

Анотація. Тарасенкова Н.А., Бурда М.І. **Методологічні засади розробки системи засобів навчання математики.** Розглядаються вимоги щодо реалізації компетентнісного, особистісно орієнтованого та діяльнісного підходів у підручниках і посібниках з математики для загальноосвітньої школи.

Ключові слова: загальна середня освіта, навчання математики, засоби навчання, підручники й посібники, компетентнісний підхід, особистісно орієнтований підхід, діяльнісний підхід.

Аннотация. Тарасенкова Н. А., Бурда М. И. **Методологические основы разработки системы средств обучения математике.** Рассматриваются требования к реализации компетентностного, личностно ориентированного и деятельностного подходов в учебниках и пособиях по математике для общеобразовательной школы.

Ключевые слова: общее среднее образование, обучение математике, средства обучения, учебники и пособия, компетентностный подход, личностно ориентированный подход, деятельностный подход.

Summary. Tarasenkova N.A., Burda M. I. **Methodological principles to construction of the system of math learning means.** The requirements to implement of competence, learner-centered and activity approaches in math textbooks and guidance for secondary school are considered.

Key words: secondary education, math teaching, learning means, textbooks and guidance, competence approach, learner-centered approach, activity approach.

Д. С. Тінькова

аспірант

Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького, м. Черкаси

dashulechkatinkova@mail.ru

Науковий керівник – Тарасенкова Н. А.

доктор педагогічних наук, професор

ДО ПИТАННЯ МЕТОДИКИ НАВЧАННЯ СТЕРЕОМЕТРІЇ УЧНІВ ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ МАШИНОБУДІВНОГО ПРОФІЛЮ

Нинішнє українське суспільство швидко розвиває не лише інформаційні технології й банківську систему, а й будівництво та промисловість. Дослідження фахівців вказують на те, що ринок праці вже кілька років як перенасичений юристами, економістами, менеджерами. Натомість популярності набувають робітничі професії, зокрема машинобудівного профілю. Це слюсарі, токарі, верстатники, зварювальники. Проте сучасна вища освіта, яка стає нормою, не гарантує конкурентоспроможності випускникам. Це підтверджують і статистичні дані Міністерства соціальної політики України. Відповідно до даних профільного Міністерства, нині на ринку праці 56% вакансій – це робітничі професії, з яких 27% машинобудівного профілю. І потреба у таких працівниках щороку зростає.

Підготовка робітників зазначених вище професій здійснюється в професійно-технічних навчальних закладах (ПТНЗ) переважно машинобудівного профілю. Учні, здобуваючи робітничу спеціальність, отримують також повну середню освіту. Вивчення циклу загальноосвітніх дисциплін, зокрема математики, допомагає їм формувати базові та професійні компетентності. Проте, навчаючись у ПТНЗ, учні приділяють більшу увагу спеціальним дисциплінам, нехтуючи загальноосвітніми, в тому числі і математикою. Це зумовлено низкою факторів, зокрема: до ПТНЗ вступають переважно учні з низьким середнім балом свідоцтва про базову загальну середню освіту (4-5 балів); у більшості таких учнів не сформована ключова компетентність – вміння навчатися; у цих учнів майже відсутня мотивація щодо вивчення загальноосвітніх предметів, зокрема математики (більшість учнів вважає їх «непотрібними»). Отже, питання розробки сучасної методики навчання математики в ПТНЗ, яка б мотивувала учнів до навчання та була професійно спрямованою, залишається актуальним.

Проблемам математичної підготовки учнів професійно-технічної школи присвячені роботи вітчизняних вчених: Дубинчук О. С., Волянської О. Є., Гириловської І. В., Гордійчук Г. Б. та ін. Однак в умовах упровадження нових стандартів української освіти нових наукових студій потребує проблема удосконалення методики навчання математики у закладах професійно-технічної освіти.

Одним із головних, професійно важливих розділів математики, який учні вивчають у ПТНЗ машинобудівного профілю, є розділ «Стереометрія». У межах цього розділу в майбутніх слюсарів, токарів, верстатників, зварювальників має формуватися низка ключових і предметних компетентностей, які є необхідними для успішного вивчення спеціальних дисциплін та формування професійних компетентностей. Державний стандарт повної загальної середньої освіти також підкреслює пріоритетність формування компетентностей. Проте нинішнє навчання учнів математики, в тому числі стереометрії у ПТНЗ машинобудівного профілю не акцентується на досягненні ними компетентностей, необхідних для подальшої професійної діяльності, а обмежується лише спрямованістю на оволодіння знаннями, вміннями

й навичками, достатніми для успішного складання державної підсумкової атестації. Про це свідчить аналіз даних державної підсумкової атестації з математики, який представлено в результатах моніторингу якості освіти обласних навчальних методичних центрів професійно-технічної освіти, серед яких Закарпатська, Донецька, Полтавська області [1, 3, 4]. Така ситуація не може задовольняти сучасні запити суспільства.

Вивчаючи теми зі стереометрії, учні знайомляться з великою кількістю відомостей, які мають допомогти їм розвивати професійні якості та розширити світогляд. Отримати ці дані учні можуть не лише від викладача, а й самостійно – з підручників, навчальних посібників. Однак наші спостереження показують, що нині при вивченні тем із стереометрії учні ПТНЗ користуються підручниками, рекомендованими Міністерством освіти і науки України для використання у ПТНЗ [2], які майже не містять прикладних задач, пов'язаних з обраною професійною діяльністю. Така ситуація створює великий бар'єр між теоретичними знаннями учнів та їхніми уміннями застосовувати ці знання на практиці. Учні здебільшого просто «заучують» навчальні дані.

На наше переконання, спеціальні навчальні посібники із системами задач прикладної та професійної спрямованості допоможуть подолати цей бар'єр та заохотять учнів ПТНЗ машинобудівного профілю до навчання. Такі задачі мають бути якнайбільше наближені до професійного вибору учнів, а розв'язування систем таких задач має допомогти учням побачити зв'язок математики з їхнім професійним вибором, мотивувати учнів до свідомого й зацікавленого опанування курсу математики.

Таким чином, вихід на нову якість підготовки слюсарів, токарів, верстатників, зварювальників убачається в удосконаленні методики навчання стереометрії у ПТНЗ, яка підкріплена специфічними для даних спеціальностей засобами навчання – навчальними посібниками із системами задач професійного спрямування. Розробка таких систем задач та впровадження їх у навчальний процес якісно вплине на формування фахових компетентностей робітників вищезазначених професій.

Література

1. Звіт про методичну роботу у професійно-технічному училищі № 26 за 2015/16 навчальний рік : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: osvita.ua/doc/files/news/534/53400/zvit.doc
2. Інструктивно-методичні рекомендації у 2015-2016 навчальному році для професійно-технічних навчальних закладів : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: www.nmc-pto.org.ua/DOC/MR_MF_2015.
3. Інформаційний лист навчально-методичного центру ПТО Донецької області про стан викладання предметів загальноосвітніх дисциплін та предметів загально професійної підготовки, організації та проведення державної підсумкової й державної кваліфікаційної атестацій в ПТНЗ області у 2015-2016 навчальному році : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://nmc-don.org.ua/images/>
4. Рівень навчальних досягнень та якість знань учнів ПТНЗ Закарпатської області за I семестр 2015/16 року : [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://zpto.ues.by/images/files/monitorung/riven_znan_I_semesrt.pdf

Анотація. Тинькова Д.С. До питання методики навчання стереометрії у професійно-технічних навчальних закладах машинобудівного профілю. *Висвітлено питання методики навчання стереометрії у закладах професійно-технічної освіти машинобудівного профілю. Проаналізовано підручники та дані державної підсумкової атестації з математики учнів ПТНЗ машинобудівного профілю. Акцентовано увагу на потребі використання у навчальному процесі спеціальних навчальних посібників, які містять системами задач прикладної та професійної спрямованості.*

Ключові слова: *методика навчання стереометрії, професійно-технічний навчальний заклад, навчальний посібник.*

Анотация. Тинькова Д.С. К вопросу методики обучения стереометрии в профессионально-технических учебных заведениях машиностроительного профиля. *Рассмотрен вопрос методики обучения стереометрии в заведениях профессионально-технического образования машиностроительного профиля. Проанализированы учебники и данные государственной итоговой аттестации по математике учащихся ПТУЗ машиностроительного профиля. Акцентировано внимание на необходимости использования в учебном процессе специальных учебных пособий, которые содержат системы задач прикладного и профессионального направления.*

Ключевые слова: *методика обучения стереометрии, профессионально-техническое учебное заведение, учебное пособие.*

Abstract. Tinkova D. To the question of methods of teaching solid geometry in vocational school engineering profile. *Considered the questions methods of teaching geometry in vocational school engineering profile. Textbooks and analyzed data state final certification of vocational students in mathematics engineering profile. The attention on the need to use in the educational process of special textbooks containing systems and applied task of professional orientation.*

Key words: *methods of teaching solid geometry, a vocational school, a training manual.*