнісно-змістовної моделі є процес діяльності, що характеризує основні поняття про доцільність процесу даного предмета або над предметом. Процес діяльності і є професійним умінням, яке утворилося за умови успішного засвоєння знань. За структурою процес діяльності складається з наступних складових елементів: призначення діяльності, структура діяльності, дія, характеристика діяльності (див. рис. 2.).



Рис. 2 Модель структурних компонентів процесу діяльності

Третім основним компонентом діяльнісно-змістовної моделі є умова діяльності, який характеризує певний перелік тих рекомендацій, що забезпечують функціонування предмета або вимоги до експлуатації того чи іншого предмета. Даний компонент складається з наступних елементів: призначення, структура та характеристика (див. рис. 3).



Рис. 3. Модель структурних компонентів умови діяльності

Кожен компонент діяльнісно-змістовних моделей містить аналогічні характерні елементи, які є базовою складовою професійного знання, а саме: призначення, структура, дія, функція, характеристика (див. рис. 4).

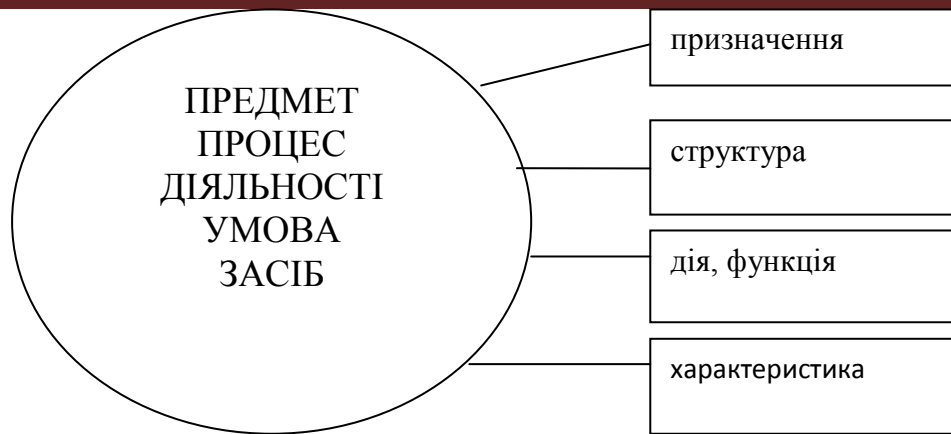


Рис. 4. Елементи компонентів діяльнісно-змістовних моделей.

З вище зазначеного випливає, що зміст навчального елемента можемо представити у вигляді діяльнісно-змістовної моделі навчального елемента, враховуючи елементи діяльнісно-змістовної моделі.

Дані компоненти діяльнісно-змістовних моделей є підсистемою причинно-наслідкових зв'язків, що є основою розробки послідовностей викладання начального матеріалу інженерних дисциплін⁸ :

R – призначення та використання технічної системи;

S – структура, склад, побудова та конструкція технічної системи;

D – принципи і механізми дії та функціонування технічної системи;

H – властивості, параметри та характеристики технічної системи.

Відповідно до інформації зазначеної вище будь-яке професійне знання складається з R, S, D, H.

Побудуємо модель цілей навчання «Будові та експлуатації пасажирського вагона» за допомогою діяльнісно-змістовних моделей (див. рис. 5.)

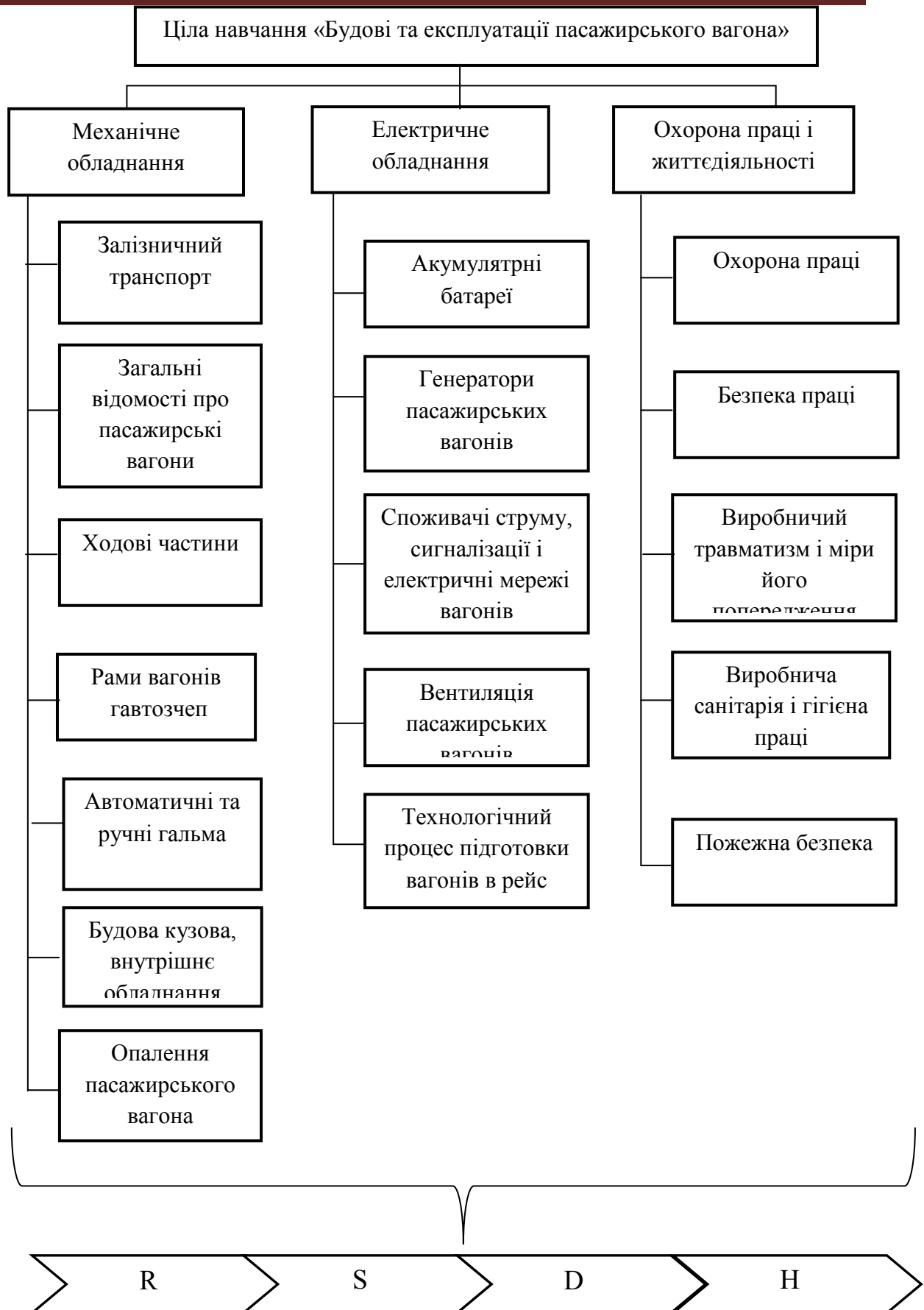


Рис. 5. Модель цілей навчання «Будові та експлуатації пасажирського вагона» за допомогою діяльнісно-змістовних моделей

Перераховані моделі характеризуються ієрархічністю, тобто мають ряд рівнів – кінцевих і проміжних. Кінцевий рівень передбачає, що у результаті вивчення інформації про предмет діяльності (R, S, D, H), процес діяльності (R, S, D, H), засіб та умови діяльності (R, S, D, H), фахівець набуває умінь, які необхідні для вирішення підсумкових задач і умінь професійної діяльності. Уміння, якими повинен володіти майбутній провідник міжнародного сполучення включають уміння експлуатації систем обладнання пасажирського вагона. З дворівневих моделей цілей та змісту навчання будові та експлуатації пасажирського вагона майбутніх провідників міжнародного сполучення виділимо причинно-наслідкові зв'язки системи знань та умінь.

Результатом навчання в контексті діяльнісного підходу є засвоєння студентами способів дій, що відповідають професійним умінням з певної спеціальності. Тому головною метою професійної підготовки майбутніх провідників міжнародного сполучення при діяльнісному підході є формування способу дій або професійних умінь. Підсистеми R,S,D,H є засобом досягнення навчальних цілей в навчальному процесі виступає базовим елементом системи умінь. Для розв'язання задач професійної діяльності майбутній провідник міжнародного сполучення на основі елемента професійного знання повинен уміти: R – *уміти використовувати* технічні системи; S – *уміти розрізняти* структуру, склад, побудова та конструкція технічної системи; D – *уміти застосовувати* принципи і механізми дії та функціонування технічної системи; H – *уміти визначати* властивості, параметри та характеристики технічної системи.

Модель цілей професійних умінь і професійних знань майбутнього провідника міжнародного сполучення з «Будови та експлуатації пасажирського вагона» тісно пов'язані між собою, адже професійні знання, які майбутній провідник міжнародного сполучення отримує за допомогою декомпозиції на основі компонентів діялісно-змістовної моделі, є базовим елементом системи умінь.

Висновок. Отже, є всі підстави зробити висновок, що розроблено структуру професійних знань та умінь з дисципліни «Будова та експлуатація суцільнометалевого пасажирського вагона», а також модель цілей та змісту професійних умінь. Визначено, що вона складається з двох рівнів: цілей навчання методичної системи формування фахових знань з будови та експлуатації вагона першого рівня; цілей навчання методичної системи формування фахових знань з будови та експлуатації вагона другого рівня, яка

у свою чергу має три підрозділи: механічне обладнання, технічне обладнання, експлуатація, охорона праці і життєдіяльності. На основі локальної моделі професійних умінь та знань, було встановлено прямо пропорційний взаємозв'язок між знанням та умінням.