

Hevko Igor Vasilievich. Application of design methods on technology lessons. Journal of Education, Health and Sport. 2015;5(7):669-679. ISSN 2391-8306. DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.1050392>
<http://ojs.ukw.edu.pl/index.php/johs/article/view/5040>

Deklaracja.

Specyfika i zawartość merytoryczna czasopisma nie ulega zmianie.
Zgodnie z informacją MNiSW z dnia 2 czerwca 2014 r., że w roku 2014 nie będzie przeprowadzana ocena czasopism naukowych; czasopismo o zmienionym tytule otrzymuje tyle samo punktów co na wykazie czasopism naukowych z dnia 31 grudnia 2014 r.

The journal has had 5 points in Ministry of Science and Higher Education of Poland parametric evaluation. Part B item 1089. (31.12.2014).

© The Author (s) 2015;

This article is published with open access at Licensee Open Journal Systems of Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz, Poland and Radom University in Radom, Poland Open Access. This article is distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Noncommercial License which permits any noncommercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author(s) and source are credited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited. This is an open access article licensed under the terms of the Creative Commons Attribution Non Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted, non commercial use, distribution and reproduction in any medium, provided the work is properly cited.
The authors declare that there is no conflict of interests regarding the publication of this paper.
Received: 20.06.2015. Revised 15.07.2015. Accepted: 25.07.2015.

APPLICATION OF DESIGN METHODS ON TECHNOLOGY LESSONS

Igor Vasilievich Hevko

Ternopil National Pedagogical University Volodymyr Hnatyuk

Abstract

The article analyzes the scientific and pedagogical literature on the problem of using project methods in technology lessons, and determines the positive impact on improving the quality of education. It was determined that the activity of the teacher in the conditions of technological education should be clearly structured and planned. Since the lesson is not only a form of organization of teaching and educational activities in the form of cooperation between the teacher and students, but also the creative work of the teacher.

Keywords: technological education, project method, quality of teaching, technology teacher, professionalism, professional identification, professional.

ПРИМЕНЕНИЕ ПРОЕКТНЫХ МЕТОДОВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГИЙ

Гевко Игорь Васильевич

**Тернопольский национальный педагогический университет
имени Владимира Гнатюка**

Реферат

В статье осуществлен анализ научно-педагогической литературы по проблеме применения проектных методов на уроках технологий, определено положительное влияние на повышение качества обучения. Определено, что деятельность учителя в условиях технологического образования, должна быть четко структурированной и спланированной. Поскольку урок - это не только форма организации учебно-воспитательной деятельности в виде сотрудничества учителя и учеников, но и творческая работа педагога,

Ключевые слова: технологическое образование, проектный метод, качество обучения, учитель технологий, профессионализм, профессиональная идентификация, профессионал.

ЗАСТОСУВАННЯ ПРОЕКТНИХ МЕТОДІВ НА УРОКАХ ТЕХНОЛОГІЙ

Ігор Васильович Гевко

**Тернопільський національний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка**

Реферат

У статті здійснений аналіз науково-педагогічної літератури з проблеми застосування проектних методів на уроках технологій, визначений позитивний вплив на підвищення якості навчання. Визначено, що діяльність учителя в умовах технологічної освіти, має бути чітко структурованою та спланованою. Оскільки урок –

це не лише форма організації навчально-виховної діяльності у вигляді співпраці учителя та учнів, але й творча робота педагога.

Ключові слова: технологічна освіта, проектний метод, якість навчання, учитель технологій, професіоналізм, професійна ідентифікація, професіонал.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими чи практичними завданнями. 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 проекту. 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, у свою чергу, вимагає розроблення відповідної методики, перегляду важливих питань проведення уроків трудового навчання.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Моделі компетентнісної освіти представлені в роботах Е.Ф. Зеєра, Дж. Равена. Дослідження професійно-педагогічної компетентності вчителя пов'язане з працями Н. В. Кузьміної, Л. М. Митіної.

Дослідженню можливостей і специфіки методу проектів приділена значна увага в роботах В.В. Гузєєва, П.С. Лернера, Н.В. Матяш та ін. Вони надають великий обсяг важливої інформації для осмислення перспектив використання проектної діяльності на уроках та в позаурочній системі, її ролі в розвитку мотивації, самостійної діяльності, творчих здібностей в навчально-виховному процесі.

Формулювання цілей статті (постановка завдання). Здійснити аналіз науково-педагогічної літератури з проблеми застосування проектних методів на уроках технологій та визначити їх вплив на підвищення якості навчання.

Виклад основного матеріалу дослідження з повним обґрунтуванням отриманих наукових результатів. Цінність проектування полягає в тому, що саме ця діяльність привчає дітей до самостійної, практичної, планової і систематичної роботи, виховує прагнення до створення нового або існуючого, але вдосконаленого виробу, формує уявлення про перспективи його застосування; розвиває морально-трудова якість, мотиви вибору професії і працелюбність. При цьому необхідно пам'ятати, що

потрібно особливу увагу приділяти тому, щоб в учнів не згасав інтерес до цього процесу, слідкувати, щоб вони доводили свої наміри, особливо в праці, до кінця [3].

В учнів виробляється і закріплюється звичка до аналізу споживчих, економічних, екологічних і технологічних ситуацій, здатність оцінювати ідеї, виходячи з реальних потреб, матеріальних можливостей і умінь, вибирати найбільш технологічний, економічний спосіб виготовлення об'єкта проектування, який відповідав би вимогам дизайну.

На сьогодні під технологією навчання розуміють таку організацію процесу навчання, що передбачає систему дій та взаємодії учнів і вчителя, які підпорядковані алгоритму. Істотною ознакою технологічного навчання є те, що вона описує діяльність не лише вчителя, а в першу чергу учнів, які працюють за певним алгоритмом дій чи методів і в результаті досягають визначених результатів.

Наступною ознакою технологічних прийомів роботи є активна та інтерактивна участь всіх, а головним чином найбільш активних учасників навчального процесу. Вчитель виступає у ролі консультанта, спостерігаючи і коригуючи діяльність учнів.

Готуючись до уроку та організовуючи його, вчитель трудового навчання повинен дотримуватись таких вимог:

- підготовку до уроку починати з планування системи уроків;

- урізноманітнювати уроки в системі уроків з даної теми;

- враховувати та використовувати всі наявні наочні посібники, дидактичні матеріали тощо;

- передбачати, яку частину навчального матеріалу учні зможуть на уроці одержувати самостійно під керівництвом учителя;

- які уміння будуть формуватись, а які закріплюватись, які уміння мають перейти в навички;

- які об'єкти праці будуть виготовлятися на кожному уроці;

- забезпечити дотримання санітарно-гігієнічних вимог та правил ТБ під час виконання практичних робіт [7].

Діяльність учителя в умовах технологічної освіти, має бути чітко структурованою та спланованою. Оскільки урок – це не лише форма організації навчально-виховної діяльності у вигляді співпраці учителя та учнів, але й творча робота педагога, тому зазначаємо лише основні структурні елементи уроку, які створюють передумови для впровадження педагогічних технологій навчання. Серед таких елементів є наступні:

- тема і мета уроку;
- актуалізація опорних знань та життєвого досвіду учнів;
- завдання уроку;
- мотивація навчально-трудової діяльності учнів;
- рефлексія учнів.

У трудовому навчанні, як і в інших навчальних предметах, структурною одиницею програми є тема. Щоб забезпечити цілеспрямованість навчальної роботи, вчитель має продумати як систему роботи з кожної теми, так і систему перевірки засвоєння учнями навчального матеріалу [4].

Тема уроку визначається відповідно до змісту навчальної програми. Якщо на вивчення теми відводиться більше двох годин, то необхідно докладно вивчити зміст навчального матеріалу визначивши назву теми кожної.

Традиційно склалось так, що мету уроку вчитель зазвичай визначав для себе. Це діяло за умов, коли учні виступали об'єктом навчального процесу. Для сучасного технологічного навчання важливо усвідомити, що основна навчальна мета уроку має бути сформульованою для учнів (як суб'єкта навчального процесу) і може бути їм повідомлена.

При цьому вчителю варто звернути увагу на те, що головна навчальна мета уроку визначає його тип і, відповідно, структуру, а не навпаки.

Знання мети уроку дає змогу аналізувати діяльність учнів та учителя, бачити результат, до якого вони мають дійти. Виховну і розвиваючу мету уроку вчитель формує для себе і, відповідно, ця частина мети учням не повідомляється.

Мета уроку має бути реальною, конкретною, спрямованою на ту ділянку навчального процесу, в структурі якого буде розгортатися спільна діяльність чи взаємодія учнів та учителя.

Визначаючи мету уроку, вчителю доцільно не стільки триматись за стереотипний принцип „триєдиної мети, як зважити на такі важливі чинники, що стосуються розвитку дитини.

Перший полягає в тому, що процес розвитку учнів, так само, як і їх виховання, не обмежується одним лише уроком, а поширюється на систему уроків, виходить за межі програмового матеріалу. Тому мета, як навчальна, так і розвивальна й виховна, може поширюватись на систему уроків. Відповідно до цього буде помилкою таке визначення мети, як: „Сформувати поняття про об'єкти технологічної діяльності, і

більш доцільно та методично грамотно: „Формувати (або формування) поняття про об’єкти технологічної діяльності.

Наступним важливим етапом уроку трудового навчання є актуалізація опорних знань та життєвого досвіду учнів. Нові знання не закріплюються окремо від вже відомого, тому вчителю важливо „ухопитись” за життєвий досвід чи набуті знання учнів, на основі яких можна було б „прикріпити нові. Виходячи з цього, мета даного етапу – активізувати роботу учнів через наявні у них знання, які вони отримали на уроках з основ наук чи життєвого досвіду. З точки зору методики принциповий момент цього етапу настає тоді, коли вчитель спирається виключно на знання або досвід учнів і, таким чином, підводить їх до теми уроку. Поширена помилка, коли учитель говорить більше за дітей, пояснює, розповідає тощо. Суттєвою ознакою цього етапу є активне висловлювання учнів – говорити повинні діти, а учитель більше слухати, робити акцент на тих відповідях, які наближають учнів до теми і завдань уроку. Вдало проведена актуалізація завершується підсумком, котрий проводить учитель або учитель спільно з учнями [6].

Якщо мета може поширюватись на розділ навчальної програми чи систему уроків, то завдання стосуються виключно даного уроку. Коли школярі не знають або не зрозуміли завдання уроку, то вони вже не можуть бути достатньо активними чи інтерактивними учасниками власного процесу пізнання. Звідси наступні технологічні вимоги:

- завдання уроку мають бути короткими і максимально зрозумілими для кожного учня;
- під час повідомлення завдань уроку вчитель повинен забезпечити зворотній зв’язок з класом (пояснити незрозумілі місця чи слова);
- не варто перевантажувати урок завданнями, адже їх необхідно досягти на даному уроці;
- завдання уроку формулюються для школярів, а не для вчителя;
- у підсумках уроку вчитель знову звертає увагу на завдання уроку, допомагає учням проаналізувати їх виконання.

Важливим етапом уроку є мотивація навчально-трудої діяльності учнів. Мотивацію необхідно розуміти як рушійну силу навчального процесу, це своєрідне паливо для технологічного уроку. З цією метою можуть бути використані методи, що створюють проблемні ситуації, викликають у дітей подив, здивування, збуджують інтерес до теми проекту. Це може бути і цікава розповідь учителя, і бесіда, і

демонстрування наочності, й нескладна інтерактивна технологія «мікрофон», «мозковий штурм» тощо.

Мотивація навчальної діяльності учнів дає можливість переконати їх у необхідності виконання даної роботи, засвоєнні відповідних знань, умінь. Психологи доводять: якщо учень не працює під час уроку або веде себе пасивно, то це означає, що він не мотивований на даний вид діяльності. На цьому етапі доцільно застосовувати методи для створення проблемних ситуацій, щоб викликати у дітей здивування, інтерес до теми уроку.

Варто пам'ятати: незалежно від запланованих учителем результатів матимемо певний стан розвитку дитини, що визначається видом її діяльності та рівнем відповідної активності [1].

Чи не найбільш ваговою частиною технологічного уроку є його підсумок – усвідомлення результатів виконаної роботи. Як вже зазначалось вище, особливістю технологічної освіти є запланований результат, за досягнення якого відповідають учні, а не учитель. Учитель виступає тут лише рівноправним співучасником навчального процесу. Таку технологічну вимогу можна реалізувати, якщо учитель створить умови для рефлексії учнів. Рефлексія – це усвідомлення учнями результатів власної діяльності на уроці. Вказаний етап можна провести за такою схемою: вчитель пропонує учням порівняти заплановані завдання уроку з одержаними результатами, встановити зв'язок між тим, що вже відомо для виготовлення об'єкта проектування, і тим, що необхідно ще зробити чи яких набути знань, умінь, щоб реалізувати проект. У цій частині учитель через продумані наперед запитання з'ясовує:

- зміст виконаної учнями роботи;
- учні порівнюють реальні результати з тією метою і завданнями, які повідомлялись на початку уроку;
- чому отримали саме такий результат, а не інший?
- що потрібно змінити для успішної реалізації проекту?

Результати правильно проведеної рефлексії виявляються у тому, що учні можуть самостійно дійти думки про необхідність заміни конструкційного матеріалу, з якого виготовлена деталь об'єкта проектування, чи внести окремі конструктивні елементи (зняти фаску, змінити розташування отвору в конструкції виробу тощо).

Структурні елементи можуть змінюватись залежно від типу уроку. Підсумовуючи, слід відзначити, що такі елементи технологічного уроку трудового навчання, як тема, мета, актуалізація життєвого досвіду учнів, завдання уроку,

мотивація та рефлексія мають складати основу його структури і знаходитись в тісному дидактичному взаємозв'язку.

Відповідно урок (його структура та методика проведення) має бути повністю або частково перебудований з урахуванням особливостей технологічної освіти.

Отже, нагальною потребою є оволодіння вчителем педагогічними технологіями, зокрема проектною технологією навчання.

По-перше, відповідно до змісту програми учнів потрібно залучати до проектно-технологічної діяльності, яка передбачає виготовлення ними спочатку навчальних, а з часом і творчих проектів.

По-друге, повинен реалізовуватися основний принцип проектного навчання - особистісно зорієнтований підхід, який заснований на засадах вільного виховання.

По-третє, вчителю треба змінити репродуктивну діяльність учнів на активну та інтерактивну.

Плануючи виконання творчого проекту, необхідно ознайомити учнів з аналогами майбутніх виробів, їх графічними зображеннями, технічними описами, варіантами зміни їх конфігурації, художнього оформлення, застосуванням нових конструкційних матеріалів тощо. На першому уроці виконання проекту вчитель має ознайомити учнів з його етапами (організаційно-підготовчий, конструкторський, технологічний, завершальний) та видами виконуваних робіт на кожному з етапів.

У процесі виконання проекту учні повинні скласти план своєї діяльності, виконати ескіз або креслення майбутнього виробу, разом з вчителем визначити проблемні питання, які їм попередньо невідомі, з'ясувати їх сутність і лише потім приступити до реалізації власного задуму. При цьому в учнів виховується самостійність прийняття рішень, творчість, ініціатива, розвивається логічне, абстрактне, технічне, конструкторське мислення.

Уроки трудового навчання у шкільних майстернях, на навчально-дослідних ділянках повинні будуватися таким чином, щоб не тільки навчити учнів прийомам роботи, формувати уміння і навички їх виконання, а й виховувати у них повагу до праці і людей праці, бережливе ставлення до матеріальних засобів і природних ресурсів, творчий підхід до будь-якого поставленого перед ними трудового завдання.

Важливою особливістю уроків трудового навчання є також формування навичок творчої колективної праці. Оскільки на більшості уроків учні будуть виготовляти вироби, що вимагають значної затрати часу, доцільно у таких випадках ділити клас на ланки, бригади, поставивши перед кожною конкретне завдання. Така форма організації

навчального процесу дає можливість чергувати індивідуальні форми роботи з колективними. Особливо важливо зробити колективний підсумок з виконаної роботи, визначити кращий виріб.

Після завершення занять учні проходять навчальну практику. Навчальними програмами в розділах «Технологія вирощування рослин» та «Технологія догляду за тваринами» передбачені практичні роботи з догляду за сільськогосподарськими рослинами, ознайомлення зі шкідниками та хворобами рослин, із засобами малої механізації сільськогосподарських робіт, з пасічним господарством та інші. Зазначені практичні роботи доцільно проводити в період літньої навчальної практики. Для цього вчитель заздалегідь складає графік із зазначенням термінів виконання робіт. Під час вивчення теоретичних питань учні виконують необхідні записи, замальовують схеми, готують таблиці у робочих зошитах, а в процесі виконання практичних робіт оформляють їх відповідно до вимог, поставлених учителем. Підсумкове оцінювання навчальних досягнень учнів здійснюється з урахуванням результатів виконання зазначених робіт.

У загальноосвітніх навчальних закладах, в яких виникли труднощі з викладанням трудового навчання, пов'язані з повною відсутністю належного навчального обладнання, заняття слід проводити на базі професійно-технічних училищ, міжшкільних навчально-виробничих комбінатів, навчальних майстерень інших загальноосвітніх навчальних закладів, де це доцільно. У такому випадку уроки проводить учитель того навчального закладу, на базі якого проходять заняття. При цьому потрібно забезпечити безпечне пересування учнів до місця проведення занять і у зворотному напрямі.

Визначення рівня навчальних досягнень учнів має розглядатись не як засіб накопичення оцінок і визначення за ними якості роботи вчителя та учнів, а як засіб об'єктивної педагогічної діагностики, забезпечення зворотного зв'язку в процесі навчання, управління пізнавальною діяльністю учнів.

Для покращення стану трудового навчання слід спрямувати спільні зусилля за такими напрямками:

- навчально-методичне забезпечення;
- організація навчального процесу;
- матеріально-технічна база;
- кадрове забезпечення.

При вивченні предмета слід користуватися підручниками, посібниками та навчально-наочними матеріалами, що мають відповідний гриф Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України. Для використання у навчальному процесі та оформленні кабінетів рекомендується використовувати таблиці.

Матеріали, які висвітлюють питання організації навчальної діяльності з трудового навчання (технологій) вчителі можуть знайти на сторінках фахових періодичних видань та сайтах:

Література

1. Гузій Н. Педагогічний професіоналізм: історико-методологічні та теоретичні аспекти: монографія / Н. Гузій. – К. : НПУ імені М. П. Драгоманова, 2004. – 243 с.
2. Деркач А. А. Акмеологические основы развития профессионала / А. А. Деркач. – М. : Издательство Московского психолого-социального института: Воронеж: НПО «МОДЭК», 2004. – 752 с.
3. Указ Президента України від 25.06.2013 р. № 344/2013 «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року» – 2013. – № 8-9. – С. 11. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/gsuk_2013_8-9_6
4. Равкин З.И. Конструктивно-генетический поход к исследованию ценностей образования – одно из направлений развития современной отечественной теории педагогики// Образование: идеалы и ценности(историко-теоретический аспект) [Текст] /под. ред. З.И.Равкина. – М.: ИТП и ОРАО, 1995. – 631 с.
5. Тхоржевський Д. Вимоги до уроку трудового навчання /Д. Тхоржевський// Радянська школа. – 1976. — №8. – С. 60-68.
6. Тхоржевский Д. Книга об опыте трудового обучения на Украине /Д. Тхоржевский// Школа и производство. – 1970. — №9. – С. 77.
7. Штефан Л. В. Формування інноваційної культури майбутніх інженерів-педагогів: монографія/ Л. В. Штефан. – Х. : ТОВ «ЦД ЗЕБРА», 2012. – 350с.

References

1. Huziy N. Pedagogichnyy profesionalizm: istoryko-metodolohichni ta teoretychni aspekty: monohrafiya / N. Huziy. – K. : NPU imeni M. P. Drahomanova, 2004. – 243 s. (in Ukrainian)

2. Derkach A. A. Akmeologicheskiye osnovy razvitiya professionala / A. A. Derkach. – M. : Izdatel'stvo Moskovskogo psikhologo-sotsial'nogo instituta: Voronezh: NPO «MODEK», 2004. – 752 s. (in Russian)
3. Ukaz Prezydenta Ukrayiny vid 25.06.2013 r. № 344/2013 «Pro Natsional'nu stratehiyu rozvytku osvity v Ukrayini na period do 2021 roku» – 2013. – № 8-9. – S. 11. – Rezhym dostupu: http://nbuv.gov.ua/UJRN/gasuk_2013_8-9_6 (in Ukrainian)
4. Ravkin Z.I. Konstruktivno-geneticheskiy pokhod k issledovaniyu tsínnostey obrazovaniya – odno iz napravleniy razvitiya sovremennoy otechestvennoy teorii pedagogiki// Obrazovaniye: idealy i tsennosti(istoriko-teoreticheskiy aspekt) [Tekst] /pod. red. Z.I.Ravkina. – M.: ITP i ORAO, 1995. – 631 s. (in Russian)
5. Tkhorzhevs'kyy D. Vymohy do uroku trudovoho navchannya /D. Tkhorzhevs'kyy// Radyans'ka shkola. – 1976. — №8. – S. 60-68. (in Ukrainian)
6. Tkhorzhevskiy D. Kniga ob opyte trudovogo obucheniya na Ukraine /D. Tkhorzhevskiy// Shkola i proizvodstvo. – 1970. — №9. – S. 77. (in Russian)
7. Shtefan L. V. Formuvannya innovatsiynoyi kul'tury maybutnikh inzheneriv-pedahohiv: monohrafiya/ L. V. Shtefan. – KH. : TOV «TSD ZEBRA», 2012. – 350s. (in Ukrainian)