

Анотація

У статті проаналізовано та визначено поняття “педагогічне моделювання”, розглянуто та представлено різні види моделей загалом та педагогічних зокрема. З’ясовано вимоги, які висуваються при моделюванні педагогічної системи, а також визначено етапи процесу моделювання. Встановлено, що педагогічне моделювання розглядається як цілісна система, яка має складові частини – компоненти, елементи, підсистеми.

Ключові слова: модель, моделювання, педагогічне моделювання, види моделей, об’єкти педагогічного моделювання.

Аннотация

В статье проанализированы и определены понятия “педагогическое моделирование”. Рассмотрены и представлены различные виды моделей вообще и педагогических в частности. Выяснено требования, предъявляемые при моделировании педагогической системы, а также определены этапы процесса моделирования. Установлено, что педагогическое моделирование рассматривается как целостная система, которая имеет составные части – компоненты, элементы, подсистемы.

Ключевые слова: модель, моделирование, педагогическое моделирование, виды моделей, объекты педагогического моделирования.

Summary

In this article the term "pedagogical modelling" was analyzed and clarified. The different types of models, which are served in pedagogy are considered. Among them such methods as natural, physical, analog, sign, mathematical are distinguished.

Key words: model, modelling, pedagogical modelling, types of models, objects of pedagogical modelling.

УДК 378”192-196(477)

І. Ю. Скляренко,
докторант
(Житомирський державний
університет імені Івана Франка)

СТАНОВЛЕННЯ І РОЗВИТОК ТЕХНІЧНИХ УЧИЛИЩ ВІДОМСТВА ШЛЯХІВ СПОЛУЧЕННЯ В УКРАЇНІ В ДРУГІЙ ПОЛОВИНІ ХІХ – НА ПОЧАТКУ ХХ СТОЛІТТЯ

Постановка проблеми дослідження. Вітчизняна інженерна школа та її випускники до недавнього часу були одними з кращих у світі, і ретроспективний аналіз подій, пов’язаних з етапами її формування, може висвітлити “родові” риси, так званій “каркас”, на якому тримався кадровий потенціал багатьох галузей вітчизняної економіки, у тому числі – транспортної. Оновлення змісту фахової освіти на основі історичного досвіду кращих традицій професійної підготовки протягом минулого століття сприяє формуванню залізничника, здатного до інновацій, творчості, орієнтованого на систематичне поповнення знань, їх оцінку й самооцінку.

Мета статті – висвітлити проблеми формування кадрів для залізниць та дослідити вплив основних подій залізничної галузі на становлення професійної освіти фахівців залізничного транспорту в другій половині ХІХ – поч. ХХ століття на території України, яка на той час входила до складу царської Росії.

Виклад основного матеріалу. Першим заснованим на території України залізничним технічним училищем, на нашу думку, стало *Харківське* (1870 р.). Його відкриття пов’язується науковцями (Ф. Лось, А. Веселов та

ін.) з нестачею техніків середньої і нижчої кваліфікації на новозбудованих коліях [3; 8]. Ще до 1870 року навчання відбувалося приватним чином у двох підготовчих класах за наказом голови правління залізниці. Училище було відкрите при станції Курсько-Харківсько-Азовської залізниці в Харкові навчання розпочали 55 майбутніх учнів технічного училища. З 1870 до 1877 рр. училище очолював інженер Янчевський.

У 1872 році була відкрита *Київська залізнична школа*; в такому статусі вона проіснувала 21 рік, а потім стала сирітським притулком. Згодом, уже в 1922 році, в цьому ж приміщенні знову відкрилася залізнична школа учнівства. У 1878 році було засновано *Одеське технічне училище* з підготовчим і трьома спеціальними класами, як і в інших залізничних училищах. У 1917 році тимчасовий уряд, створений в Одесі, перейменував технічне училище на середнє механіко-технічне. Згодом, у 1921 році, цей навчальний заклад став Одеським залізничним технікумом за механічним фахом.

Ольвіопільське технічне училище було засноване на однойменній станції (Херсонська губернія) у 1873 році; воно готувало майстрів залізничних шляхів і передбачало трирічний курс теоретичної підготовки та дворічний – спеціальної практики на залізниці, після чого отримували свідоцтво про завершення професійної підготовки. У 1881 році відкрилося *Донецьке технічне училище* (м.Луганськ Катеринославської губернії). З 1890 року розпочалася діяльність Конотопського технічного училища (Курсько-Київська залізниця). Це училище вирізнялося своїм рівнем викладання, оскільки учні досягали 95%-го рівня успішності (у переважній більшості закладів такого типу – 30-50%).

У 1894 році було засноване *Миколаївське технічне залізничне училище*; його першим керівником став інженер-механік Йосип Никанорович Юр'єв. Училище розмістилося в найманому приміщенні, у будинку Вальда. Через два роки училище зайняло один з будинків Міністерства шляхів сполучення в Миколаєві, де другий поверх відвели під три простори класи, а нижній – під майстерні, канцелярію та квартиру начальника училища. Крім того, училище мало власний гуртожиток. Училище було трирічним, приймали на навчання учнів, яким виповнилося 13 років, які успішно склали вступний іспит з російської мови й арифметики. Контингент учнів складав у різні роки близько 60-70 осіб, учителями працювали 7-8 осіб. У часи I-ї світової війни в приміщенні цього залізничного училища було відкрито шпиталь.

У 1878 році було засноване *Кременчуцьке залізничне училище*, яке мало забезпечувати кваліфікованими кадрами недавно побудовану Харківсько-Миколаївську залізницю [15]. Це був однокомплектний навчальний заклад з трирічним строком навчання, очолюваний технологом I розряду М. Г. Воскобойниковим. Попри те, що в училищі вивчалася лише російська мова, учні говорили між собою українською і створювали окремі земляцтва – полтавці, сумчани, роменчани та ін. У 1904 році училище переїхало до нового будинку, вдвічі збільшило прийом учнів і ввело паралельні класи, так що випуск склав 53 особи. Організація навчання нагадувала військову, зважаючи на наявність типової форми, наглядців та військові правила поведінки, які практикувалися в училищі (побачення з рідними, відвідання театру й кіно дозволялися начальником училища за

письмового дозволу). Навчання будувалося на чіткому муштруванні учнів, вивченні спеціальних предметів і Закону Божого. Книги дозволялося брати лише в бібліотеці, а їх там була дуже обмежена кількість. Лише у 1906 році напіввійськовий режим було порушено з призначенням нового начальника – Роберта Робертовича Дибольта, університетського випускника, математика, який організував в училища два оркестри, драматичний і хоровий гуртки. У 1912 році в Кременчуцькому технічному училищі була вже досить хороша команда футболу.

Козятинське технічне училище розпочало свою роботу в 1878 році як двокласне; його утримання повністю належало до Південно-Західної залізниці. На початку ХХ століття в ньому навчалися 150 учнів, що вивчали спеціальні предмети, а також гімнастику, спів, Закон Божий. У 1902 році було відкрите *технічне училище в Катеринославі*; це було училище нижчого типу для дітей службовців Катеринославської залізниці. Для створення цього навчального закладу було видано спеціальне урядове розпорядження. 2 травня 1902 року таємний радник Ю. Хілков писав, що “з 1 липня цього 1902 року відкриваються технічні залізничні училища в містах: Владикавказ при Владикавказькій залізниці, Великих Луках при Московській і Катеринослав при Єкатерининській дорогах на підставі Височайше затвердженого 7 квітня 1887 року Положення про такі навчальні заклади і з віднесенням видатків з їх облаштування й утримання на кошти загального училищного залізничного фонду”. Училище розмістилося в найманому будинку, який, проте, не відповідав жодним вимогам, тому згодом було прийнято рішення про будівництво власного приміщення для технічного училища [12]. Залізниця отримала для цього ділянку землі від міської управи, за умови, що 10% учнів цього технічного училища будуть набиратися з числа мешканців Катеринослава, які не є дітьми залізничників. Приміщення було побудоване у 1904 році; почесним попечителем цього навчального закладу став колишній начальник Єкатерининської залізниці інженер В. Стульчинський. Витрати на будівництво склали близько 110 тис.руб., приміщення було обладнане паровим опаленням, електричним освітленням та вентиляцією. Училище за кілька років стало досить популярним навчальним закладом, тому в 1909 році відкрилися паралельні класи, а до 1912 року кількість учнів подвоїлася і склала 162 особи. В училищі викладали:

у 1-му класі: арифметику, алгебру, геометрію, фізику, правопис, будівельну справу, обробку металу й деревини;

у 2-му класі: арифметику, алгебру, геометрію, фізику, правопис, будівельну справу, креслення, обробку металу й деревини, загальну і прикладну механіку, креслення з прикладної механіки, паровозну механіку і паровози, залізничну справу;

у 3-му класі: електротехніку, паротягову механіку і паротяг, залізничну і будівельну справу, землевпорядкування, обробку металу і деревини, креслення із залізничної справи, креслення частин паротягу, креслення із землевпорядкування. Навчальний процес відбувався упродовж цілого дня: до обіду – заняття в класах, в другій половині дня – у залізничних майстернях. Упродовж 1917-1920 рр. навчальний процес в технічному училищі неодноразово переривався у зв'язку з бойовими діями

на території регіону. З 1920 року училище розпочало радянський період своєї діяльності.

У 1897 році відкрився *Волочиське залізничне училище* на Південно-Західній залізниці, яке повністю утримувалося коштом залізниці в сумі 1210 руб. щорічно. В училищі на початку його існування навчалися 31 юнак і 24 дівчини. З 1905 року технічне училище понизилося в статусі і перетворилося на школу для дітей залізничників.

Загалом у 70-ті -90-ті рр. XIX століття в Україні було відкрито 9 залізничних технічних училищ. Динаміка зростання кількості учнів у залізничних училищах України в цей період представлена на рис.1.5. [14].

При залізничних технічних училищах і на залізничних станціях часто створювалися *початкові школи для дітей працівників означених станцій*. Так, у 1906 році початкова залізнична школа була відкрита в *Києві*; це був однокласний навчальний заклад, що складався з чотирьох груп дітей. У 1917 році таку залізничну школу було засновано на *ст. Гречани* Південно-Західної залізниці (нині Хмельницька область).

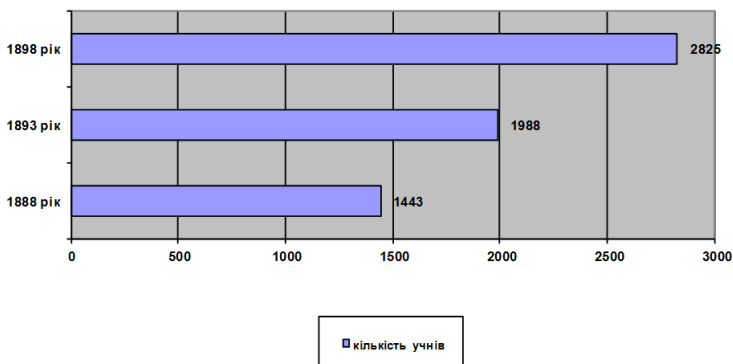


Рис.5. Кількість учнів у залізничних технічних училищах України в 70-90-х рр. XIX століття

Ураховуючи, що перший випуск цієї школи відбувся аж у 1939 році, можна припустити, що в часи визвольних рухів і перші роки більшовицької влади школа не працювала чи працювала спорадично. Часто траплялося так, що початкові залізничні школи ставали приводом для створення на їх основі технічних училищ; так відбулося на *ст. Козятин*, де у 1878 році було відкрито приходське однокласне залізничне училище, реорганізоване в середній навчальний заклад (школу учнівства) у 1922 році.

Після жовтневого перевороту і захоплення влади більшовиками у Росії, українських територій і приєднання Української соціалістичної Радянської республіки до Радянського Союзу стала проводитися *націоналізація залізниць* та всього належного до них господарства. При тому казенні залізниці перейшли до рук більшовиків автоматично; натомість щодо приватних доріг, то цей процес тривав майже десятиліття. В. Журавльов зазначає, що "у випадку приватних доріг в руки пролетарської держави перейшли не лише важливі транспортні

магістралі, але й наймогутніша в економічному, організаційному і технічному відношеннях галузь приватно капіталістичного виробництва” [4]. Проте в момент створення Народного комісаріату шляхів сполучення в Росії на території України йшла визвольна боротьба і тому накази цього, згодом центрального органу управління залізницями (включно з їхніми навчальними закладами) на Україні не мали відповідного впливу. Щоправда, у 1918 році було зроблено спробу замінити головний комітет Московсько-Києво-Воронезької залізниці військово-революційним комітетом; всі опозиційні до більшовиків члени правління були звільнені, замінені робітниками. Усі службовці правління цієї залізниці протягом тижня були арештовані, і 18 січня 1918 року радянська Росія оголосила цю залізницю націоналізованою. Після захоплення російськими більшовицькими військами різних регіонів України замість головних шляхових комітетів повсюдно стали створюватися військово-революційні комітети залізниць.

Процес націоналізації залізниць включно з усім залізничним господарством ускладнювався постійними військовими діями під час визвольних рухів і громадянської війни. В. Журавльов оцінює збитки по залізницях у цей час як 4 млрд. золотих рублів; кількість паровозів зменшилася втричі, протяжність залізничних колій – більш як удвічі, вантажоперевезення – всемеро [4]. Натомість більшовицька влада прагнула вирішити економічні питання політичними методами. Так, у 1918 році на всі підвладні більшовикам залізниці було направлено спеціальне зобов'язання, яке мали підписати всі, хто мав намір працювати на залізниці, в тому числі й у навчальних закладах, які ще продовжували свою роботу: “Я, син трудового народу, у повній згоді зі своїми переконаннями й совістю даю цю підписку про те, що : 1) визнаю й підтримую Радянську владу як єдиного виразника потреб пролетаріату і найбіднішого селянства і за першої ж потреби зобов'язуюсь виступити зі зброєю в руках в лави Червоної Армії; 2) зобов'язуюсь під час ведення робіт безумовно виконувати всі накази і розпорядження Радянської влади і старших агентів зі служби; 3) зобов'язуюсь докласти всіх зусиль для підвищення продуктивності праці, добросовісно й активно виконувати доручену мені роботу; 4) зобов'язуюсь працювати не за страх, а за совість всі вісім годин, а якщо буде вимагатися для справи, то й понаднормово; 5) зобов'язуюсь починати і закінчувати роботу з гудком, а не за своїм бажанням чи баченням; 6) зобов'язуюсь берегти народне майно як у вигляді матеріалу, так і інструментів та іншого майна, пам'ятаючи, що злочинець той, хто не береже майна Радянської республіки; 7) за порушення цієї підписки несую всю відповідальність перед судом робітничо-селянського уряду” [13]. Всі, хто не підписував цього зобов'язання, підлягали звільненню. Після введення у листопаді 1918 року військового стану на всіх охоплених громадянською війною та визвольними рухами територіях на залізниці були направлені більшовицькі комісари, завданням яких, крім утримання залізниць під владою більшовиків, було відновлення діяльності залізничних навчальних закладів, оскільки значна частина наявних кадрів або не бажали працювати в умовах війни, або загинули чи знаходилися у військових загонах.

Загалом процес націоналізації залізниць та заодно з ними реформування технічних училищ при залізницях продовжувався й у 20-х рр. XX століття. Результатом можна вважати створення мережі технічних

училищ по всій території України, які до 60-х рр. ХХ ст. забезпечували весь процес функціонування залізничних шляхів сполучення в Україні та поза її межами.

Висновок. На підставі аналізу передісторії розвитку навчальних закладів Міністерства шляхів сполучення можемо дійти висновку про те, що цей історичний процес може бути представлений у єдності кількох основних періодів. Критерієм періодизації ми обрали ступінь забезпеченості залізниць власними кадровими ресурсами.

1 етап – 1843 – початок 70-х рр. ХІХ століття, основною ознакою якого стало закладання в Україні першої (Інкерманської) залізниці з відповідним кадровим забезпеченням та усвідомлення необхідності створення окремих навчальних закладів при залізницях з боку їх управлінь;

2 етап – 70-ті рр. ХІХ століття – 1886 р. – відзначений швидкими темпами будівництва нових залізниць у 70-х рр. ХІХ століття, що вимагало притоку великої кількості нових кадрів залізничників, і завершується роком передачі технічних училищ до Міністерства шляхів сполучення;

3 етап – 1886 р. – 1916 р. – період вдосконалення змісту, форм і методів підготовки залізничних кадрів у технічних училищах МШС, аж до закінчення І-ї світової війни, коли стало зрозуміло, що залізниці не в стані виконувати покладену на них місію забезпечення військових дій у Російській імперії;

4 етап – 1916-1922 р. – період націоналізації залізниць (спочатку російськими імперськими, згодом – більшовицькими органами влади), разом з усіма залізничними навчальними закладами на території України, після захоплення більшовиками влади на переважній частині території України.

Перспектива подальших досліджень полягає, на нашу думку, у визначенні проблеми періодизації розвитку навчальних закладів Міністерства шляхів сполучення в Україні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Белінський Е. Ф. З історії формування залізничного пролетаріату на Україні в другій половині ХІХ ст. – в кн.: З історії соціально-економічного розвитку та класової боротьби на Україні ХVІ – початку ХХ ст. – К., 1960. – С. 44.
2. Богатчук С. С. Кадрове забезпечення українських залізниць в кінці ХІХ ст. / С. С. Богатчук // Деякі питання нової історії України. – К., 2009. – С. 17-27.
3. Веселов А. Н. Профессионально-техническое образование в СССР. Очерки по истории среднего низшего профтехобразования / А. Н. Веселов. – М., 1961.
4. Журавлев В. В. Национализация частных железных дорог в СССР / В. В. Журавлев // Исторические записки. – 1970. – Т. 86. – С. 57-132.
5. Ковалева О. Ф. Очерки истории культуры Южного Прибужья. (Отистоков до начала ХХ века). Кн. 1. Из прошлого культурной жизни на Николаевщине [Текст] / О. Ф. Ковалева, В. П. Чистов. – Николаев : Тетра, 2000. – С. 125-126.
6. Краткий исторический очерк развития и деятельности Ведомства путей сообщения за сто лет его существования. 1798-1898 гг. – СПб. : Типография Министерства путей сообщения, 1898. – 292 с.
7. Кривошпідин О. М. Розвиток залізничного транспорту і підготовка кадрів середньої ланки в другій половині ХІХ ст. / О. М. Кривошпідин // Проблеми історії України ХІХ – початку ХХ ст. : зб. наук. пр. Нац. акад. наук України, Ін-т історії України; редкол. : О. П. Реєнт (голова) та ін. – К. : Ін-т історії України, 2000 – Вип. 8. – С. 142-152.
8. Лось Ф. Е. Формирование рабочего класса на Украине / Ф. Е. Лось. – К., 1955.
9. Лугова О. І. Про становище України в період капіталізму / О. І. Лугова // Український історичний журнал. – 1967. – №3. – С. 25.
10. Луценко Е. М. Развитие среднего специального образования на Украине во второй половине ХІХ ст. : автореф. дисс. ... на соиск. ученой степени канд. ист. наук / Е. М. Луценко. – К., 1991.

11. Недорубов А. Н. Железные дороги Юга России в начале XX века. Государство и частный капитал : дисс. ... канд. ист. наук : 07.00.02 – отечественная история / А. Н. Недорубов. – М., 2003. – 222 с.

12. Основные положения о промышленных училищах // Хрестоматия по истории педагогики / под ред. С. А. Каменева ; сост. Н. А. Желваков. – М., 1936.

13. Прокопенко Л. Л. Політика російського уряду щодо розвитку професійної освіти в Україні в другій половині XIX – на початку XX століття / Л. Л. Прокопенко // [http://www.dbuapa.dp.ua/zbirnik/2011-01\(5\)/11plpto.pdf](http://www.dbuapa.dp.ua/zbirnik/2011-01(5)/11plpto.pdf)

14. Пузанов М. Ф. Очерки истории профессионально-технического образования в Украинской ССР / М. Ф. Пузанов, Г. И. Терещенко. – К, 1980. – С.17-18.

15. Семейкин А. Н. Краткая история Харьковского электромеханического техникума Министерства транспортного строительства СССР (1870—197 Сьомик М. І. Передумови розвитку середньої технічної освіти в Україні / М. І. Сьомик, Я. В. Сьомик // Кременчуку – 435 років : матер. наук.-практ. конф. / за ред. А. М. Лушакової, М. А. Якименка. – Кременчук : ПП Щербатих, 2006. – 192 с.

Анотація

У статті представлено становлення і розвиток залізничних технічних училищ. Досліджено вплив основних подій залізничної галузі на становлення професійної підготовки фахівців залізничного транспорту в другій половині XIX – поч. XX ст. Встановлено взаємозалежність та взаємовплив цих подій та сфери професійної підготовки майбутніх фахівців.

Ключові слова: залізнична галузь, технічні училища, професійна підготовка фахівців залізничного транспорту.

Аннотация

В статье представлено становление и развитие железнодорожных технических училищ. Исследовано влияние основных событий железнодорожной отрасли на становление профессиональной подготовки специалистов железнодорожного транспорта во второй половине XIX – нач. XX ст. Установлено взаимозависимость и взаимовлияние этих событий и сферы профессиональной подготовки будущих специалистов.

Ключевые слова: железнодорожная отрасль, технические училища, профессиональная подготовка специалистов железнодорожного транспорта.

Summary

This paper presents the formation and development of railway technical schools. The influence of main events of railway sector on the development of professional training of railway transport's specialists in the second half of the XIX – beginning the XX century hased.

Key words: railway industry, technical schools, training of specialists of railway transport.

УДК 378.016 : 53

І. А. Сліпухіна,
кандидат фізико-математичних наук, доцент
С. М. Меньяйлов,
кандидат педагогічних наук, доцент
С. Л. Максимов
(Національний авіаційний університет)
С. О. Подласов
(НТУУ “КПІ”)

ВЗАЄМОДІЯ ЗАГАЛЬНОНАУКОВОЇ ТА ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КАРТИН СВІТУ ЯК АСПЕКТ У ФОРМУВАННІ СВІТОГЛЯДУ МАЙБУТНЬОГО ІНЖЕНЕРА

Постановка проблеми. Навчання фізики в технічних вищих навчальних закладах має на меті, перш за все, формування світогляду майбутнього інженера, акцентуючи його увагу на цілісності уявлень про структуру матеріального світу та його законів. У процесі становлення