

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 КАРТІН 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

світогляду майбутнього фахівця теоретичний і практичний досвід особистості синтезується в певні методологічні настанови, які виконують функцію орієнтирів у навколишньому природному і соціальному середовищі. Погляди, уявлення та ідеали створюють світоглядну систему суб'єкта, якщо вони опосередковані його особистим досвідом, що перетворює їх на стійкі переконання, які регулюють пізнавальну і практичну діяльність людини.

Аналіз досліджень і публікацій. Світогляд є сукупність трьох компонентів – узагальнених уявлень про дійсність, переконань та ідеалів, які відображають, розкривають і зумовлюють певне практичне і теоретичне ставлення людини до світу ... і до себе як конкретно-історичного суб'єкта пізнання і практики [6].

Аналіз світоглядної функції техніко-технологічної картини світу є важливим тому, що остання віддзеркалює не природу саму по собі, а її взаємодію з суспільством через перетворюючу діяльність людини, яка потребує регуляції за допомогою методології техніко-технологічної картини світу.

Дослідження генези техніко-технологічної картини світу, її місця в загально науковій картині світу та її значення для формування світогляду майбутнього інженера складає **мету статті**.

Єдність глибинних основ усіх напрямів інженерної діяльності є наслідком їх матеріальної єдності. Все, що нас оточує, у тому числі виробнича і творча діяльність людини, зводиться до трьох матеріальних сутностей: об'єкти (матеріальні системи), взаємодії між ними, їх розвиток (рис. 1). Ієрархія матеріальних систем від мікросвіту до метagalactic є наслідком вивчення цих об'єктів; слабка, сильна, гравітаційна та електромагнітна взаємодії є фундаментальними видами взаємодії між об'єктами; кожному матеріальному об'єкту притаманні різноманітні форми руху, які є вираженням його змін.

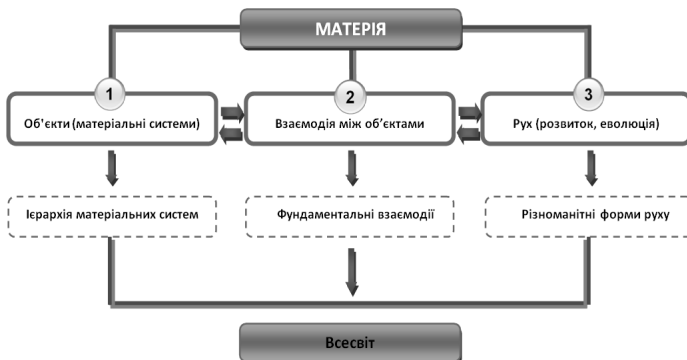


Рис. 1. Матеріальні сутності навколишнього світу

Наукова картина світу існує як складна структура, яка має у своєму складі загальнонаукову картину світу і картини світу окремих наук (фізичну, біологічну, соціальну тощо). Кожна наукова картина світу будується на підставі певних фундаментальних теорій і зазнає змін із розвитком відповідної науки. Наукова картина світу є компонентом наукового світогляду, який спрямовує діяльність дослідника, зокрема інженера,

фіксуючи у свідомості знання про будову світу, отримані на тому чи іншому етапі розвитку людства.

Отже, наукова картина світу – це сукупність загальних уявлень науки певного історичного періоду про фундаментальні закони побудови і розвитку об'єктивної реальності. Вона створюється двома основними способами: узагальненням онтологічних схем різних частинних галузей наукового знання (фізики, хімії, біології, соціології, історії тощо); зведенням онтологічної схеми однієї з наук до інших (наприклад, біології до хімії та фізики). Однак не виключене співіснування в науці альтернативних картин світу (наприклад, корпускулярної і хвильової фізичних картин світу).

У структурі наукової картини світу розрізняють дві головні компоненти: понятійну і чуттєво-образну. Понятійна компонента включає філософські категорії (матерія, рух, простір, час тощо), принципи (матеріальної єдності світу, детермінізму тощо), загальнонаукові поняття і закони, а також фундаментальні поняття окремих наук (поле, речовина, всесвіт, популяція тощо). Чуттєво-образна компонента наукової картини світу – це сукупність наочних уявлень про ті чи інші об'єкти та їх властивості (планетарна модель атома, модель Всесвіту, що розширюється тощо).

В. Стюпін [5] запропонував три основні типи наукової раціональності: класичну, некласичну і постнекласичну. Перехід від однієї наукової епохи до іншої здійснювався через наукові революції (біфуркації) – трансформацію ідеалів і норм дослідження наукової картини світу і філософських (методологічних) основ науки. Методологіям класичної і некласичної наукової раціональності були притаманні суб'єкт-об'єктна односторонність трактування і деякі прогалини в розгляді систем. Збільшення міждисциплінарних комплексних досліджень, розвиток ідей універсального (глобального) еволюціонізму, вивчення складних відкритих систем, що можуть розвиватися самостійно, сприяли формуванню постнекласичної науки і відповідної раціональності в другій половині ХХ ст. Основний акцент перемістився на системи, які історично розвиваються, а напруженими досліджень почали визначатися з урахуванням ціннісно-мотиваційної структури діяльності суб'єкта, що підкреслило важливість ціннісно-змістової побудови наукових систем. Історичні етапи становлення наукової картини світу, за В. С. Стюпіним узагальнено у табл. 1. Перша, науково-механістична картина світу, ґрунтується на класичній фізиці та астрономії. Друга картина світу має у своїй основі імовірнісні методи описання фізичного, технічного, біологічного та інших світів, якими в подальшому стали користуватися в соціальній та інформаційній сферах знання. Виникнення третьої картини світу, яка знаходиться в стадії формування, є наслідком глобального еволюціонізму, універсалізму, міждисциплінарного синтезу знання тощо.

Таблиця 1

Етапи становлення наукової картини світу

Наукова картина світу	Вчені-творці наукової картини світу	Фундаментальні поняття
Науково-механістична (перша) картина світу	Г. Галілей, Т. Гоббс, Р. Декарт, Л. Ейлер, І. Кант, Й. Кеплер, А. Лавуазьє, Ж. Ламетрі, П. Гольбах, Г. Лейбніц, М. Ломоносов, Д. Менделєєв, І. Ньютон, Ш. Кулон,	Матеріальна точка, принцип далекодії, механічний годинник, однозначність, одиничність рішень та ін.

	Г. Ерстед, В. Вебер та ін.	
Імовірнісна (друга) картина світу	Л. Больцман, Н. Бор, Ч. Дарвін, Дж. Максвелл, Г. Мендель, М. Фарадей, А. Ейнштейн та ін. Витоки в ідеях Я. Бернуллі, П. Лапласа, Б. Паскаля	Імовірність, невизначеність, нормальний розподіл Гаусса, принцип близькодії та ін.
Постнекласична (третья) картина світу	В. І. Вернадський, В. Мандельброт, М. М. Моїсєєв, І. Пригожин, В. С. Сьопін, Г. Хакен та ін.	Самоорганізація, синергетика, динамічна рівновага, динамічний хаос, ценоз, дисипативні структури, складність, ноосфера та ін.

На думку М. Кожевнікова, третя картина світу формується через наявність певних синергетичних параметрів, які “не залежать від конкретної онтологічної сфери або структурного рівня організації природи”. Світова інформаційна мережа забезпечує все більшу ясність, динамічну рівновагу і передбачуваність сучасного світу, має значний евристичний потенціал, майже безмежні прикладні застосування, а “мережеве мислення” сприятиме осмисленню фундаментальних проблем і створюватиме основу для формування “людини мережної” – “homoweb” [2].

Важливим є те, що сучасна наукова картина світу не містить у своїй основі фундаментальної теорії, це свідчить про зміну статусу фундаментальних і прикладних знань. Її характерними ознаками є глобальний еволюціонізм (застосування ідеї розвитку на всіх рівнях організації матерії), розгляд процесів природи з погляду самоорганізації (синергетика), плюралізм істини, а також комплексність науки [5].

Відповідно до біосферологічної картини світу біосфера, доповнюючись світом науки і культури, поступово перетворюється в ноосферу. У цих умовах людина силою своє думки і праці створила нову форму матерії, здатну до саморозвитку – технічну матерію. Тому ноосферу часто ототожнюють з техносферою, яка, беручи на себе функції біосфери, створює нове середовище для існування людини [3].

Слід зазначити, що в технічному знанні не можна вирізнити освіту як “технічну” форму руху матерії, аналогічно до механічної, хімічної, біофізичної та інших форм руху в частинних картинах світу. Однак наукове знання в цілому можна умовно розділити на сферу наукового знання про закони природи і суспільства і сферу наукового знання про закони їх цілеспрямованого перетворення, до якої і належить знання про закони створення, функціонування та розвитку техніки і технологій. Техніко-технологічна картина світу є системою концептуальних принципів, понять, наочних образів, які створюють уявлення про техносферу і складають теоретичну основу для технічних наук. Таким чином, об’єктом техніко-технологічної картини світу є техносфера, яка є сферою дій, у межах якої створюється, функціонує і трансформується техніка як відображення існуючих технологій.

Таким чином, вважатимемо, що техніко-технологічна картина світу – це цілісний образ техніки та технологій і пов’язаної з ними діяльності, який формує знання про них у контексті уявлень про людину і світ. У структурі техніко-технологічної картини світу наявні фундаментальні принципи технічних наук і соціально-психологічні рефлексії, які породжуються в

результаті техногенного впливу.

Отже, у ХХ ст. паралельно розвивалися фізична, біологічна, біосферологічна і техніко-технологічна картини світу, а зусилля вчених були спрямовані на подолання суперечностей і досягнення єдності в межах кожної окремої картини. Зразком побудови картини реальності була фізика [3].

Беручи до уваги, що природі у фізичній картині світу приписується фізична форма руху матерії, а суспільству в суспільно-науковій картині світу – суспільна (соціальна), можна дійти висновку, що з огляду на проміжний стан техніки і технологій між природою і суспільством у техніко-технологічній картині світу має місце фізико-соціальна форма руху матерії [1]. Отже, техніко-технологічна картина світу займає проміжний стан між природничо-науковою і соціальною картиною світу, виступаючи в ролі самостійного структурного елемента загальнонаукової картини світу.

Взаємодія природничих, технічних і суспільно-гуманітарних наук відбувається через міждисциплінарну взаємодію, вона не зводиться лише до взаємозв'язку методів і засобів пізнання. У її основі лежить життєдіяльність людини, яка виражається в науково-пізнавальному, теоретичному і практичному освоєнні світу. У цьому процесі важлива інтегруюча функція належить інформатизації, технологізації, комп'ютеризації та екологізації всіх сфер суспільства, інтегруючим фактором виступає мета, а системоутворюючим – загальнонаукова картина світу.

Висновки. Взаємодія природничих, технічних і суспільно-гуманітарних наук обумовлена спільністю їх соціальних функцій, мети і завдань. Створення і експлуатація нових технологій і техніки – результат творчої взаємодії інженерів, економістів, соціологів, логіків, психологів і лінгвістів (економічна кібернетика, інженерна психологія, прикладна лінгвістика тощо). Автоматизація та комп'ютеризація виробництва змінила зміст праці, ускладнивши процес сприйняття й аналізу інформації, висуваючи нові вимоги до творчої здатності людини, збільшуючи навантаження на її психіку. Через взаємодію наук вирішується проблема узгодженості фізичних і психічних можливостей людини, її соціальних якостей з якостями сучасної техніки.

Важливість методологічної та світоглядної підготовки інженерів привела до появи в навчальних планах таких дисциплін, як “Основи наукових досліджень”, “Основи інженерної творчості”, “Теорія пошуку розв'язання інженерних задач” та ін. [4].

Перспективи подальших пошуків у напрямі дослідження. Формування світогляду майбутнього інженера неможливо без міждисциплінарної взаємодії наук, яка приводить до універсалізації і синтезу знань як основи для формування наукової картини світу. Це потрібно враховувати при розробці моделі фахівця, навчальних програм дисциплін університету. Головними задачами, розв'язання яких потребує комплексного підходу, є забезпечення взаємозв'язку навчання і виховання, підвищення ефективності наукових досліджень у вищій школі за участю студентів, становлення взаємозв'язків університету з виробництвом та бізнесом.

ЛІТЕРАТУРА

1. Забавников А. Е. Техническая картина мира: онтолого-гносеологический анализ : авторефер. дисс. ... канд. филос. наук / Алексей Евгеньевич Забавников, Ивановский гос. ун-т: 09.00.01 – Тамбов, 2000.– 16 с.
2. Кожевников Н. Н. Концепции сетевой философии в современной научной картине мира / Н. Н. Кожевников, В. С. Данилова [Текст] // Векглобализации. – 2010. – Вып. №2(6). – Режим доступа: URL: <http://www.socionauki.ru/journal/articles/130858/>. – Назва з екрану.
3. Мирзоян Э. Н. Эволюция научной картины мира: взгляд со стороны биологии / Э. Н. Мирзоян // Электрон. журн. “Биосфера”.– Режим доступа: URL: <http://www.ihst.ru/~biosphere/03-4/Mirzoyan.htm>. – Назва з екрану.
4. Оборський Г. О. Стандартизація і сертифікація процесів управління якістю освіти у вищому навчальному закладі / Г. О. Оборський, В. Д. Гогунський, О. С. Савельєва // Тр. Одес. політехн. ун-та. – 2011. – Вып. 1(35).– С. 251 – 255.
5. Стёпин В. С. Теоретическое знание / В. С. Стёпин. – М. : Прогресс–Традиция, 2000. – 744 с.
6. Философский энциклопедический словарь / [ред.-сост. Губский Е. Ф., Кораблева Г. В., Лутченко В. А. и др.]. – М. : Инфра-М, 2003. – 576 с.

Анотація

У статті висвітлено результати дослідження генези техніко-технологічної картини світу та її місце у загальнонауковій картині світу. Розкрито її значення при формуванні світогляду майбутнього інженера у вищих технічних навчальних закладах.

Ключові слова: світогляд майбутнього інженера, техніко-технологічна картина світу, світоглядна функція, наукове знання.

Аннотация

В статье представлены результаты исследования генезиса технико-технологической картины мира и ее место в общенаучной картине мира. Показано ее значение для формирования мировоззрения будущего инженера в высших технических учебных заведениях.

Ключевые слова: мировоззрение будущего инженера, технико-технологическая картина мира, мировоззренческая функция, научное знание.

Summary

The article represents results of investigation of genesis of the technical and technological picture of the world and its place in the general scientific picture of the world. It is shown its meaning for forming of the worldview of future engineer at higher technical educational establishments.

Key words: the future engineer' mind-set, the technical and technological worldview, worldview function, scientific knowledge.

УДК 371.134

Ю. В. Смаковський,
старший викладач
(Бердянський державний
педагогічний університет)

ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ МОДЕЛЮВАННЯ ПРОЦЕСУ ФОРМУВАННЯ ПЕДАГОГІЧНОЇ КУЛЬТУРИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ МУЗИЧНОГО МИСТЕЦТВА ЗАСОБАМИ ДУХОВНОЇ МУЗИКИ

Постановка проблеми. Соціокультурні зміни, що відбуваються в українському суспільстві з урахуванням євроінтеграційних тенденцій, викликають необхідність постійного вдосконалення системи підготовки фахівців і практики освіти. Проблеми підвищення якості навчання, рівня культури студентів стають домінуючими в сучасній методиці викладання. У всіх сферах освіти спостерігається пошук засобів модернізації системи підготовки, підвищення якості навчання, що відбивається й на збільшенні