

Віктор Довдер, завідувач науково-методичною лабораторією
трудового навчання та безпеки життєдіяльності
Південноукраїнського регіонального інституту
післядипломної освіти педагогічних кадрів
м. Херсон

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ 5-Х КЛАСІВ ПРАКТИЧНИХ УМІНЬ В УМОВАХ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ

У статті розглянуті методичні аспекти формування в учнів 5-х класів практичних умінь на уроках трудового навчання при застосуванні проектно-технологічної системи.

Актуальність проблеми. Сьогодні в українському суспільстві відбувається зміна ідеології навчання. Центральною фігурою навчально-виховного процесу школи поступово стає учень, який реалізує можливість побудови своєї діяльності в ситуаціях, що змінюються.

З огляду на зазначене виникає потреба формувати технічно, технологічно освічену особистість, підготовлену до життя і активної трудової діяльності в умовах сучасного високотехнологічного, інформаційного суспільства. Для цього необхідна звичка до пошуку, відповідні здібності і конкретні практичні уміння [3].

Практичні уміння, що формуються в учнів в процесі занять у шкільних майстернях, є необхідною частиною розв'язання проблеми соціальної адаптації. Вони включають уміння здійснювати самостійну діяльність з розробки і планування технологічного процесу, аналізу доступних технологій обробки матеріалів, їх підбору для виготовлення виробів з урахуванням економічних і екологічних чинників.

Аналіз останніх публікацій. Проблема формування у підростаючого покоління практичних умінь у процесі трудової підготовки знайшла відображення у багатьох роботах вітчизняних та зарубіжних науковців (Г.С. Левченко, В.К. Сидоренко, М.М. Скаткін, Г.В. Терещук, Д.О. Тхоржевський та інші), які висвітлювали різні її аспекти. Окремі питання використання методу проектів на уроках трудового навчання відображено в дослідженнях Л.М. Іляєвої, О.М. Коберника, Н.В. Матяш, М.В. Ретівих, В.К. Сидоренка, В.Д. Симоненка. Водночас методика формування в учнів практичних умінь в умовах проектно-технологічної системи навчання не знайшла

належного обґрунтування на сторінках психолого-педагогічної і методичної літератури.

Метою даної статті є висвітлення методичних аспектів формування в учнів 5-х класів практичних умінь на уроках трудового навчання при застосуванні проектно-технологічної системи.

Виклад основного матеріалу. Аналіз психолого-педагогічної і методичної літератури, досвіду роботи вчителів трудового навчання дає підставу виділити численні проблеми, які наявні сьогодні в трудовій підготовці школярів, наприклад: зміст програми трудового навчання в 5 – 6-х класах (зокрема, зміст розділів “Проектування виробів” та “Техніка і технологічні процеси виготовлення виробів із конструкційних матеріалів”) за своєю структурою не відповідає вимогам проектно-технологічної системи трудового навчання; зменшення кількості годин, що відводяться на трудове навчання, до 1 години на тиждень не дає змоги повною мірою реалізувати на уроках трудового навчання в 5 – 6-х класах проектні методики; використання комбінованого уроку, яке стало традицією, при застосуванні проектно-технологічної системи не є раціональним та не дозволяє учням працювати в індивідуальному темпі; існуючі об'єкти праці, над якими зазвичай працюють учні на уроках трудового навчання, не відповідають вимогам проектно-технологічної діяльності.

Більше того, календарно-тематичне планування уроків для 5 класу, яке містить “Книга вчителя трудового навчання” [1], за своєю послідовністю вивчення навчального матеріалу хоч і повністю відображає послідовність тем програми, але, на нашу думку, не є оптимальним. Так, на другому занятті (“Методи проектування. Художнє конструювання виробів”) розглядати

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ 5-Х КЛАСІВ ПРАКТИЧНИХ УМІНЬ В УМОВАХ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ

даний матеріал не доречно, оскільки учні ще не знають про властивості матеріалів, технології їх обробки, майже не оволоділи знаннями і вміннями з основ графічної грамоти. Вищезазначене уможливило твердження, що навчальний час, виділений на вивчення даної теми, вчитель буде змушений витратити на бесіду про все назване, а не на пояснення учням теми заняття. Варто також додати, що пояснювати учням методи

відповідних технологічних документах. Зауважимо, що розглядати на уроці потрібно саме “графічну грамоту”, а не “технічне конструювання”. У даному випадку назва “технічне конструювання” не відповідає змісту цього поняття, адже в програмі, в графі “Зміст навчального матеріалу”, описано саме основи графічної грамоти і називати їх технічним конструюванням, на нашу думку, некоректно.

Таблиця 1.

Порівняльна характеристика існуючого та рекомендованого календарно-тематичного планування уроків трудового навчання в 5 класі

Існуюче календарно-тематичне планування		Рекомендоване календарно-тематичне планування	
Тема	Кільк. год.	Тема	Кільк. год.
Об’єкти технологічної діяльності	1	Об’єкти технологічної діяльності	1
Методи проектування. Художнє конструювання виробів	1	Основи графічної грамоти	2
Технічне конструювання	2	Техніка	3(+2)
Конструкційні матеріали та їх вибір	2	Конструкційні матеріали та їх вибір	2
Техніка	3	Види технологічних процесів	1
Види технологічних процесів	8	Тренувальна вправа	1
Складання виробу	2	Методи проектування. Художнє конструювання виробів	1
Оздоблення виробу	2	Конструювання власного виробу	1
Оцінка об’єктів і процесу технологічної діяльності	1	Виготовлення власного виробу	9
		Оцінка об’єктів і процесу технологічної діяльності	1
Разом	22	Разом	22(+2)

проектування на прикладі літаків і автомобілів, як це в багатьох випадках роблять учителі трудового навчання, звісно, цікаво, але не доречно, адже в подальшому (при конструюванні учнями власного виробу) весь навчальний матеріал треба буде повторити, пов’язуючи його з конкретними виробами та конкретними конструкційними матеріалами. Зазначене можна пояснити тим, що учні 5 класу в основному мають не достатньо розвинуте абстрактне мислення, а тому використати загальні відомості при проектуванні власного виробу не зможуть. Саме тому даний навчальний матеріал краще запланувати на ті заняття, коли школярі безпосередньо працюватимуть над розробкою власного виробу.

Після вивчення теми “Об’єкти технологічної діяльності” більш доцільно подавати учням тему “Основи графічної грамоти” (див. таблицю 1). Це допоможе пояснити школярам як об’єкти технологічної діяльності зображуються у

Далі бажано вивчати тему “Техніка”, оскільки розглядати її у розділі “Технологічні процеси виготовлення виробів із конструкційних матеріалів” не зовсім логічно. Так, якщо у 7 – 8-х класах аналогічні теми вивчають одна за одною (спочатку розглядають будову верстатів, а потім вивчають технологію обробки на них матеріалів), то в 5 класі це робити не доречно, адже тут заплановано вивчення деталей машин і механізмів, які до обробки фанери і ДВП ніякого відношення не мають.

У новій програмі з трудового навчання [3], на відміну від попередньої, вивчення учнями будови свердлильного верстата перенесено в 6 клас. Тобто її автори цілком слушно керувалися принципом “від простого до складного”. Саме тому вони запланували спочатку ознайомлення школярів з деталями, а потім з механізмами та машинами.

Водночас, якщо підійти до цієї справи з точки

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ 5-Х КЛАСІВ ПРАКТИЧНИХ УМІНЬ В УМОВАХ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ

зору виконання технологічних процесів, то треба, щоб учні спочатку засвоїли найпростіші практичні вміння, які потребують здійснення мінімуму скоординованих рухів (свердління на верстаті). Після цього можна запропонувати їм більш складну роботу (свердління за допомогою коловорота), а потім ще складнішу – роботу з ручним дрилем.

Варто також звернути увагу на те, що розміри та принципи дії коловорота і ручного дреля не відповідають віковим особливостям учнів 5 класу (малий зріст і відсутність чіткої координації рухів), а тому при виготовленні ними отворів на фанері (наприклад, для випилювання внутрішніх елементів) доцільно застосовувати свердильний верстат. Тобто, на нашу думку, вивчення будови свердильного верстата і прийомів роботи на ньому необхідно повернути до програми 5 класу за рахунок резерву часу (2 год.).

З метою кращого формування в учнів практичних умінь при вивченні вищезазначених тем слід застосовувати комбіновані уроки, адже вони надають можливість поєднувати пояснення вчителя з виконанням учнями відповідних тренувальних вправ, практичних робіт тощо.

Наступну тему ("Конструкційні матеріали та їх вибір") доцільно подавати, застосовуючи спочатку урок засвоєння нових знань, а потім лабораторно-практичну роботу. При цьому необхідно більше уваги приділяти вивченню учнями властивостей фанери і ДВП.

Далі необхідно переходити до вивчення технологічних процесів. Нагадаємо, що за традиційним календарно-тематичним плануванням на кожен з елементів технології обробки матеріалів (розмічання, випилювання, обпилювання та ін.) відводиться окремий урок. Вважаємо, що це данина фронтальній формі роботи з учнями, коли всі діти виготовляли однакові вироби (коробочку, рамку тощо). Звісно, фронтальна форма роботи має численні переваги. Водночас одним із головних її недоліків є однаковий для всіх учнів темп вивчення навчального матеріалу. Тобто жоден учень не має можливості самостійно, не чекаючи інших, виконувати наступну операцію, адже її ще не вивчили. Це приводить до зниження темпу роботи, а подекуди, і до зниження інтересу до неї.

Подолати названий недолік значною мірою допомагає застосування на уроках трудового навчання методу творчих проектів. Він може впроваджуватись на уроках як фронтально, коли всі учні виконують один і той самий проект після спільного обговорення і визначення найбільш оптимальних параметрів виробу, так і

індивідуально або в мікрогрупах. Використання фронтальної форми роботи над проектом досить детально описане в багатьох джерелах, наприклад, у монографії "Проектно-технологічна діяльність учнів на уроках трудового навчання: теорія і методика" [4]. Робота в мікрогрупах висвітлена дещо менше. Тому зауважимо, що вона може йти в двох напрямках: усі мікрогрупи виконують один проект; кожна мікрогрупа виконує власний проект. Індивідуальна форма передбачає виконання кожним учнем власного проекту. На нашу думку, найбільш доцільним є поєднання індивідуальної і групової (кожна група виконує свій проект) форми роботи.

При організації проектної діяльності школярів зміст їхньої праці повинен передбачати використання широкого спектру технологій, побудованих на різних принципах. Усі ці технології повинні реалізовуватись на типовому обладнанні та з використанням спеціальних пристосувань.

Об'єкти праці, які доцільно виготовляти з учнями 5 класу при застосуванні проектно-технологічної системи навчання, можна поділити на кілька груп, які відрізняються одна від одної за рівнем складності та потребують або індивідуальної роботи, або роботи в мікрогрупі, а саме:

1. Прості вироби розраховані на індивідуальну роботу (складаються з 2 – 5 деталей нескладної форми, які потребують не складних способів з'єднання).

2. Прості вироби розраховані на роботу в мікрогрупі (складаються з 4 і більше деталей нескладної форми, які потребують нескладних способів з'єднання).

3. Вироби середньої складності розраховані на індивідуальну роботу (складаються з 2 – 5 деталей нескладної форми, які потребують точної підгонки елементів з'єднання).

4. Вироби середньої складності розраховані на роботу в мікрогрупі (складаються з 4-х і більше деталей нескладної форми, які потребують точної підгонки елементів з'єднання).

5. Складні вироби, які складаються з багатьох деталей та розраховані на індивідуальну роботу (вони потребують точної підгонки елементів і використання різних методів з'єднання).

6. Складні вироби, які складаються з багатьох деталей та розраховані на роботу в мікрогрупі (вони потребують точної підгонки елементів і використання різних методів з'єднання).

Успішна реалізація такого підходу до організації навчально-виховного процесу на уроках трудового навчання можлива лише в тому випадку, якщо забезпечити кожному учневі (або мікрогрупі)

МЕТОДИЧНІ АСПЕКТИ ФОРМУВАННЯ В УЧНІВ 5-Х КЛАСІВ ПРАКТИЧНИХ УМІНЬ В УМОВАХ ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНОЇ СИСТЕМИ НАВЧАННЯ

індивідуальний темп виконання завдання. Цього можна досягти, змінивши традиційний порядок вивчення технологій обробки матеріалів.

Так, насамперед, слід ознайомити учнів з основними технологіями обробки фанери та ДВП. Це доречно зробити за один урок. Тобто за 45 хвилин учитель має ознайомити дітей з усіма операціями, починаючи від підготовки матеріалу та розмічанням і закінчуючи оздобленням готового виробу. Досить великий за обсягом теоретичний матеріал учні зможуть успішно засвоїти завдяки тому, що в них сформується цілісне уявлення про технологію виготовлення виробів із даного матеріалу. Нагадаємо, що за традиційної побудови навчально-виховного процесу школярі отримували відомості лише про окремі технологічні операції, які не були пов'язані в єдине ціле. На повідомлення учням таких відомостей витрачалось багато часу, а їхні знання були не систематизованими і не засвоювалися повною мірою. Тобто запропонована в даній статті схема подачі навчального матеріалу, допомагає учням не лише отримати певний теоретичний матеріал, а й краще зрозуміти та глибоко засвоїти його та послідовність виготовлення виробу.

При цьому слід зазначити, що при поясненні школярам нового навчального матеріалу одним із основних засобів навчання має залишатися демонстрація. Об'єктивна потреба в її використанні на уроках трудового навчання зумовлена великим впливом демонстрації на процес розуміння і запам'ятовування. Так, при дослідній перевірці ефективності запам'ятовування навчального матеріалу встановлено, що при слуховому сприйманні засвоюється 15% інформації, при зоровому – 25%, а при комплексному (тобто при зоровому і слуховому одночасно) – 65%. Окрім того, дослідження фізіологів довели, що 80% інформації людина отримує через зоровий аналізатор. Пропускна здатність каналів прийому й обробки інформації по лінії “вухо – мозок” дорівнює 50000 біт/с., а по лінії “око – мозок” – 50000000 біт/с [2, 329].

Наведені дані дають підставу стверджувати, що при застосуванні на уроках трудового навчання проектної діяльності вчитель також повинен поєднувати словесні і наочні засоби навчання. Досвід доводить, що у багатьох учителів це не викликає утруднень, адже на сьогодні більшість шкіл забезпечені комп'ютерною технікою, а значна частина – мультимедійним обладнанням. Використання такого обладнання при поясненні нового матеріалу або в ході роботи учнів над проектами значно підвищує якість сприйняття ними інформації. Це

можна пояснити тим, що в сучасних умовах більшість дітей основну частину інформації отримують через екран телевізора або через монітор комп'ютера, а невелику частку – з книг чи інших друкованих засобів.

Для закріплення отриманих учнями знань та набуття ними практичних умінь необхідно на наступному уроці провести тренувальні вправи. Ця форма роботи сьогодні, на жаль, є незаслужено забутою. Разом із тим саме тренувальні вправи допомагають учневі спробувати на практиці почуте і побачене на попередньому уроці.

Для проведення тренувальних вправ учнів краще об'єднати в мікрогрупи та запропонувати їм спільними зусиллями виготовити нескладний виріб (один учень має виготовляти одну деталь). Під час виготовлення такого виробу кожен учень, працюючи над власною деталлю, буде мати можливість пройти всі технологічні етапи (від розмітки до оздоблення), а потім члени мікрогрупи всі разом зберуть виріб. Такий підхід до проведення уроку формування практичних умінь надасть змогу вчителю виявити учнів, які добре виконують роботу (вони в подальшому можуть виступати старшими в мікрогрупах або консультантами для інших учнів), а також тих, у кого виникли труднощі на певному етапі (їм при виконанні основного виробу потрібно буде надати допомогу). Варто також додати, що, як правило, більшість названих виробів зібрати в єдине ціле не вдається через те, що елементи з'єднання (гнізда, шипи, проушини) не відповідають одне одному. Проте такі наслідки є швидше позитивними, ніж негативними, адже при виконанні наступної роботи учень буде чітко пам'ятати, що шип повинен бути трохи більшим, а гніздо чи проушина меншими.

Наступною темою, яку слід вивчати після отримання учнями вищезазначених знань і формування у них початкових практичних умінь, має бути тема “Методи проектування. Художнє конструювання виробів”, яку доцільно поєднати з темою “Конструювання власного виробу”. Зауважимо, що після виконання дітьми тренувальних вправ вони можуть більш-менш реально оцінити свої можливості і обрати посильний об'єкт для роботи. Слід також зазначити, що в 5 класі проектування виробу проводити недоцільно, оскільки школярам бракує знань, досвіду і практичних умінь. З огляду на це, найбільш оптимальним для них буде внесення конструктивних змін до виробу з метою поліпшення його технологічності, функціональності чи естетичності.

Наступним етапом має стати виготовлення

PDF created with pdfFactory Pro trial version www.pdffactory.com