

УДК 37.091.313:373.5.016:62

В. В. Гаргін

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ ПРОЕКТІВ У ПРОЦЕСІ ТРУДОВОЇ ПІДГОТОВКИ УЧНІВ

© Гаргін В. В., 2017
<http://orcid.org/0000-0002-2324-2710>
<http://doi.org/10.5281/zenodo.577913>

У статті визначено наступні етапи проектно-технологічної діяльності: організаційно-підготовчий етап, на якому перед школярами постає проблема; конструкторський етап, де планується технологія виготовлення виробу; технологічний етап, на якому учні виконують технологічні операції; заключний етап, де здійснюється кінцевий контроль, порівняння і випробування проекту.

Розглянуто місце проектно-технологічної діяльності в інтелектуальному розвитку дитини, що характеризується високою загальною і спеціальною освіченістю, широким колом і системністю знань про виробництво й природу; культурою розумової праці, умінням користуватися своїми знаннями, застосовувати їх у своїй практичній діяльності.

Досліджено способи спільної діяльності учнів та учителя, в ході яких активізується творче мислення дитини, можливість здійснювати вільне обговорення проблемної ситуації.

Зроблено висновки, які вказують на те, що, в ідеальному випадку, учні як майбутні технологи, конструктори, дизайнери мають навчатись бачити проблемну область, виходячи з власних потреб чи потреб суспільства і, працюючи над цією проблемою, застосовувати вказані методи творчої діяльності, шукати шляхи вирішення відповідних проблем.

Ключові слова: *проектна технологія, конструкторський, технологічна карта, діяльність, методика, технологія навчання.*

Гаргин В. В. Применение метода проектов в процессе трудовой подготовки учащихся.

В статье исследуются следующие этапы проектно-технологической деятельности: организационно-подготовительный этап, на котором перед школьниками возникает проблема; конструкторский этап, где планируется технология изготовления изделия; технологический этап, на котором учащиеся выполняют технологические операции; заключительный этап, где осуществляется конечный контроль, сравнение и испытание проекта.

Рассмотрено место проектно-технологической деятельности в интеллектуальном развитии ребенка, которое характеризуется высокой общей и специальной образованностью, широким кругом и системностью знаний о производстве и природе; культурой умственного труда, умением пользоваться своими знаниями, применять их в своей практической деятельности.

Исследованы способы совместной деятельности учащихся и учителя, в ходе которых активизируется творческое мышление ребенка, возможность осуществлять свободное обсуждение проблемной ситуации.

Сделаны выводы, которые указывают на то, что, в идеальном случае, ученики, как будущие технологи, конструкторы, дизайнеры должны учиться видеть проблемную область, исходя из собственных потребностей или потребностей общества и, работая над этой проблемой, применять указанные методы творческой деятельности, искать пути решения соответствующих проблем.

Ключевые слова: *проектная технология, конструкторский, технологическая карта, деятельность, методика, технология обучения.*

Gargin V. V. Application of project method in the process of labor preparation of pupils.

The article examines following stages of the project-technological activity: organize and preparatory phase, during which the students face the problem; the engineering phase, where the manufacture of products is planned; technological stage, when students perform technological operations; the final stage, where the final inspection, comparison and testing of the project are made.

There was considered the place of production-engineering activities in the intellectual development of the child, which is characterized by a high general and special education, a wide range and systematic knowledge about the manufacture and nature; culture of intellectual labor, the ability to use their knowledge and apply them in their practice.

There was studied the ways of the joint activity of students and teachers, during which has been activating the creative thinking of a student, the opportunity to exercise free discussions of the problematic situation.

The conclusions have been made, which indicate that, in ideal, students as future engineers, constructors, designers must learn to see the problem are a on the basis of their own needs or the needs of society and while working on this problem, should apply these methods of creative activity, seek solutions of the relevant problems.

Key words: *project technology, design, process map, activities, methods, education technology.*

Постановка проблеми. Провідним напрямом реалізації нового змісту трудового навчання, як підкреслено в Державному стандарті освітньої галузі «Технологія», є проектно-технологічна діяльність, яка інтегрує всі види сучасної діяльності людини: від появи творчого задуму до реалізації готового продукту. Проектно-технологічний підхід дає можливість реалізувати варіативність у змісті трудової підготовки, тобто уникнути жорсткої регламентації наповнення змісту навчальної діяльності учнів. Сучасний зміст

трудового навчання розроблений на засадах проектно-технологічної системи, яка базується на гнучкій організації процесу навчання учнів, де пріоритет належить засобам активного навчання і сучасним педагогічним технологіям, а це, в свою чергу, вимагає розроблення відповідної методики, перегляду деяких важливих питань проведення уроків трудового навчання.

Відповідно до змісту програми, учнів необхідно залучати до проектно-технологічної діяльності, яка передбачає виготовлення ними спочатку навчальних, а з часом і творчих проектів. Навчання учнів проектуванню має відбуватися поступово, оскільки цей процес є досить складним для сприйняття школярами. На перших етапах залучення школярів до елементів проектно-діяльності, учитель заздалегідь готує об'єкти праці. Слід пам'ятати, що учнів необхідно навчати самостійно робити вибір об'єкту, над яким вони будуть працювати. Учень у ході обговорення спільно із своїми товаришами та учителем вчиться реально оцінювати свої можливості, і добирати такий об'єкт проектування, який відповідає його інтересам, здібностям тощо. Тут важливим є не стільки рівень самостійності учня у виборі об'єкту, але сам процес вільного вибору та обґрунтування форми майбутнього виробу, його дизайну чи конструкторського розв'язку, що може відбуватись методами інтерактивного обговорення.

Також учителю необхідно змінити репродуктивну діяльність учнів на активну та інтерактивну. Отже мова йде про нагальну потребу оволодіння учителем педагогічними технологіями, і зокрема проектною технологією навчання та інтерактивними технологіями.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Проблема формування знань і вмінь у різних дидактичних системах трудового навчання завжди мала місце в дослідженнях О. Абдуліна, Ю. Гільбух, О. Гедвіло, Т. Кудрявцев, Д. Тхоржевський та ін. Вагомий внесок питання у формування проектно-технологічних знань і вмінь на уроках трудового навчання відображено в дослідженнях О. Коберника, Н. Матяш, В. Сидоренка, В. Симоненка, С. Ящука та ін.

Мета статті: дослідження методів творчої діяльності учнів та пошук шляхів вирішення відповідних проблем.

Виклад основного матеріалу. Дослідники (В. Бербец, О. Коберник, С. Ящук) виділяють чотири етапи проектно-технологічної діяльності: організаційно-підготовчий, конструкторський, технологічний, заключний.

На організаційно-підготовчому етапі перед школярами постає проблема – усвідомлення необхідності потреб у всіх сферах діяльності людини. На цьому етапі учні повинні усвідомити, визначити, навіщо і для чого їм потрібно виконати проект, яке його значення в їх житті і в житті суспільства, яке основне завдання майбутньої роботи. Перед ними постає мета: отримання в результаті діяльності корисного продукту, який може носити як суспільний, так і особистий характер [2; 6].

Образ майбутнього виробу, який з'явиться, повинен знайти своє здійснення в графічних документах. Учні пропонують різноманітні варіанти конструкцій, проводиться підбір матеріалу.

На конструкторському етапі є планування технології виготовлення, де учні виконують такі дії: підбір інструментів і обладнання, визначення послідовності технологічних операцій, вибір оптимальної технології виготовлення виробу. Протягом цього етапу школярі здійснюють самоконтроль і самооцінку своєї діяльності. Також, учні набувають навичок в економічних обґрунтуваннях і маркетингових операціях. Учні проводять економічні розрахунки, міні-маркетингові дослідження.

Не менш важливим елементом цього етапу є те, що вчитель повинен підтримати, допомогти кожному учневі у вирішенні тієї чи іншої проблеми, зокрема, у виборі проекту на перших етапах проектно-технологічної діяльності на уроках трудового навчання. Адже, в деяких учнів виникне ряд труднощів, наприклад, побоювання зробити що-небудь не так.

Учитель трудового навчання, на думку Д. Тхоржевського, повинен забезпечувати пізнавально-практичну діяльність учнів на основі тісного зв'язку галузі з основами наук, застосування комп'ютерів і новітніх інформаційних технологій. Оскільки «головною метою трудового навчання є формування особистості учня, розвиток його здібностей, обдарувань, наукового світогляду», вчитель трудового навчання має бути підготовленим до того, щоб формувати в учнів загальношкільні політехнічні знання, уміння та навички, залучати школярів до конструкторсько-технологічної діяльності; організувати

колективний трудовий процес; стимулювати культурний розвиток учня; формувати технологічні знання, уміння та навички [8].

На технологічному етапі учень виконує технологічні операції, коригує свою діяльність, здійснює самоконтроль і самооцінку своєї роботи. Саме на цьому етапі в учнів добре розвивається самоаналіз, самоконтроль, самооцінка, а також підвищується їх культурний рівень – культура праці, трудова дисципліна, любов до праці, до людей праці, економне використання матеріальних ресурсів та ін.

На заключному етапі здійснюється кінцевий контроль, порівняння і випробування проекту. Також, аналізують проведену ними роботу, встановлюють, чи досягли вони своєї мети, який результат їхньої праці. В заключення всього учні захищають свій проект перед однокласниками.

Суттєве місце проектно-технологічна діяльність займає в інтелектуальному розвитку дитини, що характеризується високою загальною і спеціальною освіченістю, широким колом і системністю знань про виробництво й природу, культурою розумової праці, умінням користуватися своїми знаннями, застосовувати їх у своїй практичній діяльності. Воно виявляється в загальних і спеціальних здібностях особистості, допитливості, прагненні до здобуття й збагачення знань, умінні самостійно вирішувати нові пізнавальні й трудові завдання, задовольняти свої пізнавальні інтереси, систематизувати здобуті знання [2].

Інтелектуальний розвиток здійснюється в процесі оволодіння новими знаннями, уміннями, навичками, під час творчої діяльності. Його ефективність залежить від змісту, методів, засобів і способів організації процесу навчання й виховання. Рівень розвитку залежить від внутрішньої структури методів навчання, від прийомів активізації пізнавальної і трудової діяльності учнів, від змісту й характеру завдань і способів їх виконання. Репродуктивні завдання менше сприяють розумовому розвитку, ніж евристичні, творчі.

З метою розвитку логічного мислення на уроках трудового навчання, цілеспрямованого формування пам'яті, уяви доцільно забезпечити вміння: аналізувати навчальний матеріал, порівнювати, встановлювати головне, знаходити причинно-наслідкові зв'язки, узагальнювати, доводити, діяти за аналогією.

Розвиток самостійності школярів у процесі проектно-технологічної діяльності можна здійснювати через таку послідовність цілей: формування вмінь працювати за зразком і вказівками вчителя, технологічною документацією; навчання працювати з коментуванням своїх дій; формування вмінь самостійно застосовувати креслення або технологічну карту; формування пізнавальної самостійності.

Проектно-технологічні знання учнів повинні носити системний, інтегрований і цілісний характер. Вони здобуваються в процесі вивчення різних шкільних предметів, а також у ході безпосередньої організації проектно-технологічної діяльності на уроках трудового навчання [9].

Учням необхідно вміти здійснювати пошук проблеми; вибирати найбільш технологічний, економічний варіант проекту; підбирати найбільш придатні матеріали, інструменти, пристосування і користуватися ними; складати технологічні карти, креслення, ескізи, малюнки й інші графічні зображення; вибирати найбільш раціональну технологію виготовлення виробу, визначати режими обробки деталей; розраховувати витрати матеріалів і часу на виготовлення проекту; здійснювати контроль якості обробки і збирання деталей проекту; застосовувати комп'ютерні технології в проектно-технологічній діяльності; конструювати об'єкти й оформляти проекти за допомогою ЕОМ, здійснювати конструювання, технічне і художнє моделювання розроблених проектів; організовувати своє робоче місце; планувати свою проектно-технологічну діяльність і передбачати її результати; дотримуватись правил техніки безпеки, здійснювати самоаналіз та самооцінку досягнень і недоліків проекту; визначати екологічні обмеження проекту, проводити його екологічну експертизу; проводити дизайн-аналіз проекту; здійснювати економічне обґрунтування проекту, проводити міні-маркетингові дослідження; захищати виконаний проект; співвідносити проектно-технологічну діяльність з передбачуваною майбутньою професією; визначати рівень своєї готовності до проектно-технологічної діяльності.

Проектно-технологічні уміння повинні бути комплексними, гнучкими і мобільними. Вони формуються і розвиваються шляхом спеціальних вправ, а також у процесі виконання окремих технологічних операцій.

Основні якості особистості, які мають бути сформовані в процесі проектно-технологічної діяльності, такі: працьовитість, самостійність, техніко-

конструкторський світогляд і мислення, відповідальне ставлення до навчання і праці, прагнення до самоосвіти; розвиненість фантазії й уяви; сучасне економічне мислення; екологічна культура; сформованість почуття краси, естетичних ідеалів і смаків, естетичне ставлення до процесу і результатів проектно-технологічної діяльності, комунікативні здібності, чистота і культура мови, розвиненість почуття небезпеки і безпечної психомоторики; адекватна самооцінка своїх здібностей і можливостей [3].

Методи навчання, за допомогою яких організовують проектно-технологічну діяльність, – це такі способи спільної діяльності учнів та учителя, в ході яких активізується творче мислення дитини, можливість здійснювати вільне обговорення проблемної ситуації. Характерною ознакою таких методів є їх суб'єктивний характер, який випливає з того, що учень має діяти як суб'єкт навчального процесу, тобто бути безпосереднім учасником своєї освіти. Отже й методи, які запроваджуються на уроці мають також ним усвідомлюватися. Саме тому в зміст навчальної програми з трудового навчання включено ознайомлення дітей з методами фантазування (у 5-му класі), метод зразків (у 6-му класі), фокальних об'єктів і т.д., як засобами творчої діяльності конструктора.

Отже, методи що застосовуються учителем у процесі навчання дітей проектуванню, умовно можна поділити на традиційні та нетрадиційні.

До традиційних відносять: вербальні методи; демонстрація; спостереження; метод вправ; метод самостійної роботи.

До нетрадиційних ми відносимо: метод творчих проєктів; метод фантазування; морфологічний аналіз; метод мозкової атаки; метод фокальних об'єктів; метод алгоритмів; метод зразків; метод створення ідеального об'єкту; основи теорії розв'язування винахідницьких задач; конкурси творчих проєктів та інші.

На думку сучасних дослідників проблем проектного навчання поєднання цих методів кардинально міняє методику трудового навчання. Вони пробуджують пізнавальну активність учнів, розвивають самостійне мислення, формують уміння виконувати проектну діяльність [10].

Очевидно, що методи навчання учнів проектній діяльності необхідно застосовувати комплексно. При цьому на кожному етапі виконання проекту ті або інші методи відіграють першочергову роль.

Провідним методом технологічного навчання є метод творчих проєктів, який дозволяє включити школярів до проєктної діяльності.

Висновок. Підсумовуючи викладений матеріал слід відзначити, що в ідеальному випадку, учні як майбутні технологи, конструктори, дизайнери мають навчатись бачити проблемну область, виходячи з власних потреб чи потреб суспільства, і працюючи над цією проблемою, застосовувати вказані методи творчої діяльності, шукати шляхи вирішення відповідних проблем.

Зрозуміло, що робота, яку має проводити учитель, відповідно до оновленого змісту трудового навчання, є незвичною і складною. Адже процес творчості завжди залишався складним і найбільш не передбачуваним явищем людської діяльності. Проте ми глибоко переконані, що навчати учнів творчій праці може лише творчо працюючий учитель, який не боїться відійти від завчених на пам'ять шаблонів виконавчої діяльності.

Література

1. Гільбух Ю. З. Інноваційний експеримент у школі: на допомогу початкуючому дослідникові / Ю. З. Гільбух, М. І. Дробноход. – К., 1994. – 90 с.
2. Інноваційні педагогічні технології у трудовому навчанні : навч.-метод. посібник / за заг. ред. О. М. Коберника, Г. В. Терещука. – Умань : СПД Жовтий, 2008. – 212 с.
3. Коберник О. М. Методика організації проєктно-технологічної діяльності учнів на уроках обслуговуючої праці : навч.-метод. посіб. / О. М. Коберник, В. В. Бербець, Н. В. Дубова ін. – К. : Наук. світ, 2003. – 92 с.
4. Коберник О. М. Психолого-педагогічна діагностика рівня розвитку учнів і колективу школи / О. М. Коберник, О. В. Киричук. – К. : ІЗМН, 1998. – 93 с.
5. Кудрявцев Т. В. Психология технического мышления / Т. В. Кудрявцев – М. : Педагогика, 1975. – 304 с.
6. Проєктно-технологічна діяльність учнів на уроках трудового навчання: теорія і методика : монографія / В. В. Бербець, Т. М. Бербець, Н. В. Дубова та інші ; за заг. ред. О. М. Коберника. – К. : Наук. світ, 2003. – 172 с.
7. Сидоренко В. К. Проєктно-технологічна діяльність як основа реалізації змісту трудового навчання в загальноосвітній школі [Текст] / В. К. Сидоренко // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2005. – № 6. – С. 101-106.

8. Тхоржевський Д. О. Яким бути вчителю трудового навчання / Д. О. Тхоржевський // Трудова підготовка в закладах освіти. – 1997. – № 3. – С. 2.

9. Ящук С. М. Виконання основних етапів проектування на уроках трудового навчання // Трудова підготовка в закладах освіти. – 2003. – № 2. – С. 13-16.

10. Особливості проектної діяльності на уроках трудового навчання [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.edudirect.net/sopids-59-1.html> – Назва з екрана.