джерело знань, а й сприяє народженню нових ідей і, у такий спосіб, слугує засобом розвитку творчої особистості, змінює загальноприйнятий підхід до вивчення історії мистецтв, значно підвищує якість засвоєння матеріалу, перетворює освітній процес на дослідження і сприяє зацікавленості дітей, позитивно змінює ставлення дитини до книги, як сучасному засобу пізнання світу, забезпечує компетентнісний підхід до навчання.

Ключові слова: сучасний навчальний посібник, мистецтво, творчий розвиток.

Тарара А. М.,
кандидат фізико-математичних наук, доцент,
старший науковий співробітник,
завідувач відділу технологічної освіти,
Інститут педагогіки НАПН України,
м. Київ, Україна

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ ОСОБЛИВОСТЕЙ ФОРМУВАННЯ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТАРШОКЛАСНИКІВ У ПРОЦЕСІ ПРОФІЛЬНОГО НАВЧАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ЗА ЗМІСТОМ НАВЧАЛЬНОГО ПОСІБНИКА ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНОГО СПРЯМУВАННЯ

Українське суспільство розвивається в період науково-технічного прогресу, розроблення і впровадження в усі галузі промислового виробництва найсучаснішої техніки і технологій. Значними є успіхи українських вчених, конструкторів, технологів і виробничників у найбільш наукоємних галузях – авіаційній, космічній та військовій. Тому підготовки нової генерації науково-технічних фахівців для забезпечення інженерно-технічного майбутнього України є одним із пріоритетних завдань національної ваги.

Ураховуючи зазначене вище, вкрай необхідним є здійснення профільного навчання учнів ліцею основам проектно-конструкторської діяльності, яке б забезпечило свідомий вибір ними факультетів і вищих навчальних закладів інженерно-технічного спрямування й готувало до оволодіння необхідними для країни професіями. У процесі позитивного вирішення цієї проблеми особлива роль належить спецкурсам, зміст яких сприятиме оволодінню учнями знаннями і вміннями з основ проектування й конструювання об’єктів техніки, формуванню їхньої проектно-технологічної компетентності що передбачає створення навчальних посібників спецкурсів з відповідним сучасним змістом.

Слід також врахувати, що в сучасних умовах розвитку суспільства, великого значення набуває самостійна творча діяльність учнів в галузі техніки. Тому суттєво зростає роль навчальних посібників інженерно-технічного спрямування, які б в доцільній мірі виконували функції вчителя.

Оскільки мова йде про профільне навчання технологій, зміст такого посібника має забезпечувати свідомий вибір старшокласниками своєї майбутньої професії інженерно-технічного спрямування. Тому головною метою змісту посібника має бути формування технологічно освіченої особистості, підготовленої до самостійного життя і активної перетворювальної діяльності в умовах сучасного високотехнологічного інформаційного суспільства.

Враховуючи зазначене вище, у відділі технологічної освіти Інституту педагогіки НАПН України розроблено навчальну програму спецкурсу інженерно-технічного спрямування «Проектування і конструювання об’єктів техніки» (автор Тарара А.М.). Програму розміщено

на сайті МОН України, що дозволяє школам України вибрати цей спецкурс, а вчителям технологій здійснювати профільне навчання технологій у старшій школі з основ проектування і конструювання об'єктів техніки, що відповідає технологіям інженерно-технічного спрямування. Автором розроблено й опубліковано також навчальний посібник для спецкурсу «Проектування і конструювання об'єктів техніки», зміст якого повністю відповідає навчальній програмі «Проектування і конструювання об'єктів техніки» [1-6].

У школах України, які обрали цей спецкурс і впровадили його у навчальний процес як самостійний навчальний предмет, автором проведено експериментальні дослідження особливостей формування проектно-технологічної компетентності старшокласників у процесі профільного навчання технологій за змістом навчального посібника «Проектування і конструювання об'єктів техніки».

В експерименті задіяно два 10-ті класи приблизно однакової успішності. В одному із них профільне навчання за змістом спецкурсу здійснювалося з використанням *нової методики навчання* (експериментальний клас), в іншому класі заняття проходили за традиційною методикою і мали всі елементи традиційного уроку від подачі вчителем нового матеріалу до виконання учнями підсумкових творчих технічних проектів (контрольний клас).

Загальна технологія організації експерименту наступна. На початку профільного навчання за змістом спецкурсу проводився констатуючий експеримент в обох класах, завданням якого була фіксація рівня сформованості проектно-технологічної компетентності учнів з основ проектування і конструювання виробів. На проміжних етапах і в кінці періоду профільного навчання та проведення експерименту проводилася підсумкова перевірка знань учнів, рівня сформованості предметної проєктно-технологічної компетентності.

Сутність нової методики навчання учнів експериментального класу полягає в наступному. Основою профільного навчання технологій за змістом спецкурсу «Проектування і конструювання об'єктів техніки» стала цілісна проектна та наближена до виробничої навчальна діяльність учнів за структурою організації сучасного наукоємного високотехнологічного виробництва: технічні проектування й конструювання, проектування технологічних процесів, технічне оснащення виробництва (в школі – навчальних майстерень), технологія виготовлення, презентація виготовленого продукту. Тому у процесі оволодіння учнями змістом спецкурсу вчителями передбачено діяльність учнів за принципом діяльності виробничих конструкторського бюро, відділу технолога, експериментально макетного цеху, презентаційної зали. Використовувалася також ділова рольова гра «Конструкторське бюро» Це сприяло створенню на заняттях (в доцільній кількості) навчального середовища наближеного до виробничого, в якому вони проходили у формі ділової рольової гри. Сутність такої творчої діяльності полягала в тому, що кожен учень вибирав собі в грі певну творчу роль: проектувальника, конструктора, технолога, керівника гри. За бажанням учні мінялися ролями. За рахунок створення на заняттях навчального середовища наближеного до виробничого значно зростає ефективність реалізації їхнього змісту в навчальному процесі. Як показали навчальні досягнення учнів, для профільного навчання за змістом спецкурсу «Проектування і конструювання об'єктів техніки» велике значення має наявність у діловій грі ролей, що імітує творчу технічну діяльність фахівців професійного рівня.

Якісна оцінка результатів експерименту. У випадку створення вчителем в класі навчального середовища наближеного до виробничого в учнів експериментального класу виникала значна зацікавленість в оволодінні теоретичними знаннями й практичними навичками з основ проектування й конструювання виробів, в ґрунтовному ознайомленні з

особливостями діяльності відповідних фахівців на виробництві, їх обов'язками тощо. Це пояснюється тим, що кожен учень відчував особисту відповідальність за виконання ним в діловій грі обов'язків проектувальника, конструктора, раціоналізатора, технолога і т.ін.

Крім подачі на уроці необхідного навчального матеріалу з основ проектування й конструювання, вчитель давав завдання учням для самостійного його опрацювання. Результати експерименту показують, що прагнення і зацікавленість до самостійного оволодіння навчальною інформацією в учнів експериментального класу були значно вищими у порівнянні з учнями контрольного класу.

Меншим було бажання в учнів контрольного класу знайомитися також з особливостями діяльності фахівців на виробництві, що відповідають професії проектувальника, винахідника, конструктора, раціоналізатора. В той же час в учнів експериментального класу, які оволодівали основами проектно-конструкторської діяльності за змістом основних видів технічної творчості фахівців і новою технологією, на першому плані стояло ціннісне відношення до результатів своєї навчальної діяльності. Кожен учень, який відчув атмосферу створеного вчителем навчального виробничого середовища, був переконаний, що засвоєні ним знання, вміння й навички з технічної творчості, сформований рівень проектно-технологічної компетентності будуть потрібні йому в майбутній професії, яку він отримає шляхом вступу до вузу інженерно-технічного спрямування. Це значно стимулювало бажання учнів знайомитися з виробництвом, особливостями діяльності фахівців в галузі проектування і конструювання об'єктів техніки.

Результати моніторингу показали, що використання нової методики навчання для реалізації змісту спецкурсу «Проектування і конструювання об'єктів техніки» помітно більше сприяло свідомому вибору ВНЗ інженерно-технічного спрямування і професій, пов'язаних із проектуванням і конструюванням виробів учнями експериментального класу. Цей висновок було зроблено на основі отриманих результатів такими методами моніторингу: бесіди і опитування випускників та їхніх батьків, інформації із шкіл щодо працевлаштування їхніх випускників тощо.

Кількісна оцінка результатів експерименту. Для оцінювання рівня сформованості проектно-технологічної компетентності старшокласників нами розроблено завдання, які відображають логічну, аналізуючу, оцінюючу, узагальнюючу, практично-прикладну, комунікативну діяльність учнів, їхнє критичне мислення. Вони також передбачають виявлення здатності учнів до самооцінки і самовизначення, що виражається у свідомому вибору своєї майбутньої професійної діяльності чи напряму подальшого навчання у вузах інженерно-технічного спрямування. Кожен із критеріїв містить сукупність практичних дій учнів творчого характеру, яку потрібно оцінювати у процесі проектування і конструювання ними технічних об'єктів (виробів). Система завдань (критеріїв) охоплює найважливіші питання спецкурсу «Проектування і конструювання об'єктів техніки», що дає можливість найбільш повно і різнобічно оцінити їхню теоретичну і практичну підготовку під час виконання всіх етапів проектування і конструювання виробів (у процесі виконання підсумкового творчого технічного проекта в кінці експерименту).

Аналіз змісту всіх критеріїв діяльності старшокласників з основ проектування і конструювання виробів показує, що вони зорієнтовані на оцінювання не репродуктивних знань та вмінь учнів, а рівня їхньої проектно-технологічної компетентності.

Кожна сукупність дій, що відповідає певному критерію, оцінювалася протягом всього періоду експерименту, виконання творчого технічного проекта. Фіксувався початковий рівень

сформованості проектно-технологічної компетентності, логічних і практичних дій старшокласників і його стан в кінці експерименту. Для оцінювання введено поняття рівнів сформованості проектно-технологічної компетентності (надалі – рівнів сформованості). Рівнів сформованості взято чотири: початковий – п, середній – с, достатній – д, високий – в. Зміст рівнів сформованості нами розроблено з урахуванням специфіки науково-технічної творчої діяльності старшокласників у процесі проектування і конструювання об'єктів техніки. Таким чином, сукупність розумових операцій і практичних дій учня, що відповідають кожному критерію на початку і в кінці експерименту оцінювалося певним рівнем сформованості проектно-технологічної компетентності (п, с, д, в).

Завдання (критерії)	**Рівні сформованості**	**Кількість учнів у класах**			
		Експериментальний клас		Контрольний клас	
		Початок експерименту	Кінець експерименту	Початок експерименту	Кінець експерименту
I	п	8	–	7	–
	с	8	4	7	7
	д	3	11	3	8
	в	–	4	–	2
II	п	8	–	8	–
	с	8	4	7	7
	д	3	11	2	8
	в	–	4	–	2
III	п	8	–	7	–
	с	8	4	7	7
	д	3	11	3	8
	в	–	4	–	2
IV	п	8	–	8	–
	с	8	4	7	7
	д	3	11	2	8
	в	–	4	–	2
V	п	8	–	7	–
	с	8	4	9	7
	д	3	11	1	8
	в	–	4	–	2
VI	п	8	–	7	–
	с	8	4	8	7
	д	3	11	2	8
	в	–	4	–	2
VII	п	8	–	8	–
	с	8	4	7	7
	д	3	11	2	8
	в	–	4	–	2

Результати експерименту подано у таблиці. Як видно із таблиці, на початку експерименту учні обох класів мають приблизно однаковий рівень сформованості проектно-технологічної компетентності для всіх критеріїв, що узгоджується із кількісною оцінкою знань і вмінь учнів обох класів і технологією експерименту. При цьому, високого (в) рівня немає жоден учень, достатнього (д) – лише декілька учнів. В той же час в кінці експерименту кількість старшокласників в обох класах, які мають достатні (д) і високі (в) рівні сформованості проектно-технологічної компетентності (для кожного із критеріїв), значна кількість. При цьому, значно більше їх в експериментальному класі для всіх критеріїв.

На початку експерименту в обох класах була велика кількість старшокласників, що мали початковий (п) рівень. Після завершення експерименту «з'явилися» учні з високим рівнем (в)

за рахунок тих, що мали достатній рівень (д), а з початковим рівнем (п) вони взагалі відсутні. Значно зросла кількість учнів із достатнім (д) рівнем порівняно з початком експерименту. При цьому, відбувся помітний приріст кількості старшокласників, що мають достатній (д) рівень сформованості проєктно-технологічно компетентності, за рахунок тих, що мали відповідно початковий і середній рівні.

Таким чином, приведені експериментальні результати (таблиця 3) переконливо доводять, що в процесі профільного навчання старшокласників за програмою і навчальним посібником «Проектування і конструювання об'єктів техніки» їхня проектно-технологічна компетентність та компетентність у науково-технічній творчій діяльності суттєво підвищилися. Більш високий рівень сформованості проектно-технологічної компетентності спостерігається в учнів експериментального класу, в якому реалізація змісту спецкурсу здійснювався шляхом використання нової педагогічної технології.

Ключові слова: профільне навчання, спецкурс, проєктування змісту, навчальний посібник, методика профільного навчання, експериментальне апробування змісту, результати експерименту, компетентність.

Література

1. Тарара А. М. Проектування і конструювання об'єктів техніки: навчальна програма спецкурсу. Київ, 2018. URL: https://mon.gov.ua/ua/osvita/zagalna-serednya-osvita/navchalni-programi/navchalni-programi-kursiv-za-viborom-fakultativiv (дата звернення: 14.11.2018).

2. Тарара А.М. Проєктування і конструювання об'єктів техніки: навчальний посібник. *КОНВІ ПРІНТ.* К. 2019. 144 с.

3. Tarara A., Sushko I.A. Educational guide of special course for professional education of technologies of engineering and technical direction: peculiarities of designing and implementation of contents. Проблеми сучасного підручника. 2019. Вип. 22. С. 274-289.

4. Тарара А.М., Сушко І.А. Педагогічні умови й методичні особливості реалізації змісту спецкурсу інженерно-технічного спрямування у процесі профільного навчання технологій. Проблеми сучасного підручника. 2019. Вип. 23. С. 341-348.

5. Тарара А. М., Сушко І. А. Науково-методичне забезпечення основних складових змісту профільного навчання технологій у професійному ліцеї. *Проблеми сучасного підручника*. Київ, 2018. Вип. 20. С. 436–447.

6. Тарара А. М., Самохін М. К., Сушко І. А. Дидактичні особливості проектування змісту технологічного профілю навчання на засадах системного підходу. *Проблеми сучасного підручника*. Київ, 2018. Вип. 21. С. 388–404.

Хорошковська-Носач Т. П.,
науковий співробітник
відділу навчання мов національних меншин
та зарубіжної літератури
Інституту педагогіки НАПН України,
м. Київ, Україна

ФОРМУВАННЯ КОМУНІКАТИВНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ УЧНІВ ПОЧАТКОВИХ КЛАСІВ НА УРОКАХ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ

Нормативними документами в галузі освіти визначено, що основною метою вивчення української мови є формування комунікативної, читацької та інших ключових компетентностей, розвиток особистості учнів засобами різних видів мовленнєвої діяльності, здатності спілкуватися українською мовою, користуватися нею в особистому й суспільному житті, міжкультурному діалозі, розвиток мовленнєво-творчих здібностей школярів [2; 3].

На сьогодні існує низка досліджень, присвячених формуванню й розвитку комунікативної компетентності учнів. Психологічним аспектам цієї проблеми присвячені