

непривабливій ролі щось цікаве, «манкість». Для початку педагогу необхідно добре вивчити тему, розібратися в ній самому, знайшовши в її теоретичній і практичній частинах дещо цікаве, привабливе, що сприятиме становленню та розвитку творчого самопочуття, яке буде передано й учням.

Розглянуті методи створення творчого самопочуття, коли педагог набуває здатності впевнено переступати поріг шкільного класу, ґрунтуються на любові до своєї професії, професійних знаннях, педагогічних здібностях, володінні педагогічною технікою і постійній роботі над собою.

Література

1. Зязюн І. Педагогічна майстерність: підручник. / За ред. І. А. Зязюна. 3-тє вид., допов. і переробл. Київ : СПД Богданова А.М. 2008. 376 с.
2. Станіславський К. С. Робота актора над собою. Щоденник учня / Пер. Т. Ольховського. Київ: Мистецтво. 1953. 672 с.

КОНЦЕПЦІЇ МАШИНОЗНАВЧОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ТЕХНОЛОГІЙ

Анатолій Іванчук

Вінницький державний педагогічний університет

імені Михайла Коцюбинського

Вінниця, Україна

Анотація: У статті розглянуто недоліки використання концепції цілісного уявлення про сучасне виробництво для машинознавчої підготовки майбутніх учителів технологій, показано, що їх усуває інноваційна концепція користувача машин. Кваліфікований користувач повинен розуміти природничо-наукові основи технічних явищ, що відбуваються в приводі машин.

Ключові слова: майбутній учитель технологій; концепція користувача техніки; узагальнена функціональна схема машини; соціальна компетентність старшокласників.

Загальнотехнічна підготовка майбутніх учителів технологій в Україні розглядається як пропедевтичний етап для організації їхньої спеціальної машинознавчої підготовки. Зміст загальнотехнічної підготовки майбутніх учителів технологій у цілому збігається зі змістом навчального плану підготовки майбутніх інженерів - конструкторів машинобудівної галузі. Зміст машинознавчої підготовки спрямований на практичну реалізацію знань у процесі проєктування редуктора як базового агрегату загальномашинобудівного призначення, а також на формування в студентів цілісного уявлення про сучасне виробництво, в якому машини є базовим компонентом засобів виробництва. Такий стан справ повністю виключає учня як суб'єкта навчання основам техніки. Фактично в трудовому навчанні учнів технологічні машини не вивчаються, за винятком свердлильного і токарного верстатів. Навчальний предмет «Основи техніки» можливий у профільному навчанні учнів, але лише з ініціативи вчителя технологій. Однак, майбутньому вчителю технологій важко проявити ініціативу, тому що вивчення машинознавства у відповідності до концепції цілісного уявлення про сучасне виробництво не дає йому реальних інструментів для організації навчання учнів основам сучасного виробництва або основам техніки. На практиці цілісність уявлення про сучасне виробництво в студентів нетехнічних спеціальностей сформувавати не вдається, відповідно їхні знання характеризуються різним ступенем мозаїчності. Такі знання, швидше за все є світоглядними, відповідно основою технічного світогляду студента як елемента загальної культури особистості. Отже, пошуки нової концепції машинознавчої підготовки майбутніх учителів є актуальною потребою для практики підготовки майбутніх учителів технологій.

Виходячи з факту, що в технологічній освітній галузі існує лише одна проєктно-технологічна предметна компетентність [1], ми шукали вид перетворювальної діяльності, який би за змістом узгоджувався з цією компетентністю, а також став би основою для організації профільного навчання

старшокласників з основ техніки. Традиційна концепція цілісного уявлення про сучасне виробництво приписувала майбутньому вчителю технологій нехарактерні для нього функції, зокрема, розробку документації і виготовлення різної продукції, у тому числі технічних об'єктів. Чомусь випускався з уваги очевидний факт, що вчитель технологій користувач техніки, а не її творець. У його професійній діяльності техніка виконує таку ж роль, як і в сучасному виробництві, тобто є засобом виробництва і не більше цього. Звідси слідує, що майбутній учитель технологій має мати машинознавчу підготовку користувача машин. Відповідно нова концепція користувача машин повинна стати основою для відбору змісту навчального матеріалу, а навчальний матеріал розширити своє традиційне призначення засобу вивчення техніки до засобу формування в школярів соціальної компетентності. Соціально компетентним буде той старшокласник, який здатний самостійно самовизначитися щодо напрямку подальшого професійного навчання.

Відомо, що еталонним користувачем техніки є інженер-механік, адже він здатний кваліфіковано експлуатувати, обслуговувати і ремонтувати різні види машин [2]. Постає резонне запитання: «Чи є природничо-технічна основа для розуміння сутності правильної експлуатації, обслуговування і ремонту машин?». Вона є та була знайдена нами на основі аналізу технічної літератури. Нею стала узагальнена функціональна схема машини: двигун → силова передача → робочий орган або виконавчий механізм [2]. Таким чином, машинознавча підготовка майбутніх учителів технологій переорієнтується із вивчення машини як засобу виконання технологічних операцій самостійно або в системі машин певного виробничого процесу в традиційній концепції цілісного уявлення про сучасне виробництво на системне вивчення приводу машини у відповідності з узагальненою функціональною схемою машини та інноваційної концепції користувача машини.

При розгляді навчального технічного матеріалу як засобу формування соціальної компетентності старшокласників, що дасть змогу самовизначитися з

навчанням за інженерним фахом нами вивчалися матеріали відповідних досліджень. Зокрема В. Бербец та ін. дотримувалися думки, що без допомоги вчителя старшокласник не зможе свідомо самовизначитися стосовно подальшої професійної діяльності [3]. Описано такі рівні допомоги старшокласнику з боку вчителя: орієнтація на види трудових колективів; вміння оцінювати професійну діяльність за критеріями престижу, матеріальної винагороди, ймовірності досягнення життєвого успіху; вирішення проблеми сенсу професії [3]. Вибір рівня допомоги учневі залежить від відповідності його психофізіологічним особливостям, здібностям, нахилам, інтересам вимогам і змісту майбутньої професійної діяльності. Опираючись на факт зміни пізнавально-знаннєвої освітньої парадигми на компетентнісну, тепер перед педагогом стоїть задача, як наголошують Є. Кулик та ін., навчити учнів (студентів) користуватися знаннями [4]. У цьому контексті головним завданням магістра зі спеціальності «Середня освіта (Трудове навчання та технології) В. Стешенко називав викладання предметів освітньої галузі «Технології» та профільного навчання в ліцях, тобто має бути сформована здатність до проектування навчальних дисциплін та проектування інноваційних методики навчання [5]. Отже, використовуючи рівень допомоги студентам з боку викладача, спрямований на розкриття сенсу узагальненої функціональної схеми машини ми пропонуємо його розкрити шляхом вивчення студентами трьох технічних явища в приводі будь-якої машини, а саме: передача руху в просторі; зміна кінематичних параметрів приводу машини; зміна силових параметрів приводу машини.

Реалізацію вивчення технічних явищ бачимо в практикумі з навчальної дисципліни «Робочі машини». Зокрема, організація навчального процесу на практикумі відбуватиметься на основі методу розв'язування технічних задач. Із задач різних типів необхідно буде розробити систему навчальних технічних задач. Пізнавальна діяльність студентів буде направлена від суті технічних явищ у приводі технологічних машин до технічних рішень елементів силових ланцюгів (редукторів, коробок швидкостей, коробок подач) та від технічних

рішень елементів силових ланцюгів до технічних рішень їх поєднань (приводів головного руху і приводів руху подач металообробних верстатів, трансмісій автомобілів тощо).

Також типологія навчальних технічних задач ймовірно сприятиме формуванню технічного мислення студентів з такими його компонентами: технічні знання інтегровані зі знаннями з математики і фізики на міждисциплінарній основі; оперування знаннями про технічні явища в приводі машини; оперування графічними зображеннями елементів кінематичних схем; оперування знаннями про технічні явища в приводах машин в поєднанні образами елементів силових ланцюгів приводів машин; оперування образами елементів силових ланцюгів приводів машин, якщо в умові технічної задачі є недостатньо даних для її розв'язування.

Таким чином, використання концепції користувача техніки ставить машину у фокус уваги студентів, відповідно предметом вивчення будуть технічні явища, які розкривають суть узагальненої функціональної схеми машини. Подальші дослідження доцільно спрямувати на розробку методики організації профільного навчання старшокласників, результатом якого буде сформованість їхньої соціальної компетентності та самовизначення щодо майбутнього інженерного фаху.

Література

1. Стешенко В., Чернишов С. Про визначення предметних компетентностей з технологій на основі типових завдань перетворювальної діяльності. *«Трудове навчання та технології : сучасні реалії та перспективи розвитку»* : матеріали XII міжнар. наук.-практ. конф. пам'яті академіка Дмитра Тхоржевського, м. Київ, 19 трав. 2023 р.; *«Актуальні питання графічної підготовки: теорія, практика та шляхи розвитку»* : матеріали IX міжнар. наук.-практ. конф. присвяченої пам'яті член-кореспондента НАПН України Віктора Сидоренка, м. Київ, 20 трав. 2023 р. Київ, 2023. С. 167–171.

2. Іванчук А. В., Марущак О. В., Красильникова І. В. Світоглядні машинознавчі знання майбутніх учителів технологій. *Modern Information Technologies and Innovation Methodologies of Education in Professional Training Methodology Theory Experience Problems*. Вип. 73. С. 87–99. URL: <https://doi.org/10.31652/2412-1142-2024-73-87-100> (дата звернення: 01.02.2025).

3. Бербец В., Василевська Т. Концептуальні рівні допомоги старшокласникам у професійному та особистісному самовизначенні на уроках технологій. *Трудове навчання та технології : сучасні реалії та перспективи розвитку* : матеріали XI міжнар. наук.-практ. конф. пам'яті академіка Д. О. Тхоржевського, м. Київ, 27 трав. 2022 р. Київ, 2022. С. 45–49.

4. Кулик Є., Колінченко В. С., Марюхна В. В., Чух Ю. І. Методичні проблеми формування готовності майбутніх викладачів професійно-технічної освіти до викладання технологій. *«Актуальні питання графічної підготовки: теорія, практика та шляхи розвитку»* : матеріали VIII міжнар. наук.-практ. конф. присвяченої пам'яті член-кореспондента НАПН України Віктора Сидоренка, м. Київ, 24 трав. 2022 р. Київ, 2022. С. 69–74.

5. Стешенко В. Про особливості загальної професійної підготовки майбутнього вчителя трудового навчання в магістратурі в контексті нових стандартів. *Трудове навчання та технології : сучасні реалії та перспективи розвитку»* : матеріали X міжнар. наук.-практ. конф. пам'яті академіка Д. О. Тхоржевського, м. Київ, 28 трав. 2021 р. Київ, 2021. С. 125-129.