

УДК 6(07)+338.43(07)

Юрій Ковальчук, кандидат педагогічних наук,
доцент кафедри техніко-технологічних дисциплін, охорони праці та безпеки життєдіяльності
Уманського державного педагогічного університету імені Павла Тичини

ОБГРУНТУВАННЯ ЗМІСТУ І СТРУКТУРИ ЗНАНЬ З ОСНОВ ВИРОБНИЦТВА

У статті здійснено аналіз проблеми формування змісту і структури знань про основи сучасного виробництва в учнів 7–9 класів у процесі технологічної підготовки, проаналізовані праці провідних учених які займалися проблемою формування в учнів узагальнених інтегрованих знань про техніко-технологічні основи сучасного виробництва, розглядаються методичні засади формування узагальнених, систематизованих політехнічних знань.

Ключові слова: формування змісту і структури знань, технологічна підготовка, узагальнені інтегровані знання, основи сучасного виробництва, система політехнічних знань.

Лит. 4.

Юрій Ковальчук, кандидат педагогических наук,
доцент кафедры технико-технологических дисциплин, охраны труда и безопасности жизнедеятельности
Уманского государственного педагогического университета имени Павла Тычины

ОБОСНОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ И СТРУКТУРЫ ЗНАНИЙ ПО ОСНОВАМ ПРОИЗВОДСТВА

В статье проведен анализ проблемы формирования содержания и структуры знаний об основах современного производства у учащихся 7–9 классов в процессе технологической подготовки, проанализированы труды ведущих ученых занимавшихся проблемой формирования у учащихся обобщенных интегрированных знаний о технико-технологических основах современного производства, рассматриваются методические основы формирования обобщенных, систематизированных политехнических знаний.

Ключевые слова: формирование содержания и структуры знаний, технологическая подготовка, обобщенные интегрированные знания, основы современного производства, система политехнических знаний.

**Yury Kovalchuk, Ph.D. (Pedagogy), Docent of Technical and Technological Disciplines,
Labor Protection and Safety Department
Uman State Pedagogical University by P. Tychna**

GROUNDING THE CONTENT AND THE STRUCTURE OF KNOWLEDGE IN MANUFACTURING BASES

The article analyzes the problem of forming the content and the structure of knowledge about the basics modern manufacturing in grades 7–9 students in the process of technological training, the works of leading scientists involved in the problem to development students' knowledge of the generalized integrated technical and technological bases to modern production are considered methodical bases of formation generalized, systematic polytechnic knowledge.

Keywords: shaping the content and structure of knowledge, technology training, generalized integrated knowledge, bases of modern production, system of polytechnic knowledge.

Постановка проблеми. В Україні, яка намагається увійти до європейського освітнього простору, гостро стоїть проблема підготовки підростаючого покоління до життя і праці в сучасних умовах високотехнологічного інформаційно насиченого суспільства.

Удосконалення підготовки учнів у процесі технологічної підготовки розглядається сьогодні як невід'ємна складова реформи системи педагогічної освіти в цілому. Чітким орієнтиром вирішення цього повинен стати Державний стандарт шкільної освітньої галузі "Технології", її

головна мета полягає у формуванні технічно і технологічно освіченої особистості, підготовленої до життя й активної трудової гуманістичної і природо відповідної перетворюючої діяльності в умовах сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства, виробленні життєво необхідних знань, умінь і навичок ведення домашнього господарства і сімейної економіки, основних компонентів інформаційної культури учнів, забезпеченні умов для їх професійного самовизначення, виробленні в них навичок творчої діяльності, вихованні культури праці, здійсненні допрофесійної та професійної

підготовки за їх бажанням і з урахуванням індивідуальних можливостей.

Завдання та змістові лінії оновленої освітньої галузі “Технології” визначають, що вона повинна інтегрувати в собі знання інших освітніх галузей і на основі цього створювати належні умови для підготовки школярів до участі в майбутній перетворюючій діяльності в різних сферах суспільного життя. Для цього необхідно знати загальні основи виробництва, вміти правильно виділяти його основні складові елементи, здійснювати аналіз взаємодії цих елементів через призму суспільних та природних явищ. Закономірним відображенням такої вимоги повинна стати фундаментальна підготовка учнів з техніко-технологічних основ сучасного виробництва.

Мета статті теоретично обґрунтувати зміст та структуру знань про основи виробництва в учнів 7 – 9 класів у процесі технологічної підготовки.

Аналіз провідних досліджень та виклад основного матеріалу. Різним питаннями змісту та методики підготовки учнів у трудовому навчанні присвячені дослідження Ю.Ю. Белової, В.В. Борисова, В.М. Буринського, В.В. Васенка, І.Є. Каньковського, Л.Г. Козачок, М.С. Корця, Т.В. Кравченко, В.П. Курок, Є.І. Мегема, Д.О. Лазаренка, В.М. Назаренка, Л.В. Оршанського, А.М. Плугка, Б.В. Прокоповича, Г.І. Разумної, Д.Ф. Рудика, Б.В. Сіменача, В.В. Стешенка, В.Б. Харламенко, М.О. Ховрича, В.І. Легша тощо.

Проте, такі питання, як зміст та методика формування в учнів узагальнених інтегрованих знань про техніко-технологічні основи сучасного виробництва залишилися недостатньо дослідженими.

Аналізуючи роботи багатьох авторів, що розглядали структуру системи виробництва, можна дійти до висновку, що її, у самому загальному вигляді, з позиції соціально-економічних відносин, можна розглядати так:

- виробництво має дві взаємозалежні сторони – відношення людей до природи і взаємовідносини людей у процесі виробництва: перша відображає матеріальний зміст процесу праці, а друга – його суспільну форму.

Систему знань про основи виробництва, необхідно розглядати, як підсистему більш загальної системи підготовки учнів у процесі технологічної підготовки, яка є важливим напрямком у освітньому процесі на сучасному етапі розвитку суспільства. Тобто від якості формування знань з основ виробництва залежить політехнічний напрямок підготовки підростаючого

покоління. А це підтверджує тезу про те, що система знань з основ виробництва, як основна складова системи підготовки учнів, відповідає за якість та готовність їх до виконання своїх професійних обов’язків.

Поняття “системний підхід” неодноразово розглядалось в науковій літературі різними авторами: Ю.К. Бабанський, В.П. Беспалько, Т.І. Ільїна.

За основні елементи у структурі системи знань про основи сучасного виробництва, важливої складової системи підготовки учнів приймаються зміст, цілі, завдання, методи, дидактичні засоби, організаційні форми, мотивацію отримання знань і результати.

Зміст навчання є системоутворюючим елементом системи, що досліджується. Цей елемент відображає нові тенденції на шляху створення інформаційного суспільства, цілі та завдання при підготовці учнів, один з елементів їх освітньої підготовки. Зміст реалізується через педагогічний процес, що ґрунтується на пізнавальній мотивації при використанні певних дидактичних засобів, збалансованій системі методів навчання та доцільних організаційних формах. Результат навчання показує ефективність цієї системи.

Проведені дослідження вказують на те, що важливе значення має правильна організація педагогічної взаємодії між учителями і учнями. Виділяються наступні принципи організації такої взаємодії: принцип діалогізації, проблематизації, персоналізації, індивідуалізації і диференціації навчання [3].

Відповідно до принципу діалогізації, були створені запобіжні умови по недопущенню перетворення процесу навчання на просту передачу знань. А це можливо за рахунок побудови навчального процесу, як обговорення різних точок зору, як пошук істини разом, тобто у формі діалогу, а не монологу.

У такому режимі педагогічного співробітництва, творчого обговорення різних теоретичних і практичних аспектів проблеми в учнів формуються пізнавальні, професійні, і широкі соціальні мотиви.

Принцип проблематизації передбачає систематичне створення проблемних ситуацій, умови для самостійного виявлення і постановки пізнавальних задач.

Враховуючи застереження принципу персоналізації, створити умови, щоб спілкування учителя з учнем не підмінялось рольовим, а відбувалось в умовах рівного партнерства.

Дотримуючись вимог принципу індивідуалізації

і диференціації навчання, врахуванню індивідуальних особливостей та інтересів учнів, приділялась увага створенню максимально сприятливих умов для розвитку їх здібностей і нахилів.

Щоб індивідуалізація і диференціація навчально-виховної роботи сприяли підвищенню рівня навчання і розвитку учня, необхідно проводити постійну діагностику роботи не лише на початковому етапі організації навчання, а й протягом усіх періодів його здійснення.

Для вчителя, який здійснює технологічну підготовку учнів, важливо знати, що успіх у процесі розвиваючого навчання прийде тоді, коли учень усвідомить об'єктивну основу своїх дій (вирішення конкретних завдань).

Логіка дослідження показала, що виділення знань про основи виробництва вимагає визначення місця виробництва в сучасному суспільстві, його структури з точки зору природничо-наукового і соціально-економічного погляду на цю проблему, вимог до технологічної підготовки учнів.

Відбір і структурування змісту навчального матеріалу з основ виробництва в сучасних умовах повинен здійснюватись на основі економічних теорій, які широко використовуються в сучасних умовах розвитку суспільства. Такий підхід створив передумови наукового обґрунтування самого поняття "виробництво" і елементів, які входять в структуру цього поняття.

Визначення принципів відбору знань з основ сучасного виробництва є одним з найбільш важливих напрямів роботи, а саме: цінність інформації, обумовлена цілями і завданням технологічної підготовки учнів; визначення шляхів реалізації основних дидактичних принципів (науковість і політехнічна спрямованість навчального матеріалу, системність і послідовність у побудові, доступність і посиленість понять) в процесі навчання основам сучасного виробництва.

Система знань повинна ґрунтуватись на відображенні сучасних уявлень про структуру виробництва, про його складові елементи та відображати узагальнені і інтегративні підходи до процесів, які відбуваються в сучасному виробництві.

Процес побудови системи знань про основи виробництва повинен спиратися на узагальнену систему знань про елементи виробництва, їх види та взаємодію з іншими суспільними явищами. Певну частину знань слід періодично переглядати, відповідно до змін, що відбуваються в системі суспільного виробництва, і своєчасно

реагувати на зміни напрямків наукових розробок, винаходи і проекти, які в подальшому матимуть тенденції головуючих у нових напрямках та явищах із сфери суспільного розвитку і виробництва.

Необхідно також зупинитись на міжпредметних зв'язках при вивченні основ виробництва. Так, наприклад, широким по змісту є зв'язки "Основ виробництва" з основами економічної теорії, а також в предметах суспільно-економічного спрямування у школі. Успішна реалізація цих зв'язків можлива лише при спільній аналітично-методичній роботі вчителів різних предметів над здійсненням міжпредметних зв'язків [1].

Міжпредметні зв'язки з основами наук дозволяють переконливо показати, як враховується роль науки в об'єктах техніки і технології, при використанні різноманітних наукових принципів в сучасному виробництві.

Засвоєння учнями наукових знань сприяє підвищенню загального культурного рівня, формуванню політехнічного світогляду. У них розвивається вміння дошукуватись до суті речей, явищ, відділяти головне від другорядного, випадкового; вміння розрізнити причини і наслідки; бачити фізичні, хімічні, механічні закони в різноманітних проявах. Все це створює основу для наукового, політехнічного світогляду.

Політехнічні знання, отримані учнями в процесі навчання, вивчення основ наук і предметів професійного спрямування, самі стають джерелом розвитку пізнавальної і творчої діяльності, бо знання наукових основ виробництва створюють передумови для встановлення нових зв'язків, появи неординарних і оригінальних ідей, глибокого розуміння місця продуктивних сил і виробничих відносин. В наукових працях авторів [2; 4], що займались питанням підготовки учнів робиться висновок, що чим ширші знання про наукові основи виробництва, тим глибше вони розкривають принципів основи будови і принцип дії технічних об'єктів, створюють умови більш якісної трудової діяльності.

При побудові структури політехнічних знань важливо встановити рівень узагальненості зв'язків, що входять в них, щоб їх структура була достатньо узагальненою, такою, що охоплює якомога більшу кількість різновидів форм виробничої діяльності, але в той же час – достатньо конкретною для відтворення найбільш характерних видів виробничих процесів.

У виробничому процесі окремі його елементи (техніка, технологія, економіка, управління) проявляють себе не як окремі складові, а як різні сторони одного процесу. Кожна з цих сторін –

елементів має свою організованість і всі вони, в своїй єдності створюють об'єднану структуру виробничого процесу. Наявність цієї структури забезпечує визначення змісту політехнічних знань. Ці логічні висновки ще раз підтверджують, що змістом політехнічних знань і політехнічного навчання є знання про основи техніки, технології, економіки і управління.

Такий підхід до визначення структури і змісту політехнічних знань через аналіз реального виробничого процесу і побудова його моделі політехнічної діяльності з самого початку забезпечує їх системність.

В зв'язку з цим в навчальній і виховній роботі зміст політехнічних знань, політехнічні трудові вміння, розвиток пізнавально-трудова і творчої діяльності учнів доцільно планувати в єдності (як систему).

Отже, структура системи знань про основи техніки і технології повинна складатися з науково визначених, взаємно пов'язаних елементів, про які подаються узагальнені, найважливіші і найактуальніші відомості, а також про місце і фактори їх впливу на сучасне та майбутнє виробництва.

Та частина інформації – теми, у яких йдеться про предмети праці, – це відомості про нові, найсучасніші матеріали, що використовуються у виробництві у вигляді сировини, напівфабрикатів і готової продукції.

У темах, де мова йде про знаряддя та засоби праці, слід переглядати матеріали про втілення наукових розробок, які актуальні зараз і матимуть велике значення в майбутньому. До них належить інформація про сучасні технічні об'єкти, системи, а також про такі, що розвиваються або дістають поширення, інформація про їхню структуру і будову.

Під впливом НТП не тільки змінюється структура й зміст технічних наук, але і розширюються їхні прикладні функції, що веде з рештою до збільшення обсягу і значення знань про основи виробництва, які необхідні учням.

Висновки. Вирішення проблеми формування знань про основи сучасного виробництва у процесі технологічної підготовки учнів, можливе за умови систематизації навчального матеріалу, впровадження в навчальний процес методів активізації пізнавальної діяльності.

Вагоме місце в технологічній підготовці учнів посідає система знань про основи сучасного виробництва, що забезпечує їх загальнотехнічну компетентність.

Серед принципів відбору знань з основ сучасного виробництва необхідно виділити наступні: цінність інформації, обумовлена цілями і завданням підготовки учнів у сучасних умовах; можливість реалізації основних дидактичних принципів (науковість і політехнічна спрямованість навчального матеріалу, системність і послідовність у побудові, доступність і посиленість понять).

Водночас поставлені в дослідженні завдання не вичерпують всіх проблем, пов'язаних з пошуком засобів навчання, удосконаленням процесу технологічної підготовки учнів у школі. Виникає необхідність подальших досліджень у розробці нових засобів навчання з використанням нових педагогічних і інформаційних технологій трудового навчання.

1. Гушулей Й.М. Загальнотехнічна підготовка учнів у процесі трудового навчання: дидактичний аспект / За ред. Г.В. Терещука. – Тернопіль: ТДПУ, 2000. – 312 с.

2. Курок В.П. Цілісна система загальнотехнічної підготовки вчителя трудового та професійного навчання: Дис... канд. пед. наук: 13.00.04 – К., 1993. – 205 с.

3. Проблемное преподавание технических дисциплин: Метод. рекомендации / Сост. В.П. Фоменко, Р.В. Уваров. – К.: УМК ВО. 1990. – 59 с.

4. Сидоренко В.К. Проектно-технологічний підхід як основа оновлення змісту трудового навчання школярів // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2004. – № 1. – С. 2 – 4.

Стаття надійшла до редакції 17.04.2015



“Тільки особистість може діяти на розвиток і визначення особистості, тільки характером можна формувати характер. Причини такого морального магнетизму приховані глибоко в природі людини”.

*Костянтин Ушинський
видатний педагог-класик*

