

Педагогічний музей України

Педагогічні републікації

Випуск 6

Метод проєктів в українській школі 1920–1930-х років

Вінниця
2019

УДК 37(477)«1920/1930»(091)

М54

*Рекомендовано до друку
науково-методичною радою Педагогічного музею України
(протокол № 10 від 26 листопада 2019 р.)*

Укладачі:	<i>Гайдей В. О.</i> , канд. фіз.-мат. наук, доцент, провідний науковий співробітник Педагогічного музею України <i>Міхно О. П.</i> , канд. пед. наук, старший дослідник, директор Педагогічного музею України
Науковий консультант	<i>Сухомлинська О. В.</i> , д-р пед. наук, професор, дійсний член НАПН України
Відповідальна за випуск	<i>Бондаренко В. В.</i> , старший науковий співробітник Педагогічного музею України

М54 **Метод проектів в українській школі 1920–1930-х років** / Педагогічний музей України ; [укладачі : В. О. Гайдей, О. П. Міхно ; наук. консультант О. В. Сухомлинська]. — Вінниця : Видавець ФОП Кушнір Ю. В., 2019. — 192 с. — (Сер. «Педагогічні републікації» ; вип. 6).

ISBN

Шостий випуск серії «Педагогічні републікації» містить розміщені в хронологічному порядку праці українських педагогів 1920–1930-х років про метод проектів, уперше опубліковані в тогочасній фаховій педагогічній періодиці та підручниковій літературі. Републікації об'єднано у три групи: теоретичні, методичні статті та бібліографічні огляди літератури.

Видання адресовано вченим, аспірантам, докторантам, музейним та бібліотечним працівникам та всім, хто цікавиться історією української освіти.

УДК 37(477)«1920/1930»(091)

ISBN

©Педагогічний музей України

Від укладачів

У 2014 р. Педагогічним музеєм України започаткована видавнича серія «Педагогічні републікації», яка має на меті популяризувати й актуалізувати маловідомі або призабуті праці українських педагогів та освітніх діячів минулого.

Пропонована вашій увазі книга є шостим випуском цієї серії і містить републікації про метод проектів, який упроваджувався у навчальних закладах України у II половині 1920-х — на початку 1930-х рр. З відновленням незалежності України на початку 1990 років цей метод повертається в українську школу і активно використовується сучасними вчителями.

«Метод проектів — це система навчання, за якою учні набувають знань, умінь та навичок у процесі планування і виконання практичних завдань-проектів, що постійно ускладнюються. Під час роботи за методом проектів на чільне місце ставляться самодіяльність учнів та їхня активність, ініціативність, захопленість»¹. Метод почав складатися наприкінці XIX ст. у США, а одним із його творців є американський філософ і педагог Джон Дьюї (John Dewey; 1859–1952). Пояснюючи суть методу, Дьюї вдався до такого простого прикладу: «Уявіть собі дівчину, яка пошила собі сукню. Якщо вона вклала душу у свою роботу, працювала охоче, з любов'ю, самостійно зробила викрійку і придумала фасон сукні, самостійно її пошила, то це є зразок типового проекту, у власне педагогічному сенсі цього слова»². Теоретично обґрунтував метод проектів один із послідовників Дж. Дьюї — Вільям Кілпатрик (William Kilpatrick; 1871–1965).

Метод проектів прийшов в Україну на початку 20-х років XX ст. як результат дидактичних пошуків щодо активізації навчальної роботи, зв'язку навчання з життям і виробництвом, здійснення трудового виховання учнів.

У сучасній українській педагогічній історіографії є кілька праць, присвячених методу проектів в історії української освіти³. З-поміж них виділимо навчальний посібник «Нариси історії українського шкільництва (1905–1933)» за редакцією О. Сухомлинської та її ж статтю «Комплексність як провідний принцип організації і діяльності шкільної освіти (1920-і роки)», які використано нами як методологічний орієнтир. Поступ педагогічної науки вчена розкриває в руслі органічного поєднання національних та зарубіжних реформаторських ідей, наголошуючи на тому, що українські педагоги 1920-х рр.

¹ Сухомлинська О. В. Комплексне навчання в школах України. *Нариси історії українського шкільництва (1905–1933)*. Київ, 1996. С. 178.

² Dewey J. Experience in Education. *The latter works of J. Dewey*. Carbondale: Southern Illinois University Press, 1938. Vol.13. 64 p. P. 56.

³ Довбенко Т. Метод проектів в історії шкільництва. *Шлях освіти*. 2005. № 2. С. 47–51; *Метод проектів: традиції, перспективи, життєві результати*. Київ, 2003. 500 с.; Сухомлинська О. (ред.). *Нариси історії українського шкільництва (1905–1933)*. Київ, 1996. 302 с.; Сухомлинська О. В. Комплексність як провідний принцип організації і діяльності шкільної освіти (1920-і роки). *Історико-педагогічний альманах*. 2019. № 1. С. 4–18.

орієнтувалися на передові ідеї Заходу та прагнули їх адаптувати до реалій і потреб українського шкільництва. О. Сухомлинська детально реконструювала педагогічний процес першої третини ХХ ст. як інтеграцію зарубіжних ідей, концепцій, систем навчання спершу у творчих пошуках педагогів, а далі — в організації навчально-виховного процесу.

Структурно цей випуск серії «Педагогічні републікації» складається з трьох частин:

1) ознайомлювальні праці українських педагогів про метод проєктів: осмислення американського досвіду та теоретичне обґрунтування методу;

2) практичне застосування методу проєктів в українській школі: статті методичного спрямування про досвід роботи навчальних закладів.

3) огляди літератури про метод проєктів в українських педагогічних журналах: бібліографія та критичний аналіз видань про метод проєктів.

Основним джерелом, використаним у підготовці цього випуску серії, були педагогічні часописи 1920-х — початку 1930-х рр., що зберігаються у фондах музею, а саме: «Радянська освіта» (1923–1931), «Радянська школа» (у 1922–1925 — «Освіта Донбасу»), «Робітнича освіта», «Шлях виховання й навчання», «Шлях освіти» (1922–1930, виходив спершу російською мовою, 1923–1926 — українською та російською під назвами «Шлях освіти» — «Путь просвещения», з 1926 — українською мовою («Шлях освіти»), з 1931 — «Комуністична освіта»). До першої (теоретичної) частини входять також кілька републікацій про метод проєктів з підручкової літератури, зокрема розділ «Метода проєктів» з підручника Г. Ващенко «Загальні методи навчання» (1929).

Матеріали розміщено у хронологічній послідовності. На початку кожної републікації подано бібліографічний опис видання, де матеріал було опубліковано вперше. У текстах є пропуски, на місці яких ставиться три крапки, у дужках [...]. У разі, коли наприкінці статті є бібліографічний список, його також подано в републікації.

Ураховуючи важливість дбайливого ставлення до історико-культурної специфіки національного правопису, укладачами повністю збережено особливості орфографії розміщених матеріалів; збережено також усі виділення в текстах.

З метою надання зацікавленому читачеві якнайширшого доступу до серії «Педагогічні републікації» видання виходить у двох варіантах: друкованому та електронному, який розміщено на сайті Педагогічного музею України <http://pmu.in.ua/> у розділі «Публікації». Перелік усіх випусків серії та посилання для завантаження їх електронних варіантів подано наприкінці видання.

Висловлюємо щирі вдячність за високоякісну консультацію головному науковому співробітнику Державної науково-педагогічної бібліотеки України імені В. О. Сухомлинського, доктору педагогічних наук, академіку НАПН України О. В. Сухомлинській.

Зауваження та пропозиції просимо надсилати на адресу:

Педагогічний музей України, вул. Володимирська, 57, Київ, 01030

або

pedmuz@gmail.com

**Ознайомлювальні праці
українських педагогів
про метод проєктів**

Метода проєктів*

Х. Бобров

Останніми часами почали говорити про так звану «методу проєктів». Полягає вона в тім, що учень або група учнів бере собі певну роботу — тему, яку й розроблює протягом устанавленого умовою строку. Це не завдання за Далтон-планом, а ціле складне питання, що його слід проробити не тільки теоретично, але також і практично. Візьмімо приклад. (А через те, що метода проєктів поширена в Америці, візьмімо приклад із американської школи). В американських школах, де вчать дітей фермерів, кожний учень бере завдання: він повинен розвести сотню курей або вигодувати кабана. Насамперед, він вивчає з книжок і на підставі особистих спостережень способи, як годувати поросята, вияснює кількість потрібного корму, сорти його, ціну, устаткування хліва й т. инш. Після того він свій план-проєкт читає в класі, робиться поправки, і учень починає працювати. Вчитель з представниками від класи йде на ферму батьків учня. Вони оглядають устаткування, вияснюють можливості. Далі складається «колективну» угоду між учнем, батьками його і школою. Батьки повинні дати учневі засоби продукції, учень повинен виконати всю роботу й вивчити ґрунтовно питання, а школа — стежити за виконанням і допомагати учневі.

В самому процесі роботи учень зустрічає потребу вивчити різні сорти корму, якість його, властивості різних харчових речовин. Тут також виникає потреба вивчити породи свиней, яке місце займає свинарство в сільському господарстві. При цьому йому доведеться обчислити витрати, робити різні обрахунки, провадити записи й т. инш. Маючи добре проробленого проєкта, можна поставити всі шкільні дисципліни на своє місце. Отже, проєкта — це комплекс, що його самостійно розроблює учень. У нашій радянській школі «метода проєктів» ще не здобула собі певного місця, хоч деякі видатні робітники освіти бачать у ній багато цінного.

* Бобров Х. Як навчають підлітків у школі / За ред. М. Зарецького. Харків : Державне видавництво України, 1926. С. 23–25.

На погляд Н. К. Крупської, метода проектів має такі переваги:

1. Вона розвиває ініціативу.
2. Привчає до планової праці.
3. Дає вміння зважувати всі обставини, зважувати всі труднощі.
4. Дає вміння зважувати сили, визначати час, потрібний для роботи.
5. Вчить спостерігати, перевіряти себе в процесі роботи.
6. Вчить правильної звітності.
7. Розвиває енергію, упертість у досягненні мети.
8. Привчає до самостійності.

Цілком зрозуміло, для того, щоб використати цю методу в нашій школі, її слід відповідно змінити. Але кожному очевидно, що й у школі фабзавуча можна поставити роботу так, що учень, коли він уже навчився володіти інструментом, одержує завдання, подібне до того, яке дають учневі в американській школі. Тут виступають, як договірні сторони заводууправління, учень і школа. Можливо, договір і не дуже вже потрібний, але робота за «методом проектів» може знайти собі місце й у школі фабзавуча.

Не можна, звичайно, не сказати за негативні боки «методи проектів». Зазначають, що за цієї методи в учнів розвивається дух підприємця, дух відокремленої людини, дух кустаря, що згодом не зможе працювати на великому заводі, схоче мати свою маленьку майстерню, забажає сам одержувати замовлення й сам виконувати їх. Ця метода, кажуть, підходяща для американських фермерів, які бажають, щоб їхні діти були такими дільниками, як і вони сами.

Еще о методе проектов*

Е. Г. Кагаров

Проектный метод начинает все более и более привлекать к себе внимание и симпатии наших педагогических кругов. За последнее время появился целый ряд книг и журнальных статей, посвященных вопросу о сущности этого нового метода и применимости его в условиях советской школы (Обзор русской литературы по этому вопросу дан в моей книжке «Метод проектов в трудовой школе», Ленинград, 1926, изд-во Брокгауз-Ефрон, стр. 84–88.).

В чем заключается сущность нового метода работы?

Если мы обратимся к богатой американской педагогической литературе (составленный мною список американских работ по методу проектов насчитывает не менее 150 номеров), то найдем здесь самые разнообразные определения интересующего нас понятия. По **Чартерсу** (W. Charters), проект есть действие, исполняемое в его естественной обстановке и заключающее в себе решение сравнительно сложной задачи. К этому взгляду примыкает **Стивенсон** (Stevenson), также видящий в проекте задание, совершаемое в естественной обстановке. **Кильпатрик** (W. H. Kilpatrick) считает проектом всякую работу учащегося, производимую с любовью («от всего сердца», как он выражается) и имеющую определенную целевую установку. «Проект, замечает **Вудхелл** (Woodhull) предполагает активное и мотивированное участие школьника в процессе его выполнения». Наконец, **Уоткинс** (R. K. Watkins) понимает под проектом более или менее продолжительную и связную деятельность, исполняемую учеником для достижения реальной цели и разрешения жизненной проблемы.

Несмотря, однако, на кажущееся разнообразие в понимании сущности метода проектов, имеющиеся в литературе определения этого понятия подчеркивают одни и те же отличительные черты:

- 1) принцип активности в выборе задания и его проработке;
- 2) жизненный, практический характер проекта, общественно-полезную целевую установку его;
- 3) интерес учеников к работе;
- 4) увязку теории и практики, знаний и навыков и
- 5) способность данного проекта порождать в процессе работы новые.

* Кагаров Е. Г. Еще о методе проектов // *Радянська школа*, 1926. № 9–10. С. 35–40.

Нужно заметить, что употребление термина «метод» в применении к проектной системе школьной работы является не вполне правильным. Это — особая организационная форма школьных занятий, допускающая в сущности применение различных методов и приемов работы: исследовательского метода в его обоих видах (лабораторном и экскурсионном), наглядного обучения во всех его вариантах (иллюстративный, графический метод и т. д.), рефератной системы и проч.

Классификация проектов может быть различной в зависимости от признака, положенного в ее основание. **Кильпатрик** насчитывает четыре типа проектов:

- 1) конструктивный (проекты, перевоплощающие мысль в конкретную форму, создающие реальную ценность);
- 2) эстетический (восприятие художественного произведения);
- 3) умозаключительный (научное исследование вопроса) и
- 4) обогащающий ум ребенка новыми знаниями или навыками.

По **Коллинсу**, проекты разделяются на следующие группы:

- 1) экскурсионные проекты;
- 2) игральные, проекты;
- 3) конструктивные проекты и 4) проекты рассказа.

Ч. Мак-Мерри устанавливает следующую классификацию учебных проектов по содержанию:

- 1) домашние;
- 2) торгово-промышленные;
- 3) технические;
- 4) исторические и
- 5) литературные.

Уоткинс различает проекты:

- 1) определения;
- 2) составления коллекции;
- 3) построения;
- 4) разложения (анализа);
- 5) наблюдения;
- 6) контроля (т. е. надзора, ухода) и
- 7) чтения.

В основе этой классификации лежит вид умственной деятельности, преобладающий в выполнении заданий данного типа. Вот несколько примеров, поясняющих указанное деление **Уоткинса**.

I. Определить 15–20 растений, бабочек, птиц, минералов.

II. Собрать и снабдить этикетками 20–30 видов растений, семян, образцов древесной коры, насекомых, видов угля; составить коллекцию портретов выдающихся людей; подобрать карты, диаграммы, чертежи, поясняющие то или иное явление и т. д.

III. Разбить огород, построить курятник, смастерить какой-либо прибор, организовать виварий или террарий и т. д.

IV. Разрезать на части несколько сортов семян и установить, из каких элементов они состоят; разобрать электрический звонок, изучить его устройство и работу и снова собрать его части. Сюда же относятся проекты вскрытия тела лягушки, кролика, морской свинки, проекты химического анализа и проч.

V. Установить путем наблюдения факторы, влияющие на рост растений (почва, температура, свет и т. д.). Изучить путем наблюдения жизнь водяных животных, птиц, обычаи и работу муравьев, поведение одноклеточных организмов под микроскопом, то или иное производство путем экскурсии на фабрику или завод и проч.

VI. Уход за декоративными растениями в школьном здании в течение месяца, за курами и цыплятами, за свиньями и сходные поручения хозяйственно-административного характера (заведывание ученической библиотекой, уголок природы). Работа по ученической самоорганизации контрольно-направляющего характера.

VII. Различные формы организованного чтения: составление плана или конспекта книги, реферирование книг и статей, систематизация выписок, компилирование нескольких трудов и т. д.

На практике, однако, приходится чаще всего иметь дело с комбинированными проектами, в которые входят все или почти все перечисленные выше типы заданий. Возьмем для примера проект: «Выращивание лошади». В нем *implicite* заключаются проекты первого типа (определение породы лошади, луговых трав), третьего (постройка конюшни или стойла во дворе), четвертого (химический состав кормов), пятого (испытание и оценка выращенной лошади), шестого (уход за конюшней и жеребенком) и, наконец, седьмого типа (чтение таких книжек, как: В. Михайлов. Уход за лошадыю. М., 1923; С. Фридолин. Корми с расчетом. М., 1924; В. Церндт. Что надо знать крестьянину о пастьбе скота. Л., 1923; Е. Богданов. Что такое питательность корма; А. Л. Курочкин. Зимнее кормление домашних животных и друг.).

Или допустим, что учащиеся решают устроить у себя в школе уголок природы. В этот проект войдут следующие работы: определение различных растений и животных, составление из них систематических коллекций, устройство и оборудование особого помещения для различных обитателей уголка природы (terrарий, аквариум, инсектарий и проч.), наблюдение (анализ) жизни обитателей уголка, уход за помещением и его обитателями, чтение таких пособий, как Н. Флеров Уголок природы в школе, М., 1915; Золотницкий Живая природа в школе, М., 1920; Т. Карпинская Уголок живой природы в детском саду, М., 1923; В. Игнатъев Биология в трудшколе I ступ., гл. 8. Уголки живой природы; Н. Жаркова Уголок природы в школе (журнал «Наш труд», 1923, № 7). Большинство проектов в практике советской школы, ориентирующейся на комплексные программы ГУС'а, должны по необходимости иметь такой смешанный характер.

Ральф Уоткинс, говоря о технике проектного обучения, указывает, что возможны два принципа группировки проектов: 1) по сезонам года и 2) по логическим категориям. В условиях нашей советской школы вопрос о планировке проектов решается построением программ ГУС'а, т. е. теми жизненными задачами, которые из них вытекают, и конкретными нуждами окружающей общественной среды. Классификация проектов, применимых в нашей школе, представляется в следующем виде: 1) хозяйственно-производственные проекты; 2) культурно-просветительные; 3) общественно-политические и 4) санитарно-гигиенические. Это деление основано на содержании важнейших заданий, входящих в проект. По месту же, занимаемому проектом в общей системе школьных занятий, можно различать следующие виды проектов:

I. Хронологические:

- а) сезонные (устройство парников);
- б) датовые (организация праздника 1-го мая).

II. Структурные:

- а) планирующие (выпаивание телят);
- б) подытоживающие (значение молочного хозяйства).

Весь процесс работы по проектному методу распадается на три стадии:

- 1) подготовка к проведению проекта;
- 2) выполнение проекта;
- 3) подведение итогов работы и составление отчета.

В первую стадию входит:

- а) изучение намеченного вопроса путем экскурсий, наблюдений, бесед, чтения;
- б) установление очередных практических задач, стоящих перед учащимися в области изучаемого вопроса;
- в) составление точного рассчитанного производственного плана работ и распределение их между ячейками учащихся.

На второй стадии каждая группа или звено приступает к работе, выбрав ответственного представителя («звеньевского»), в обязанности которого входит: следить за правильной дозировкой (нагрузкой) физической и умственной работы внутри данной ячейки, за проведением намеченного плана в жизнь, нести ответственность за полученные материалы и орудия производства и вообще инвентарь, согласовать работу своей ячейки с другими и т. д. Учитель непрерывно руководит работой учащихся путем, непосредственного инструктирования и контроля на месте и путем практических указаний периодически собирающемуся совету звеньевых.

Третья стадия сводится к учету результатов работы. По мере выполнения тех или иных частных заданий каждая группа делает доклад о ходе работы. По завершении всего проекта учет производится на заседании всего коллектива в письменной форме с необходимыми цифровыми данными, схемами, диаграммами и проч. при обязательном участии родителей и всех местных общественных организаций (пионер-отряд, ВЛКСМ, ячейка ВКП (б), секция сельсовета) и отдельных заинтересованных специалистов (агроном, фельдшер); они же привлекаются к обсуждению списка проектов и плана их осуществления. Необходимо также организовывать отчетные выставки, отражающие работы и достижения учащихся по проведению проектов в экспонатах, диаграммах и проч., что имеет громадное значение для пробуждения в окружающей общественной среде сочувствия к работе школы по методу проектов.

Вся работа учащихся по проведению коллективных производственных проектов может быть построена по следующей примерно схеме (самая работа имеет следующие подразделения: проект распадается на задания, эти последние — на трудовые акты или действия; коллектив делится на группы, группы на звенья или ячейки):

СХЕМА ПРОРАБОТКИ ПРОЕКТА

Название проекта:

Улучшение санитарно-гигиенических условий в деревне

(«Оздоровление села»)

Целевая установка заданий

Увязка с школьной работой

ТЕМЫ «Охрана здоровья», «Человек», «Одежда», «Жилище» и проч.

План выполнения заданий и расчет времени

А. Подготовка и выполнение проекта.

1. Изучение намеченного вопроса.

а) наводящая беседа с учащимися о значении санитарии и гигиены; выдвижение проекта оздоровления деревни. Предварительная планировка;

б) изучение основных вопросов санитарии и социальной гигиены: гигиена почвы, воды и воздуха, жилища, одежды и питания, физкультура; практические санитарные мероприятия. Опыты с фильтрованием воды, с гниением мяса, наблюдения с помощью лупы и т. п., экскурсия в амбулаторию;

в) подробное обследование санитарного состояния деревни; беседа с врачом или фельдшером о распространении болезней в данной местности;

г) сводка собран. звеньями материала.

2. Определение очередных конкретных задач, стоящих перед деревней в области санитарно-гигиенич. работы.

3. Составление при участии партийных и общественных организаций плана санитарных мероприятий и заданий, могущих быть осуществленными школой (целиком и частично). Распределение работы между звеньями и расчет времени.

Б. Выполнение проекта.

1. Организация коллектив. работы: выборы представителей ячеек или звеньев, групповых старост, распределения труда между членами данной ячейки и т. д.

2. Отдельные формы и содержание работы:

а) изготовление и вывешивание плакатов об охране здоровья и соблюдении гигиенических правил;

б) составление и вывешивания диаграмм;

в) организация собраний родителей и беседований на тему о санитарно-гигиенических требованиях;

г) устройство уголков здоровья;

д) борьба с алкоголизмом и курением;

е) помощь амбулатории: изготовление пакетов для порошков, собирание пузырьков для аптеки;

ж) мероприятия по очистке дворов от навоза и отбросов;

з) мероприятия по урегулированию движения на улицах деревни;

и) очищение и охрана источников воды: колодцев, берегов рек, водоемов и т. д.;

к) меры по очистке жилых помещений и по приведению их в санитарное состояние;

л) другие способы оздоровления деревни: борьба с вредными насекомыми, древнонасаждениями и друг.

В. Учет работы.

1. Доклады ячеек о ходе работы.
2. Сводный отчет о проделанной работе.
3. Организация выставки (диаграммы, иллюстрирующие заболеваемость населения до и после очистки деревьев и т. д.).
4. Извещение сельсовета и ОНО о проделанной общественно-полезной работе.

Знания и навыки, необходимые для выполнения заданий и приобретаемые в процессе осуществления проекта

А. Подготовка и выполнение проекта.

1. а) Значение санитарно-гигиенических условий для человека.
б) Правила индивидуальной и социальной гигиены и их научное обоснование. Гигиена одежды, жилища, пищи. Состав пищи и рациональное питание. Сон и его значение. Пути распространения заразных болезней и меры, рекомендуемые медициной для предохранения от них.

в) Техника статистического обследования.

г) Техника объедин. собран. материал.

3. Приучение к плановой работе, составлению сметы, умение взвешивать различные обстоятельства и учитывать все затруднения, делать расчет времени и распределять работу между несколькими участниками.

Б. Выполнение проекта.

1. Навыки в коллективной работе и организ. самоуправ. (самоорганиз.)

2. а) Навыки в черчении и рисовании.

б) Навыки в составлении диаграмм.

в) Методы агитации и пропаганды.

г) Организационные навыки

д) Методы культурно-просв. работы

е) Знакомство с работой амбулатории.

ж)-л) Технические навыки (из области обслуживающего труда и друг.)

В. Учет работы

Приучение к правильной отчетности

Учет достигнутых результатов

Метода проєктів*

В. Волобуєв

В педагогічній літературі термін «метода проєктів» вперше з'явився 1908–10 років. За батьківщину його слід вважати сільсько-господарські школи Америки, що довгий час вишукували ув'язки між шкільною теорією й практикою життя. Розрив між цією теорією й практикою був величезний, і він не міг не відбиватись зле на загальному стані школи. Намагаючись усунути це негативне явище, американці, люди праці, дійшли думки, що шкільна робота буде цінна лише тоді, коли вчитель менше говоритиме про явища, а більше втягуватиме дітей в безпосередню працю над ними: буде тим корисніша, чим менше школа відриватиме дитину від живого життя. Але, щоб це було так, треба було щось зробити. Американці зробили так: в основу шкільної прані вони поклали цілу низку виробничих завдань, (проєктів), які повинні розв'язати сами діти і, в процесі розв'язання яких, учні мусять набути собі певних теоретичних і трудових звичок. Підходячи до педагогічного процесу реально и практично, творці такої нової роботи в школі вбачали в ній такі основні позитивні риси:

1. Через неї діти вироблюють правильний підхід до науки, як фактору культури, і цю науку вони усвідомлюють, вона стає цікавою для них, вони почувають у ній реальну й живу потребу.

2. Проєктна метода шкільної роботи привчає, дитину до самостійної роботи.

3. Вона дає їй той потрібний мінімум теоретичних і практичних знань, що актуально їх вимагає практика сьогоденного життя.

4. І, нарешті, якщо діти виконують реально потрібні виробничі завдання, то це має величезне значіння, як фактор громадського виховання.

Всі ці моменти добре підкреслює тов. Крупська. У своїй статті, присвяченій проєктній методі, вона каже: «Перевага проєктної методи відразу впадає в очі:

- 1) вона розвиває ініціативу;
- 2) привчає до планової праці;

* Волобуєв В., Гарбуз Т., Мостовий П., Павловський В. Сільсько-господарський ухил у трудшколі. Харків: Державне видавництво України, 1927. С. 148–154.

3) дає вміння урахувати всі умови, всі труднощі;
4) дає вміння розраховувати сили, визначати час, потрібний для праці;

5) вчить спостерігати, перевіряти себе під час самої праці;

6) розвиває енергію й самостійність.

Тим-то цілком зрозуміло, що методу проєктів не випадково запроваджується в нашу школу, вона як-найкраще відповідає цілеспрямованості, має виховне значіння».

Деталізуючи основні тези, методи проєктів, сучасна педагогічна теорія каже (Г. Янжул. «Практика метода проєктів в американських школах»): «Метода проєктів кладе в основу колективну (всією групою учнів) роботу над розв'язанням життєвих, од самих учнів висунутих практичних завдань. Ці завдання неминуче ведуть до комплексової проробки всього потрібного, щоб їх розв'язати, матеріялу. Розв'язані завдання ставлять на чергу сумезні, з ними зв'язані, цеб-то приводять до комплексування всієї шкільної роботи. Значна частина праці — збирання матеріялу й вживання на практиці здобутих наслідків, цеб-то головніші моменти, на яких діти вчать вивчати життя й застосовувати в ньому свої знання, проходять поза межами школи й не вимагають спеціальних устаткувань і пристосовань. За лабораторію для проєктної методи є все наокожне життя, а за підручний матеріал — всі речі й явища, що їх вивчають діти в зв'язку з накресленим завданням; за вчителів є не лише вчитель школи, а й усі громадяни, від яких діти збирають потрібні їм відомості й яких вони обслуговують у процесі вивчання й роботи в школі відомостями — порадами і своєю власною працею».

Розглядаючи методу проєктів ще ширше, треба відзначити й ще одну її позитивну рису — це те, що вона утворює якнайближчий зв'язок школи з життям. А це є болюча проблема нашої педагогіки. Цей зв'язок двобічного характеру: з одного боку, школа користується оточенням не лише як наочним приладдям, а як об'єктом впливу, і це є її головна мета, а з другого — це оточення починає відчувати школу, як громадсько-культурний центр.

Треба лише методу проєктів де в чому трохи змінити, що диктують вимоги нашої радянської дійсности, а саме:

1) переглянути самі проєкти під кутком погляду їхньої актуальности для наших умов і їхньої практичної вартости;

2) збільшити в них елементи колективізації.

Абстрактно-словесні завдання, які так часто вживають в американській практиці, не повинні зайняти серед проектів нашої школи із сільсько-господарським ухилом великого місця в протилежність їм; актуальними й основними проектами в роботі нашої школи мусять стати проекти сільсько-господарського характеру.

Цілком зрозуміло, що неможливо, та й немає потреби всю шкільну роботу перевести переважно проектною методою. Треба вибирати окремі найвлучніші моменти для цього. А моменти ці наші комплексів програми подають дуже й дуже часто. Майже в кожній темі можна знайти їх. Практика шкіл вимагає вже зараз же одного зауваження — це що до обсягу проектів. Проекти, як відомо, можуть бути розраховані на довгий і короткий час. Найдоцільніші з них, особливо в молодших групах школи, короткі. Навпаки, проектів, розрахованих на довгий час, часто не доводять до кінця або наслідки їхньої роботи далеко відстають від намальованих планів. І це цілком зрозуміло. Сили дітей розпорошуються у великому проекті, губиться план його, випадають іноді важливі деталі.

Розглядаючи методу проектів у нашій школі із сільсько-господарським ухилом, як соціально-корисну працю дітей над конкретними, реально потрібними проблемами життя, що локально стають перед школою, ми знайдемо, очевидно, місце цієї методи в системі нашого педагогічного процесу й зрозуміємо всю його важливість у ній.

Відмовляючись від неї, сільська школа відмовляється від широких як суто виховних можливостей, так і громадсько-корисної роботи в оточенні, бо з цих поглядів метода проектів дає великі наслідки.

В сучасній педагогічній літературі ми знаходимо спроби дати кваліфікацію проектів, виходячи з принципу дослідження ними галузей шкільної роботи. Таку спробу дає, приміром, Левін у своїй книжці «Новые пути школьной работы». Він проекти поділяє на:

- 1) географічні;
- 2) з мови;
- 3) виробничі.

Але є й інший підхід до класифікації проектів, що кладе в основу форму дитячої діяльності, а не галузь обслуговування. Цей підхід добре виявлено в Коллінгса (Левин «Новые пути школьной работы»), який усі проекти поділяє на такі категорії:

- 1) екскурсійні проекти (excursion projectes);
- 2) ручні проекти (hand projectes);
- 3) ігральні проекти (play projectes);
- 4) проекти розказування (story projectes).

Наш коротенький огляд проектної методи й її оцінки ми хотіли б закінчити невеликим прикладом, що міг би стати за практичну ілюстрацію цієї методи. Спочатку ми подамо приклад одного специфічно-сільсько-господарського проекту, а потім приклад проекту, що охоплює цілу низку теоретичних завдань. І перший і другий — характерні не лише для американської школи.

*Проект організації городу (для дітей 12–13 років)
(На путях к новій школі, 1925, № 2.)*

1. Активне застосування знань	2. Конче потрібні знання
1. Виберіть місце для городу	1. Який потрібний ґрунт для тих городніх рослин, що ви будете садити: для капусти, баклажанів, картоплі й т. инш. 2. Скільки потрібно землі. 3. Яка мусить бути вологість ґрунту
2. Угноювання ґрунту.	1. Скільки треба угноювання на різних ґрунтах різним рослинам. 2. Його ціна (вартість).
3. Підготовка насіння до посіву.	1. Скільки треба насіння. 2. Де його дістати. Кращі насінньові фірми. 3. Визгін (вирощування) розсади. 4. Час посіву.
4. Планування грядок	1. Стан ґрунту. 2. Різні потреби рослин що до глибини садження та світла
5. Обгортання та сапання.	1. Коли треба сапати та обгортати капусту, картоплю, баклажани.
6. Захист городу від шкідників і грибних хороб.	1. Шкідники й хороби городніх рослин. 2. Боротьба з ними.
7. Збирання врожаю.	1. Час збирання. 2. Способи збирання.
8. Збут врожаю.	1. Вимоги. 2. Ринкові ціни.

Роботу цього проекту розраховано на довгий час. і ми його навели, щоб ширше ілюструвати характер праці. Коли ви проглянете теми порадника «Осінні чи весняні праці в садку й городі», ви побачите, що там є мало не всі моменти цього проекту.

Треба застерегти в ньому лише два моменти:

1) характер практичних (суто практичних) завдань (активне застосування знання);

2) ті конче потрібні теоретичні знання, що їх цілком підпорядковуються першому моментові, обумовлені ним.

Перейдімо до другого проекту — далеко ширшого характеру. Його подає в своїй роботі Стівенсон, зветься він так (Рубиштейн «Трудовая школа» (стаття Стівенсона).)

Чи продукують Сполучені Штати достатньо цукру, щоб задовольнити свої потреби? (Проект розроблено в 5 класі в Ілінойсі).

Завдання вчителя. Викликати зацікавленість учнів до продукції, звернути їхню увагу на вплив географічних умов (грунт, підсоння, вогкість) і дати можливість учневі самостійно міркувати в ньому й виявити свою ініціативу.

Завдання учня. Дослідити основні питання:

1) Чи продукують Сполучені Штати достатньо цукру, щоб задовольнити свої потреби?

2) Влаштувати виставку цукрової продукції.

Як і в останніх проектах, перші уроки проходять для того, щоб звернути увагу учня на основне питання, щоб-то дати йому цілеспрямованість. Шляхом навідних запитань учитель намагається повести розмову так, щоб викликати велику зацікавленість, загострити поставлені запитання. Учні розібрали питання про недостачу цукру підчас війни, і тут почалася дослідча робота. Порушено питання: де росте цукрова трость, які умови цукрової продукції в Сполучених Штатах. Вони знайшли, що головна продукція цукру в Лузіяні. Природно постало запитання: чому Лузіяна продукує більше цукру? За допомогою вчителя, вживанням різних географічних мап і довідок знайшли, що продукції цукру в Лузіяні сприяє річка Місісіпі. Річка Місісіпі, тепле підсоння, добра вогкість — все це сприяє ростові цукрової трости. Протягом цієї роботи учні вчать, як працювати із справочниками, покажчиками, книжками з соціальних питань, словниками й іншими джерелами. Учень учиться користуватися з того або іншого матеріялу з певного питання. У зв'язку із сприятливим впливом річки Місісіпі зачепили питання про дію води, створення долин, гір і т. инш. Дійшли до питання про цукрові плантації й цукроварні. Порушено питання: чому багато цукроварень міститься в Новій Англії, звернули увагу на південні штати, їхнє минуле, питання про рабство й т. инш. Щоденно нагромаджувався фактичний матеріял і різні

сортів цукру, продукція цукру з буряків та інших продуктів. У класі був хлопчик, який жив в Лузіяні й запевняв, що, не зважаючи на тамошню цукрову трость і отримання цукру з буряків, він бачив, як навантажувані цукром кораблі з Куби й Порто-Ріко прибували в Новий Орлеан. Учні зацікавилися цими місцями. Острови було відмічено на мапі, розібрали їх історію; Філіпінські острови, їхні мешканці, навики, звичаї, цукроварні в Сан-Франціско й т. інш. Учні користувалися спеціальними мапами цукротростяного виробництва. Вони встановили, що однакове підсоння й ґрунт із Лузіяною сприяють ростові цукрової трости, відци ріст цукрової трости в Індії. Ухвалили скласти книжку про цукрову продукцію, зібрати весь розібраний матеріал. Ухвалили написати «Матеріал з географії» в місцеву газету й листи до різних фірм цукрової продукції. Ділові листи було складено, і, коли відповіді одержали, у класі була велика радість. Кожний учень прохав узяти цю відповідь додому й показати своїм батькам. Цим ще не закінчилося. Вони дуже зацікавилися й ухвалили вивчати докладно продукцію цукру з буряків. З листів різних фірм вони дістали багато відомостей. Робота закінчилася виставкою. Виставка підсумувала пророблену працю.

Спроба класифікації «метод», їх значіння та використання їх в шкільній практиці*

В. Воейков

І. Наукові методи. «Знання — сила, але ще більша сила — метода», каже сучасний методист Рубінштейн.¹⁾ Другий сучасний педагог Пістрак каже: «Вчитель, що ніколи не замислювався над аналізом своєї діяльності, ніколи не буде в своїй праці вище за ремісника. Він працює ніби-то навмання. Кожний мент лекції, кожен свою дію він повинен продумати з погляду основних педагогічних принципів, основних норм та метод.²⁾ Проте, не зважаючи на таку велику роль та значіння метод, небагато знайдеться вчителів, що порівнюючи, добре розбираються в них. Це пояснюється в значній мірі тим, що тепер майже нема сталої розробленої класифікації метод. І тому не дивно, коли в відповідь на анкетне запитання, з якої методи ви користуєтесь, — учителі в слово «метода» вкладають зміст самих різномірних форм навчальної теорії й техніки.

Тому цілком зрозуміло, що один з делегатів першого об'єднаного з'їзду досвідних зразкових установ і методичних бюро (Москва 1924 р.), каже:³⁾ «треба всі методи, що існують, і що викинуто в такій кількості на педагогічний ринок, звести до системи, треба встановити виразну логічну ясність, вкласти в них логічний зміст, дати їм визначення, та відповідну назву. Потрібна класифікація, і над цим повинна працювати методика. Може вербальна метода і не потрібна, але вона існує (чи існувала — В. В.) й тому повинна бути в системі, як метода, що вмерла, на зразок того, як тварину, що вмерла, вміщаємо в палеонтологічній системі. Отже, коли у нас утвориться така система, ми будемо почувати, де живе, а де померле, з чого треба користуватись з метою здійснення дидактичного процесу, а з чого ні.

Спробуємо внести де-яку систему в розподіл тих шляхів навчання, що звуть, звичайно, одним словом — «метода». В першу чергу дамо відповідь на те, що таке «метода».

* Воейков В. Спроба класифікації «метод», їх значіння та використання їх у шкільній практиці // *Радянська школа*, 1927. № 9–10. С. 57–66.

«Метода», з грецького слова *методос*, визначає шлях. Тому взагалі під методою можна розуміти шлях, що ним користуються в процесі досягнення тої, чи іншої мети. Зокрема, шкільною методою умовимся звати певний шлях, що ним пророблюється та засвоюється учбовий матеріал, яко мога найшвидше та найлегше; науковою же методою будемо звати шлях, що ним найшвидше та найлегше розроблюється науковий матеріал при чому науковий матеріал повинен задовольняти, головним чином, інтересам науки, а шкільний — інтересам особи; іншими словами наукова метода повинна мати на меті, головним чином, науку, а шкільна — об'єкт навчання (дитину). З'ясувавши загальними рисами різницю поміж науковою та шкільною методою, я перейду спочатку до розглядання наукових метод.

Наука користується двома методами — індукцією та дедукцією. Ці методи відповідають двом основним процесам нашої думки: синтезі та аналізі. Індукцією ми звемо шлях думки, що виходить від часткових окремих явищ і веде до узагальнення на підставі спостережень над цими явищами (процес синтези). Дедукцією ми звемо зворотний шлях мислення, а саме: від загальних положень до того, що може піти під ці загальні положення (процес аналізу). Хоча майже всі науки вживають і індукцію і дедукцію, навіть більше, чиста індукція зустрічається також рідко, як і чиста дедукція, все-ж таки ми можемо поділити дисципліни в залежності від того, яка форма мислення, який шлях думки (індукція, чи дедукція) є найбільш типовим для тої, чи іншої дисципліни. З цього погляду всі науки ми можемо поділити на три групи: а саме: — природничі, що для них типова буде індуктивна метода, математичні, що використовують, головним чином, дедукцію та соціально-економічні дисципліни (гуманітарні), що паралельно вживають обидві форми мислення, (індукцію та дедукцію), не віддаючи взагалі значної переваги одній над другою. Така загальна характеристика наукових метод.

Де в кого може виникнути питання про те, чому ми, розглядаючи методи, не фіксували діалектичної методи. Але по своєму змісту й значінню діалектична метода займає окреме самостійне місце, що до методу, і в зв'язку з поняттям про неї треба уявляти скоріше світогляд (Марксівський), ніж методу; колиж її будемо розглядати, як методу, то вона уявлятиме з себе об'єднання дедукції (теза-антитеза) разом з індукцією (антитеза-синтеза).

Як приклад праці за діалектичною методою можна розглянути і мою роботу.

Справді спочатку ми в ній висуваємо твердження про ролі та значіння метод. Це й буде відповідати першому моменту діалектичної методи-тезі, далі ми констатуємо плутанину в думках вчителя, яка утворилась з поняттям про методу, — це відповідає другому моменту діалектичної методи-антитезі, і в решті ми пробуємо внести певну ясність та чіткість в розуміння методи, роблячи класифікацію метод, це и буде головний етап нашої праці, що відповідатиме третьому моменту діалектичної методи-синтезі.

II. Дидактичні методи. Таким чином, класифікація наукових метод досить проста. На жаль цього не можемо сказати відносно класифікації шкільних метод. Проте, власно кажучи, хоч як не багато нарахувують шкільних метод, їх можна звести з погляду, так би мовити, статичного та динамічного вивчання явищ, всього на всього до двох груп. До першої групи віднесемо групу пасивної методи, що, головним чином, виявляється вербальною метою; за допомогою метод першої групи вивчаємо явища в їх статичному стані. До другої групи віднесемо групу активної методи, що репрезентується дослідною метою, метою проєктів та активно-трудою метою. За допомогою метод другої групи вивчаємо явища в їх динамічному стані. Проміжною між групою пасивних та активних метод буде той тип лабораторної методи, що інакше зветься ілюстративною метою.

Об'єкт навчання, що опрацьовує матеріал практично в лабораторії за цією метою, звичайно, користується при цьому більш-менш детально розробленими вказівками, питаннями, або планом.

Отже, зрозуміло, що лабораторна метода (ілюстративна) регламентуючи з вичерпуючими поясненнями хід праці тільки частково (і саме в тих випадках, що не передбачаються вчителем підчас складання завдань, або складачем практичного підручника, що ним користується об'єкт навчання) дає змогу тому, хто працює за нею виявити здібність до дослідження.

Таким чином, ми бачимо, що лабораторна метода (ілюстративна) з одного боку має елементи пасивної методи (сприйняття матеріалу за більш-менш докладно виробленим планом), прикладом якого можуть бути звичайні підручники практичних робіт, а з другого боку — праця за цією метою сприяє утворенню самодіяльності, як фізичної самодіяльності, так почасти і розумової самодіяльності, оскільки вчитель, що складає завдання, або складач підручника практичних робіт не зможуть передбачити усього ходу праці учня; утворення ж самодіяльності є вже ознакою, як відомо, активних метод.

Коли вербальна метода, що належить до пасивної методи, за базу вважає, головне, слово, група активної методи за базу має три ясно зазначених моменти (принаймні, в її найбільш виразному вигляді — дослідній методі), а саме: перший — цілеве наставлення, що за ним усвідомлюємо нашу працю, другий — організація матеріялу та праці, що обумовлює можливість планової праці, третій — момент відкриття, що використання його дає вихід творчим силам.

До сучасних активних метод ми відносимо методу проектів, активно трудову, що над розвитком її багацько попрацював американський педагог-діяч Дюї, а у нас Блонський, Калашніков та інші; і дослідну що нині її репрезентує видатний московський педагог Всесвятський і якої значіння розумів ще за старих часів видатний методист Половців,⁴⁾ коли казав, що цілу низку явищ, які тепер учні засвоюють більш-менш догматично, можуть учні вивчати та досліджувати самі і далі — «звичайно, не можна вимагати, щоб усі учні були маленькими Галілеями, або Клод-Бернарами; розуміється, щодо того, чи того питання їх слід підвести остільки близько, щоб крок, який вони повинні зробити на шляху **дослідження**, не був Невтоновським кроком, а відповідав-би їх силам.»

На групу сучасних активних метод ми звертаємо особливу увагу, поперше виходячи з того, що вони сучасні й тому нас більше цікавлять, ніж інші методи, подруге — з метою з'ясувати їх вартість, протиставлячи їх іншим методам, і врешті, з метою встановити між ними більш-менш чітку різницю, що так важко зробити через їх недостатню оформленість.

Відсутність чіткої різниці між активними методами й призвела до того, що їх тлумачать по різному не тільки рядові вчителі, а навіть і спеціалісти методисти. Бо справді важко знайти виразну різницю між ними. Особливо кидається в вічі відсутність виразної різниці поміж активно-трудовою та дослідною методами. Проте, ця різниця є, і в найголовнішому вона полягає в тій різній ролі, яка відводиться праці цими методами. Тому, щоб нам ця відміна була ясною, умовимось, перш за все, ми будемо розуміти під словом труд.

Під трудом ми розуміємо «доцільну діяльність усіх наших органів (голови, рук, ніг і інших), що направлена на боротьбу з природою за ДЛЯ тих, чи інших продукційних задач в широкому розумінні цього слова, на задоволення тих чи тих потреб.»⁵⁾

При чому треба пам'ятати, що різниці поміж фізичним та розумовим трудом не робиться, як не робиться також різниці і поміж

звичайним розумовим трудом та науковим. Отже, в активно-трудо́вій методи́ за підвалину береться труд в зазначеному розумінні цього слова. Що-ж до тлумачення труда представниками дослідної методи (Всесвятський), то ми помічаємо, як це зазначив Жайворонков,⁶⁾ протиставлення труда дослідувача, взагалі труда інтелігента, іншим формам труда та разом з тим заміну продукційного, громадсько-корисного труда дослідженням. Це й дало привід відомому сучасному педагогу Пістракові зробити зауваження на конференції першого об'єднаного з'їзду досвідно-зразкових установ, підчас цікавого обміну думок між прихильниками двох метод активно-трудо́вої (Пістрак) дослідної (Всесвятський) такого змісту; «чим ми повинні пожертвувати кристалічною чистотою дослідної методи, чи вихованням комуністичного громадянства».⁷⁾

Що-ж до проектно́ї методи, то вона за останні часи набуває великого значіння в педагогічній практиці, як у нас, так і закордоном. Особливо проектна метода широко використовується в Америці, де під нею розуміють набування знаннів шляхом проектів себ-то дій, що робляться «від усього серця», та мотивуються самим життям. Проект також має ще назву «цілевого акту» тому, що учень складаючи проекта має на увазі досягнення тої чи тої мети, яка має тісний зв'язок з життям що оточує дитину.

Проекти, здебільшого, утворюються з власної ініціативи дітей за допомогою вчителя, який разом з учнями затверджує їх.

Складаючи проекти можна вивчати господарське, соціально-політичне й розумове життя країни. Бо справді, в широкому розумінні слова ми можемо розглядати, як проекти, що їх ставить людство — і різні установи, будь які вони не були (банк, телеграф, пошта, залізниця, кооперативна крамниця, радіо та інш.) і кожне відкриття в галузі науки.

Одною з найголовніших ознак проекту є дитячий інтерес, що повстає в наслідок властивого дитині етапу в розвиткові людини. Не дарма-ж каже відомий захистник проектно́ї методи Колінгс, що дитинство це не прохідна кімната-вестибюль, через який ми проходимо до стану дорослого. Це самостійна внутрішня кімната в життєвому будинку, Це реальний життєвий період, що переживається сам собою. На нього не можна дивитися, як на підготовку до життя дорослого».

За Колінгсом розрізняють чотири типи проектів:

- 1) проекти «гри»;
- 2) проекти «оповідань»;

3) трудові (конструктивні) проекти;

4) проекти-«екскурсії».

До проектів «гри» Колінгс відносить, як різні гри так і органи зацікавлених та вечорів, різні інсценізації та інші.

До проектів «оповідань» Колінгс відносить чотири типи передач, а саме: усну передачу, музичну передачу, передачу піснею та передачу картиною.

До конструктивних проектів Колінгс відносить проекти, що мають на меті запровадження так званих «Трудових процесів». Як приклад конструктивних проектів Колінгс наводить такі проекти:

1) Робота Джімі над дошкою для прасування (глаження);

2) Варка какао для шкільних сніданків;

3) Виставка в школі. Цей проект мав два відділи: виробництва в школі та виробництво місцевих мешканців.

Тип конструктивних проектів є бажаний для найбільшого вжитку й у нас. Проекти конструктивного типу, головним чином, опрацьовували й по деяких школах м. Києва, наприкл. минулого року в школі Ч. 1 були опрацьовані такі проекти:

1) насадження дерев;

2) як опалітурити книжку;

3) підготування до зими дерев нашого садку;

4) улаштування шпаківні й т. ін.

Характер же екскурсійних проектів цілком визначається поняттям про екскурсію, яка робиться з певного метою, за певним цілевим наставленням, напр. як робляться ковбаси, або, як робляться дитячі аеростати, чи скажемо, як передбачається година на метеорологічній станції та інші. При чому, слід зазначити, що незалежно від того, який характер має проект, — їх опрацьовують за більш-менш однаковим планом, а саме: спочатку набирається матеріал (ілюстрація, діаграми, живий матеріал, та інші.) відповідно до проекту, потім, іде, або організаційна робота, або дослідження того, чи того явища в залежності від теми проекту, і на закінчення провадиться проробка матеріалу, себ-то його фіксація.

Розробка проектів у зазначеному розумінні слова є бажаною для використання їх в молодших групах наших трудшкіл — з одного боку з метою надання нашим комплексам більш практичного характеру та з метою налагодження тіснішого звязку з околишнім життям, а з другого боку з метою викликання в дітях самодіяльності та бажання працювати «від усього серця».

Що до характеру проектів для учнів старших груп, то за останні часи, як в пресі, так і на конференціях,⁸⁾ все частіше лунають голоси про те, що з огляду на більший розвиток дітей — в старших групах доцільно надавати методі проектів характер, так-би мовити, «методи проблем». Приклад досить вдалого побудування окремого предмета на базі проблем маємо в німецького педагога Германа Ічнера, який ще в 1908 р. випустив другим виданням «Странознавство Європи» за проблемним принципом, сконструювавши для кожної теми відповідну схему, що фіксує тези та головний дидактичний матеріал теми, що вивчається, напр. для Росії, як хлібній коморі Європи, загрожує зникнення? Для Англії — чим з'ясується те, що Англія має найбільшу флоту? Для Італії — чому така сила італійців прибуває до нас (німців — В. В.), і в такому дусі вироблено проблеми й для інших держав.

Не вдаючись в критику самих проблем, треба зазначити, що на аналогічних проблемах може об'єднатись не один учитель предмету, а декілька вчителів предметів, що й підкреслив на Київській вчительській конференції цього року (27–28 шк. рік) т. Брук, намітивши в своїй школі дай учнів 7-ої групи цього року таку проблему: Що потрібно нашому Союзу, щоб нагнати і перегнати Західні Держави?

Але, може ні одна метода не має стільки відтінків, скільки їх має так звана лабораторна метода. Це пояснюється в значній мірі тим, що лабораторна метода, маючи давню історію, постійно росла та розвивалась. За нею працювали ще алхіміки майже на початку нашої ери; з давніх — давен працюють за нею й по вищих школах. Проте в школах пониженого типу її було майже вперше випробувано тільки за часів Песталоцці. Від лабораторної методи часів Песталоцці шляхом еволюції розвинулись сучасні типи лабораторних метод, що в головному можна звести до трьох типів а саме: перший — Ілюстративний, що його опрацювали природники Райков, Ягодовський та інші, — другий — Студійний, що його нещодавно завів в суспільствознавстві Жайворонков, третій — дальтон-план, або як його ще інше зовуть, «система предметних класів», в яких провадиться праця по заздалегідь виготовленим завданням, за обліковими картками та за своєрідними підрядами. Цей план вперше (1920) завела Паркхерст в Америці. За відповідними змінами він широко використовується й у нас, Головним чином, по школах фабзавуча.

Тому, що відрізняють різні типи лабораторної методи, — праця за нею може то набирати вищих форм активності й самодіяльності, перетворюючись в працю за дослідчою методом, то наблизатись до

групи пасивних метод у формі «ілюстративної-методи» (про неї мова була раніш). Все залежить від того, як буде складено завдання — під-ряд до праці.

Справді, тоді як учень працюючи за лабораторною методою ілюст-ративного характеру іде, так би мовити, «на поведінку» у автора, а висно-вок праці йому підказує сам автор, учневі, що працює за лаборатор-ною методою дослідного характеру (себ-то за дослідною методою) дається можливість варіювати працю відповідно до вихованих в ньому рефлексів, згідно з його індивідуальними властивостями, а до висновків він доходить, так би мовити, власним розумом.

Проте, як не різні типи лабораторної методи, вони сходяться в тому, що місцем для праці повинна бути не класа, а лабораторія, а засобом передавання знань, не слово, а діло.

Із сказаного ясно, що слова «лабораторна метода» є загальне по-няття, яким ми не зазначаємо певного шляху опрацювання матеріалу (шлях дослідження, шлях пасивного сприйняття), а характеризуємо місце, де опрацьовується цей матеріал, та засіб, яким його опрацьову-ється (вербальний чи дієвий).

Отже, цілком послідовно буде на підставі зазначеного не вважати за методу «*sui generis*» так звану лабораторну методу, яка не має пев-ного, виразного та оформленого принципу, що його покладено в ос-нову класифікації.

Охарактеризувавши загальними рисами кожен з активних метод, по гляньмо на те спільне, що відрізняє їх від інших метод. Такою за-гальною особливістю їх буде те, що розробка матеріалу за активними методами дає можливість використовувати та тренувати максима-льну кількість почуттів у об'єкта навчання, і зокрема те, що вони да-ють вихід моторному почуттю об'єкта навчання, сприяючи утворенню у нього вищих форм самодіяльності.

А про це ще мріяв Коменський, коли казав, що «школа повинна бути майстернею не тільки для духа, а й для тіла»; — про це читаємо у Лая⁹) в таких виразах: «предметне уявлення це ядро, словесне уяв-лення це форма, або оболонка, і словесне навчання, яке не має звязку з наочним та предметним навчанням, є порожній горіх»; — це довели й психологи (Рібо, Селі, Джемс, Холл), які стверджують, що не уяв-лення, а інстинкт (ми-б сказали рефлекс), не інтелект, а воля є перво-сновою, яка дає напрямок психічному життю людини; — це обґрунту-вали й фізіологи, для яких, очевидно — ясно, що зростання м'язів сприяє розвиткові клітин відповідного нервового центру, й що

«розумна й старанна культура м'язів у людини веде в рівній мірі до розвитку широти думок, як і широти плеч»¹⁰⁾ — і врешті про це повторюють на всі лади й сучасні педагоги разом з Дюї, який каже, що «дійсні навчителі — це спроба й почуття».

Але не тільки на основі зазначених мотивів праця по школах за активними методами вважається за бажану, — вона буде доцільною також і тому, що вона допомагає виробити людині тривкий матеріалістичний світогляд, який не йде в супереч із життям, що нас оточує, і якого так бракує взагалі слов'янам, що зазначила слов'янська література, утворивши таку велику кількість типів зайвих людей. (Онегін, Чацький, Тентетніків, Рудин, більшість героїв Чехова, де-які герої Коцюбинського, герой Сенкевича в романі «Без догмату» та інші), і хто знає, коли-б за старих часів навчання було побудовано на вихованні волі, а не інтелекта, то може-б і у нас цей символічний вираз — «зайві люди» — був непотрібний для вжитку, як він є непотрібним на заході, може й наша інтелегенція не опинилась би між трудом і капіталом, за часів великої революції, а взяла-б виразну лінію в бік підтримки працюючого люду.

Зі сказаного робимо висновок: і з догляду педагогічного і психологічного, і з догляду експериментальної педагогіки, і в відношенні утворення сталого, міцного й життєвого світогляду активним методом слід широко відкрити двері в школу та утворити сприятливі умови для переведення їх в життя.

Тоді як зазначених метод вживають, головню, пророблюючи дидактичного матеріалу, — метода текстів знаходить собі місце найчастіше а то й виключно, під час контролю праці учнів, даючи можливість цілком об'єктивно й більш-менш точно на підставі математичних обчислень урахувати знання учнів.

Метода тестів цікава і з того погляду, що нею можна встановити для даного випадку вартість тої, чи тої методи, можна, так би мовити, за нею кваліфікувати та стандартувати різні методи,

Подібно до того, як успіх праці за дослідною методою залежить від того, як вдало складено завдання, успіх праці за методою тестів залежить від того, оскільки вдало складено тести, себ-то ті питання, на підставі яких робиться облік праці.

Різних форм тестів нараховують багацько, але найголовніших форм тестів, беручи на увагу мету, яку ставлять тести, усього на всього дві, а саме:

1) загальні тести, що ставлять мету з'ясувати, оскільки учень опанував той дидактичний матеріал, що вивчається.

2) тести діагностичні, що встановлюють діагноз незасвоєння даного дидактичного матеріалу.¹¹⁾

Роблячи загальні підсумки до наукових і дидактичних метод, підкреслимо: біфуркація метод, що ми зазначили, має умовне значіння. Виходячи з розуміння педагогічного процесу, як організації класової поведінки особи, або колектива, нам природньо звязати наукові й дидактичні методи.

III. Система організації навчального матеріалу, засоби його розподілу та форма навчання. Система організації навчального матеріалу виявляється в концентрації, кореляції та в комплексуванні його.

Підчас концентрації, кореляції та комплексування навчального матеріалу роля предметів, як окремих дисциплін, або обмежується в тій, чи тій ступені (концентрація, кореляція), або навіть зовсім губиться (комплекс).

Отже, виходячи з цього, ми можемо встановити різницю між зазначеними системами організації навчального матеріалу. Перш за все ми з'ясуємо різницю між кореляцією та концентрацією.

В корелятивному об'єднанні між предметами ми маємо, так би мовити, гармонійний звязок між ними. Кожний предмет об'єднується, в міру можливості, з іншими предметами і це об'єднання не йде за рахунок зменшення його ролі та значіння, порівнюючи його з іншими предметами. Іншу карту об'єднання маємо в так званій концентрації, де за основу об'єднання береться «стрижень» — (база), і вже навколо цього «стрижня» об'єднується (концентруються) інші предмети.

У різних педагогів за стрижень береться різний матеріал. Так, напр. Ушинський за стрижень брав рідну мову, Попова¹²⁾ — природу, Блонський¹³⁾ — трудові процеси й т. ін.

Отже, в концентрації, стрижневі (окремий предмет, природа, трудовий процес, тема й т. ін.), звичайно, надається особливе, центральне місце і процес об'єднання в концентрації поміж матеріалом, що вважається за центральний та іншими предметами, зайшов далі, ніж в кореляції процес об'єднання між окремими предметами; при чому методична роля та значіння окремих предметів, за винятком основного, в концентрації, у відміну її від кореляції, відходить на задній план, а часом навіть і губиться.

Що-ж до комплексу, то комплекс, як система навчання, протиставиться предметній системі навчання й полягає в об'єднанні

предметів, що в типових формах комплексової системи веде до цілковитого злиття предметів; цим він і відрізняється від кореляції та концентрації, що в них зв'язок між предметами в'яжеться з існуванням окремих предметів, як таких. При чому комплекс має на меті об'єднання не тільки предметів, а також і явищ в їх складності (комплекс-складний) навколо життєвої теми.

У відношенні того, які саме явища треба вивчати — комплекс пережив де яку еволюцію. Спочатку (19–21 рр.) за такі явища брали кожний предмет, кожне тіло, що нас оточує, напр., колодязь, чайник, годинник та інш.. Далі почали вивчати явища з таким розрахунком, щоб вони концентрувались навколо явищ соціально-політичного значіння (21–24 рр.).

Тепер же встає питання про те, що-б комплекс, — оцей «шматок життя», являв собою в вигляді проєкта (Проектна метода) — життєвий вузол, що зав'язується навколо громадсько-корисної праці.

Підсумовуючи сказане, ми робимо висновок: комплекс в розумінні об'єднання має багато спільного з кореляцією та концентрацією; при чому зазначимо, що комплекс, який утворився «в огні революції» по суті відрізняється від кореляції та концентрації тим, що за вихідний момент в ньому береться громадська-корисна праця. Але, розглянувши комплекс треба зауважити, що його також трактують як методу, розуміючи під ним методу цілого, неподільного, взаємозв'язаного вивчення явищ, що нас оточують ¹⁴).

І врешті під комплексом, як організаційним принципом педагогічного процесу, розуміють систему побудування педагогічного процесу, відповідно до вимог сучасної методики й дидактики¹⁵).

Вичерпуючи ознайомлення з різними формами об'єднання предметів, доречи згадати про так зване акордне об'єднання предметів.

Переходячи до вивчення засобів розподілу матеріалу треба пам'ятати, що термін концентрація можна вживати не тільки в зазначеному розумінні, а також і в розумінні засоба розподілу матеріалу, або в межах одного предмета або в межах циклу предметів, як на протязі року, в на протязі декількох років.

Що-ж до форм навчання, то їх ще за часів старої школи¹⁶) відрізняли дві: акроаматичну й еротематичну, іншими словами: лекційну форму викладання і форму діалога. З свого боку діалогічна форма має різні відміни, в залежності від того, як використовується самодіяльність учня. До цих відмін належать по перше катехізична, коли самодіяльність учня майже не виявляється; вчитель ставить питання та в

більшості сам на них відповідає, на зразок того, як це робиться в катехізисі, або коли вчитель ставить так питання, що в ньому криється і відповідь. По друге – евристична, коли вчитель ставить питання на зразок проблем, що їх учень повинен сам розв'язати. По третє — генетична, коли вчитель ставить учням тільки віхи, а далі учень шляхом міркувань доходить до висновків.

IV. Використання метод у шкільній практиці. Із сказаного вже ясні майже всі плюси активних метод, але коли мова йде про працю за ними, то випливають і де-які перешкоди, що їх не в силах уникнути сучасний педагог.

Перш за все треба звернути увагу на те, що праця за активними методами вимагає зовнішні сприятливих умов, а саме: відповідного помешкання (кабінетів, лабораторій, відповідної кількості учнів, приладдів, книжок та взагалі, принаймні, мінімуму лабораторного матеріалу); по друге, маючи на меті якосне, а не кількосне засвоєння дидактичного матеріалу, потребує зменшення програвів мало що не наполовину і врешті потребує відповідної кваліфікації з боку педагога. Але, коли-б і всі зазначені умови були наявними, то і в тому разі треба використовувати й інші методи, включаючи в них і лекційну.

В даному разі, треба зважати, перш за все, на те, оскільки вчитель володіє тою чи тою методою; бо справді, вчитель корисніше може працювати за менш активною методою, якою він добре володіє, ніж в тому разі, коли він працює за більш акт, методою, не почувавши в собі певности; в першому разі він може прищепити інтерес до матеріалу, що вивчається; тоді, як у другому разі, він може знищити інтерес до праці, утворивши таке вражіння, що кожна метода Гарна, крім скучної. Треба, також брати до уваги й те, що часом характер тої чи тої праці вимагає відповідного вживання тої чи тої методи, напр., коли треба «аудиторію» підогріти та підбадьорити її надалі, — візьмемо початок розроблення нового відділу, то це доцільніше всього можна зробити за лекційною методою. І навпаки, бувають моменти, коли найактивніші методи сідають «на підводні камені»¹⁷.

І в решті належність більшості учнів до того чи того типа пам'яти (слухового, зорового чи моторного) повинна в значній мірі впливати на вибір тої чи тої методи, про що каже й Пейн¹⁸). Одні учні мислять більше книжно, словами й тому легше сприймають читаючи, або розмовляючи (слух), другі — ілюструючи, або демонструючи процес (зір), треті — беручи активну участь в процесі безпосереднього користування з приладдя, матеріалів (рух руками).

Оці три ситуації досить різні й з них випливають різні шкільні методи.

Отже, я схилиюсь гадати слідом за Беррі¹⁹⁾, що кожна метода припускає спеціальне використання й учитель повинен вибрати й прикласти ту методу, що найкраще приведе до бажаної мети, до найбільших результатів. Вчитель, що користується з однієї методи, також не відповідає вимогам сучасного життя, як і фермер, що користується лиш одним знаряддям.

Зі сказаного робимо висновок: *Не поменшуючи ролі та значіння активних метод (активно-трудової, методи проектів та дослідчої) й кладучи їх за основу шкільної праці, ми гадаємо, що слід всебічно використовувати й інші методи.*

- 1) Рубинштейн. «Очерк педагогической психологии в связи с общей педагогикой».
- 2) Пистрак «Насущные проблемы современной советской школы».
- 3) Программы Гуса и общественно-политическое воспитание.
- 4) Полозцев «Основы общей методики естествознания, стр. 170, изд. 1908.
- 5) Маркс т. I стр. 142.
- 6) Жаворонков «Лабораторно-трудова метод в работе по обществоведению с подростками».
- 7) Программы Гуса и общественно-политическое воспитание.
- 8) Київська Вчительська Конференція 29-VIII-27-28 шк. р.
- 9) Лай «Экспериментальная педагогика».
- 10) Мрочек и Филиппович. «Педагогика математики».
- 11) Мандрыка «НОТ в педагогике».
- 12) Попова «Школа жизни».
- 13) Блонский «Трудовая школа».
- 14) Методические письма. Письмо первое о комплексном преподавании.
- 15) Радянська освіта, ч. 1, 1926 р. Соколянський «Організація педагогічного процесу, за комплексною системою, методи й методична техніка».
- 16) Каптеров «Дидактические очерки».
- 17) Дальтон-план в русской школе. Под ред. И. С. Симонова и Н. В. Чехова. Стаття Буданова «Подводные камни Дальтон-плана».
- 18) Пейн «Методика индустриального уклона».
- 19) Бери «Методика Сельско-хозяйств., уклона в американских школах».

Проектное преподавание в американской технической школе*

М. Зарецкий

Проектная система получила сравнительно широкое применение в низшей и средней американской технической школе. Авторы с большой похвалой отзываются об этой системе, всячески ее рекомендуя.

Один из крупнейших деятелей по профессиональному образованию — David Snedden (Давид Снеден) в своей книге «Профессиональное образование» (Vocational Education) определяет «проект» в технической школе следующим образом.

Проект (a project) в профессиональном образовании есть определенная единица в инструктировании, которая соединяет практическое выполнение или манипуляции с определенным увеличением способности применять родственные («специальные») технические знания.

Одна практическая работа может соответствовать тому, что известно — под названием «job» («урок», «поделка») во многих отраслях индустрии. Проект есть «образовательная» поделка; он имеет образовательную ценность и должен иметь и экономическую ценность.

В этом определении совершенно отсутствует момент выбора темы работы учеником, работа «от всего сердца», на котором настаивают «общие» педагоги (Кильпатрик и др.). Здесь мы имеем дело с непосредственной связью между производственным обучением и родственным теоретическим обучением.

По мнению упомянутого автора, полный проект обычно включает в себе следующие ступени:

1. Целевое рассмотрение условий, которые представляются при предпринятии поделки.
2. Планирование приспособления к этим условиям в понятиях материаловедческих (по профессии), профессиональных операций, подходящего инструментария и т. п.
3. Приготовление необходимых предварительных вспомогательных средств в условных формах, как чертежи, рабочие планы и т. п.

* Зарецкий М. Проектное преподавание в американской технической школе // *Робітничча освіта*, 1927. № 10–11. С. 114–118.

4. Выполнение калькуляций, поскольку они необходимы, со включением примерной стоимости, с определением количества материала, который потребуется, и других условий.

5. Выполнение работы, как было планировано и в соответствии со спецификацией.

6. Представление подходящего отчета о работе.

7. В некоторых случаях проверка проекта на экономической базе.

В работах американских педагогов по профессиональному образованию мы находим разные обоснования проектной системы (или системы проблем).

Так, Dooley в книге «Индустриальное образование» (Industrial Education) рассуждает, примерно, следующим образом.

Так как учащиеся школ ученичества не заинтересованы в академических предметах, связанных с производством, проблема обучения академическому знанию оказывается весьма трудной. Интерес к академической работе может быть возбужден коррелированием этих предметов с практической работой. Так, каждый проект, фактически любая работа в мастерской, включает в себе некоторые принципы английского языка, математики и общего знания. После того, как мальчик поработал у машины, у него, естественно, появляется интерес узнать кой-что относительно машины. Наступает время для объяснения ему принципов знания понятным ученику языком. То же — в отношении математики. Письменный отчет о работе за день может служить основой урока английского языка.

Этот автор приводит следующий примерный проект:

Всего отведено работе часов 200.

Проект в мастерской (работа). Инструментальная. Обращение с инструментом. Получение, хранение и выдача новых инструментов; их ремонт; все, это — под руководством опытного механика.

Цель проекта. Ознакомиться с инструментами. Заметить качества инструмента, когда они выдаются новыми, и их качества, когда они возвращаются, либо неправильно примененные, либо после плохого обращения с ними; наилучший способ ремонта инструмента для новой выдачи; определять, когда дефектный инструмент должен быть списан.

Материалы и т. д. Список материалов в материальном складе.

Ручной инструмент. Список инструмента в производстве.

Станки. Список деталей станков.

Технический английский язык. Практика в правописании и описании различных инструментов и т. д. в инструментальной.

Технические знания. Типы и название фирмы инструмента и т. п.; применение инструмента, как молотков, зубил и т. п.

Техническая математика. Практика в решении простых задач, имеющих дело с измерениями, включающими 4 действия, в применении к инструментарию в инструментальной.

Техническое черчение. Практика в грубом скицировании инструмента карандашом, как зубила, гаечные ключи, молотки, гайки, болты и т. п.

Другой автор, Eaton, в книге «Образование и профессии» (Education and Vocational) обосновывает систему проектов следующим образом.

Метод проблем ценен в профессиональном образовании тем, что, во-первых, он представляет собой характер активности, встречающийся во многих профессиях. В своих неустановленных моментах каждая профессия несет элементы новизны, которые требуют суждений, а не твердых привычек. Но, ведь, трудности и «разветвление пути» — это существенные элементы проблемы.

Во-вторых, разрешение проблемы учениками требует «применения старых вещей новыми путями». Акт решения проблемы есть для ученика акт изобретения. Все изобретения, если они не случайны, суть способы или результаты разрешения проблем. Это, вероятно, единственный метод воспитания для изобретательства.

В-третьих, поскольку метод проблем требует размышлений и оценки активностей, он способствует развитию привычки критического свободомыслия.

Таким образом, и психологический и дидактический подход, приводят американских педагогов к одному и тому же результату.

Проекты могут быть разные. Упомянутый выше Snedden классифицирует проекты на большие и малые.

Последние есть подразделения больших проектов. Напр., класс ребят в индустриальной школе может предпринять построение машины, при чем каждый мальчик имеет некоторую часть работы, указанную ему, как его малый проект, или даже одну только операцию.

Очевидно, проекты могут быть индивидуальные и кооперативные (групповые).

Проект не имеет чего-либо соответствующего в академическом или общем образовании. Работа по общему образованию была раньше большей частью организована по принципу «уроков — единиц» (lesson — unit). Такие предметы, как математика, история, география, англ. язык, сейчас, организуются по принципу «тем — единиц» (topic — unit).

Изучение классического отрывка на иностранном языке и выполнение ручной работы представляют большое сходство.

Таким образом, основной и обязательной частью проекта этот автор (как и другие) считает производственную работу в виде некоторой определенной, законченной части ее.

Вот пример проектного задания, взятый из книги «Анализ работы и конструирование программ в металлопромышленности» (Job Analysis and Curriculum Construction in the Metal Trades Industry). Можно думать, что образец — один из лучших, т. к. книга посвящена модельному делу.

Мильвокская профессиональная школа
(Milwaukee Vocational School)

Отделение металлического производства

Механическая мастерская

Производственное задание № 6 (Trade Unit № 6).

Обточка заплечика в центрах

Содержание задания

1. Обточить и заточить под прямым углом заплечик.
2. Изучить обращение с инструментом и оборудованием и их применение; меры предосторожности; значение терминов и требуемые, суждения.

Информация, относящаяся к заданию

Читайте параграфы 92–94, стр. 112–114, в «Turning Machine Tool Operation» (Операции на токарных станках).

Операции

1. Отметьте заплечик при помощи остроконечного резца и масштабной линейки.
2. Начерно обточите малый диаметр близко возле мерки закругленным резцом (1/16–1/32 дюйма).
3. Замените закругленный резец подрезным резцом.
4. Установите подрезной резец по краю масштабной линейки.
5. Подавайте поперечную подачу, пока, резец не коснется материала.
6. Подавайте продольную подачу и обтачивайте по направлению к мерке заплечика.
7. Приостановите продольную подачу и подавайте подрезной резец снаружи поперечной подачей.
8. Повторяйте, пока заплечик не заточен до мерки.
9. Проверьте прямоугольность краем масштабной линейки.
10. Заправьте кромку напильником.

Производственное знание

1. Почему обыкновенно рекомендуют откладывать расстояние заплечика от одного конца изделия?
2. Какие инструменты могут быть использованы, чтобы отложить это расстояние? Когда применяется мел? Когда применяется синий (медный) купорос?
3. Какой припуск попытаетесь оставить при обдирке для подчистки заплечика? Почему?
4. Если вы намерены обдирать прямоугольный заплечик, чем будет форма резца отличаться от обычного токарного резца?

Уход за инструментом и оборудованием

1. Перечислите названия инструментов, которые вы применяете в этой работе.
2. Изучите карту станка на стр. 26 в «Machine Tool Operation» и выпишите все вновь примененные части станка.
3. Ответьте на следующие вопросы:
 - 1) Почему вы должны подавать резец к заплечику вручную?
 - 2) Что случится с подрезным резцом, если он установлен слишком низко?

Производственная терминология

Дайте значения каждого из следующих производственных терминов:

- 1) заплечик,
- 2) прямоугельно отделать,
- 3) опиловка,
- 4) закрутленная кромка,
- 5) скошенный,
- 6) заправить кромку,
- 7) отмечать мелом.

Меры безопасности

- Не прислоняйтесь к машине, когда она в движении.
- Не хватайтесь или не пытайтесь держаться за ремень, когда передвигаете его со шкива или на шкив. Держите пальцы прямо, крепко и вместе, тогда действуйте живо.
- Не чистите движущихся механизмов.

Производственные суждения

Не припускайте слишком много для чистовой отделки, иначе угол чистового резца делается негодным быстрее, чем это должно быть.

Определите, какие диаметры должны быть обточены раньше, когда несколько разных диаметров должно быть обточено, т.-е. обточите сперва все малые диаметры, чтобы избежать двух грубых обточек одного и того же места.

Американские педагоги отлично понимают всю трудность обучения по проектной системе. Так, Snedden заявляет: «Во многих

отраслях проф. образования удовлетворительные серии проектов еще не получили развития. Очевидно, развитие проектной системы организации профессиональной работы представляет весьма большие трудности и в особенности для лиц, плененных любовью к логической организации дела технических предметов».

Если Snedden считает, что многие педагоги не переходят на проектную систему вследствие привычки к логическому конструированию курса, то Eaton придает основное значение педагогическим умениям.

«Хороший учитель может сосредоточить свое обучение в «проблемах» (проектах), но немногие способны провести все обучение путем «проблем», — заявляет он.

Как бы то ни было, но американской теоретической педагогике приходится еще бороться за внедрение проектной системы в педагогическую практику.

Как видно из теоретических положений, приведенных здесь, и из примеров проектов, мы в нашей «летней» школе, в выпускных работах приблизились к американским проектам. Стабилизация нашей низшей технической школы ускорит проведение этой системы не только, как системы повторения и учета, но и как системы учебы.

Способ проектов*

А. Н. Граборов

Способ проектов — это новейшая американская попытка построить школу на основе детской активности.

Детские интересы сегодняшнего дня — вот исходный пункт работы по способу проектов. Ценно то, что центр тяжести в понимании детских интересов в способе проектов решительно переносится на факторы социогенного порядка. Американцы, которые так падки оказались на применение основного биогенетического закона к периоду внеутробного развития, наиболее ярко выдвинули и точку зрения биологического понимания интереса, как изживания ребенком древнего биологического фонда. Социогенные же факторы (американский утилитаризм) заставили их оставить эту точку зрения. Оказалось, что некогда возиться с биофондом. Проект, реальный проект новых технических достижений — вот лозунг. И этот лозунг переносится в школу. Американец не ставит себе вопроса о реальной возможности осуществления проекта. Это для него просто: Важно иметь проект: осуществления он добьется. Значит американский способ проектов является прямым следствием американской экономики.

Способ проектов подчиняет отдельные предметы школьного курса проекту. Проект — это организующая и направляющая сила. Делая интерес стержнем своей работы, способ проектов обещает гарантию наиболее прочного усвоения учебного материала. Самостоятельность, делание «от всего сердца» — вот то, к чему призывает способ проектов.

При попытках перенести способ проектов на нашу почву, мы должны принять в расчет важный момент — это тот темп американской жизни, ту американскую направленность, в условиях которой родился способ проектов и в условиях которой формируется характер американского ребенка.

* Граборов А. Н. Способы проработки учебного материала в школе // *Радянська школа*, 1928. № 1. С. 54–55.

Каждый способ школьной работы мы не можем рассматривать изолированно от той среды, в которой школа существует, а следовательно, в которой тот или иной способ осуществляется. Так и в данном случае мы не можем не сравнить наши и американские стимуляции на ребенка.

Способ проектов обуславливает обязательное исполнение проекта. Таким образом весь процесс сводится к четырем основным моментам:

1. Выдвижение проекта.
2. Составление плана его выполнения.
3. Осуществление плана.
4. Учет проделанной работы.

Таким образом здесь мы видим те же элементы, из которых составляется и наша комплексная работа. Таким образом увязать комплексную систему со способом проектов особенно легко.

Метода проєктів*

Г. Г. Ващенко

Розглядаючи еволюцію метод навчання, починаючи з доби відродження, ми помічаємо в ній дві основні тенденції. Перша — в прагненні посилити активність учня в процесі навчання, а друга — наблизити його до життя. Обидві ці основні тенденції сходяться на ґрунті пристосування змісту та метод навчальної роботи до особливостей дитячої природи. У педагогічну теорію та практику поступово заходить думка про те, що дитинство має свою власну рацію, а не є тільки перехідний ступінь до справжнього життя дорослої людини. Отже, всі ці тенденції активізації навчання, узгодження його з потребами життя та особливостями дитячої вдачі якнайяскравіше виявляються в так званому методі проєктів. Корені його ховаються в поглядах великих педагогів нового часу, але певне сформування він дістав в поглядах та практиці педагогів англо-саксонської раси. Теоретичне розроблення його та практичне застосування — це справа останнього часу: тим то саме поняття методи проєктів не можна визнати за установлене. Обізнаючись із характеристикою його, що її дали деякі американські педагоги, цю методу можна змішати з методою дослідною. Між ними справді є дуже велика подібність: і за тієї і за тієї діти виявляють повну активність і провадять приступну їхнім силам дослідну роботу. Отже через таку велику близькість цих двох метод треба встановити між ними певну різницю, бо без цього втрачає рацію вживання одного з термінів, що означають ці методи. Що ж найбільше характеризує методу проєктів порівняно з методою дослідною? Такою характерною ознакою першої з них є повна й органічна узгодженість навчання з наокружним школі життям, а також із різноманітними інтересами дитини, включаючи сюди не тільки суто інтелектуальні, але й інтереси іншого порядку. Дослідна метода, як ми бачимо з попереднього, теж ґрунтується на інтересах дітей, але це переважно інтереси інтелектуальні. Учень, переводячи шкільні досліди, просто цікавиться питанням так, як ним цікавиться вчений. Разом з тим для дослідної методи не є безумовно потрібна узгодженість шкільної роботи з практичним життям наокружної людности та з практичними

* Ващенко Г. Г. Загальні методи навчання. Підручник для педвузів. Харків: Державне видавництво України, 1929. С. 207–229.

потребами самих учнів. Можуть бути шкільні досліди, що мають цей зв'язок, але й без нього дослідна метода не перестане бути такою. Навпаки, для методи проєктів характерний практичний ухил навчання та зв'язок її, методи, з життям дитини в цілому. Щоб краще зрозуміти різницю між цими двома методами, візьмімо таке порівняння. Обидві методи: і дослідна і метода проєктів ставлять дитину в становище, аналогічне до становища дорослої людини. Отже, працюючи за дослідною методою, учень нагадує вченого теоретика: ботаніка, зоолога, фізика і т. ін. Працюючи ж за методою проєктів, він нагадує практичного діяча: агронома, лікаря, інженера і т. ін. В роботі і того і того мають велике значіння теоретичні знання. Але для першої вони є мета, для другого — засіб.

Особливості англійської історії та вдачі англо-саксонської раси, а також минуле англійської школи сприяло тому, щоб методу проєктів розвинули та уґрунтували педагоги цієї раси: Англійці та американці серед інших народів відзначаються своїм практицизмом. Це люди діла, а не відірваних від життя мрій та теорій. Мораль утилітаризму дістала в Англії як свого теоретичного оформлення, так і широкого практичного застосування. Практицизм та утилітаризм відбилися і в педагогічній теорії та практиці Англії. Дуже характерний з цього погляду є Спенсер з його думками про поділ дисциплін навчання за їх важливістю для життя людини. Взагалі англійська школа давно вже прагне розвинути людину, придатну до життя, і через це звертає не меншу, коли не більшу, увагу на розвиток вдачі, ніж на збагачення інтелекту учнів знаннями. Сама організація англійської школи відповідає таким її тенденціям. В Англії дуже багато так званих коледжів, себто шкіл інтернатного типу, де поруч із навчанням провадять і широку виховну роботу. Установи інтернатного типу більше, ніж звичайна школа, сприяють всебічному охопленню дитини педагогічним впливом та органічному поєднанню навчання з іншими елементами педагогічного процесу. Ще наприкінці восьмидесятих і на початку дев'яностих років минулого століття ми бачимо в Англії дуже вдалу спробу організувати навчання таким способом, що дуже нагадує теперішню методу проєктів. Ця спроба належить англійському педагогові Сесілю Редді. Його коледж був заснований для виховання переважно дітей буржуазії. Все в ньому було пристосовано для того, щоб виховати людей із сильною вдачею, пристосованих до самостійного практичного життя. Я не спинятимуся на деталях організації педагогічної справи в коледжі Сесіля Редді в Аботс-Гольмі, скажу тільки кілька слів про поставу в ньому навчання в зв'язку з сільським господарством. Сесіль Редді визнавав, що праця в процесі виховання потрібна

не тільки для дітей бідноти, але й для дітей заможних кляс людности. Щоб керувати працею інших, треба самому бути обізнаному з нею. Отже, Сесіль Редді запроваджує в педагогічний процес своєї установи роботу учнів у сільському господарстві. Роля їх тут подвійна. З одного боку, учні є звичайні робітники: вони працюють у полі, на сінокосі, виконуючи низку технічних робіт, а з другого боку, вони є й організатори господарства, бо разом з адміністрацією коледжу розробляють господарські плани, що потім здійснюється з їхньою активною участю. При цьому учні використовують ті теоретичні знання, що вони набули в процесі навчання, а разом з тим зміцнюють їх, перевіряють та набувають нових знань. Приміром, складаючи та здійснюючи проект ремонту містка, учні використовують та поглиблюють свої знання з геометрії, фізики та інших дисциплін. Тут ми бачимо застосування методи проектів з усіма його особливостями. Учні ставлять перед собою конкретне практичне завдання, складають проект здійснення його і переводять його в життя, зв'язуючи практичну роботу з навчально-теоретичною працею.

У практиці коледжа Сесіля Редді той спосіб роботи, що тепер має назву «методи проектів», був одним із моментів складної організації педагогічного процесу в цілому. Сесіль Редді не вживав самого терміну «метода проектів» і не дав йому певного педагогічного уґрунтування. Розробили та уґрунтували цю методи переважно американські педагоги. Американці не менш, якщо не більш, практичні, ніж англійці. Дуже характерно те, що вони внесли ідею практицизму не тільки в етику, а навіть у гносеологію, що в усіх народів завжди мала суто теоретичний характер. В Америці розвинулася гносеологічна течія так званого прагматизму. Характерною ознакою її є те, що вона за критерій істини визнає практичну вартість якоїсь думки. Коли доводиться вибрати з двох думок одну, ймовірність же їх сама по собі однакова, то з погляду цієї течії треба схилитись до тієї думки, що більше відповідає завданням практичного життя. Окрім того, прагматизм виводить все взагалі знання з практичних життєвих потреб і вбачає в ньому один із наймогутніших засобів пристосування людини до оточення. Філософія прагматизму найбільшою мірою відповідає практичному ладові життя американців, а також тим практичним тенденціям, що ними давно відзначається американська школа. Представники цієї течії зробили багато не тільки для уґрунтування основного напрямку американської педагогіки, але сприяли великою мірою й удосконаленню його. Двоє найвидатніших представників філософії прагматизму, Вільям Джемс і Джон Д'юї, були разом з тим і педагогами-теоретиками. Особливо великий вплив на американську школу має Д'юї. Основна думка

його в галузі педагогіки була в тім, що школа повинна бути найміцніше зв'язана з життям. Завдання її підготувати активних членів суспільства, здатних до самостійної творчої роботи. Щоб досягнути цієї мети, треба шкільну роботу організувати так, щоб головним змістом її була самостійна праця дітей. Дітям нічого не треба давати в готовому вигляді; вони самі мусять здобувати собі знання та навички, розв'язуючи різні завдання, що мають суто життєвий характер. Він навіть пропонує застосовувати методу «повторних винаходів», себто, щоб діти в процесі шкільної роботи, під керівництвом учителя, проходили шлях найголовніших винаходів, що до них уже дійшла людність. Свої педагогічні погляди Д'юї угрунтовує психологічними міркуваннями. Він відрізняє три форми мислення: «Насамперед, — каже він, — слово мислення вживається дуже широко ... Все, що спаде на думку, зветься мисленням. Мислити якусь річ — значить усвідомлювати її будь-яким способом. Подруге, термін набуває більш обмеженого значення через усунення того, що безпосередньо дане; ми мислимо тільки ті речі, що їх ми безпосередньо не бачимо, не чуємо, не нюхаємо і не торкаємось. Далі, потрете, значення (мислення) ще обмежується і вказує на впевненість, що ґрунтується на свого роду очевидності або на доказі. В цьому третьому типі треба відрізнити два роди або, правильніше, два ступені. В деяких випадках певність набувається при слабій спробі або майже без всякої спроби встановити підстави, на яких вона ґрунтується. В інших випадках підстава або причина впевненості уважно досліджується або розглядається їхня придатність до угрунтування її. Цей процес має назву рефлексивного мислення». За головну особливість останньої форми мислення Д'юї визнає те, що її «супроводить» сумнів. Усякий процес мислення такого типу, на думку Д'юї, має два моменти:

а) стан нерішучості, вагання, сумніву;

б) процес шукання або досліді, спрямований на те, щоб висвітлити факти, які стверджують або спростовують ту чи ту думку.

«Потреба в розв'язанні сумніву, — каже Д'юї, — є постійним і керівним чинником у всьому процесі рефлексії». У ньому завжди розв'язується якась проблема. Вона «встановлює методу думки, а мета контролює процес мислення». Сумнів, нерішучість доводять про те, що в процесі рефлексивного мислення є гальмування або затримання думки, що робить цей процес іноді важким і навіть неприємним. Друга особливість рефлексивного мислення — це те, що при ньому безпосередньо дані факти або явища мають значення не самі по собі, а як символ чогось іншого, що не дане в досвіді. Тим то рефлексивне мислення є для людини могутній засіб володіти дійсністю і краще пристосовуватися до неї. З допомогою рефлексивного мислення людина розуміє

причинові зв'язки між явищами, передбачає майбутнє, розуміє далеке і, таким чином, пристосовується і до того і до того. Що культурніша людина, то більше розвинене в неї рефлексивне мислення і то більше вона володіє дійсністю, не тільки використовуючи спостереження над речами та явищами, що відіграють ролі символів того, що не дане в досліді, а навіть створюючи штучно такі символи в формі різних приладів, що дають можливість сягати думкою далеко за межі того, що ми безпосередньо спостерігаємо. Тим то розвиток рефлексивного мислення, на думку Д'юї, є головне завдання інтелектуального виховання. Д'юї не визнає великої цінності за силою відомостей, коли засвоєння їх є самоціль. На його думку, треба боятися як бідності уявлень, так і занадто великої кількості їх. «Сама кількість уявлень, — каже він, — може бути ворогом встановленню логічних зв'язків між ними, бо відтягатиме думку від потрібного, але трудного завдання шукати реальні відношення». Звідси за головний засіб виховання мислення він визнає не засвоєння знань, як таких, а розв'язання певних проблем. За останнього способу навчання функціонує переважно рефлексивне мислення, а при засвоєнні готових знань — переважно пам'ять. «Твердження, що відомості, набуті не для того, щоб вияснити або розв'язати проблему, можна потім з бажання вільно використати, зовсім неправильне. Уміння, що ним цілком керує розум, є уміння, набуте з допомогою розуму». Треба тільки вдало вибрати ті проблеми, що їх мусить розв'язувати дитина. Вони, з одного боку, повинні відповідати силам і інтересам дитини, з другого — мати власну внутрішню цінність. Ці проблеми повинні бути міцно зв'язані з потребами життя. Д'юї визнає, що все наше знання в цілому і в тім числі наукове знання виникло в зв'язку з практичними потребами життя. «Історія культури, — каже він, — показує, що наукові знання людности та її технічні здатності розвивалися, особливо на первісних ступенях, із основних проблем життя. Анатомія та фізіологія виникли з практичних потреб підтримувати здоров'я та діяльність; геометрія та механіка — із потреби міряти землю та робити машини, що економізують працю; астрономія була міцно зв'язана з мореплаванням; ботаніка виникла з потреб медицини та агрономії; хемія була зв'язана з фарбуванням, металургією та іншими, ремеслами. Сучасна індустрія майже цілком є справа прикладної науки. Рік-у-рік вужчає обсяг рутини та емпіризму через те, що наукові відкриття перетворюються в промислові винаходи. Автомобіль, телефон, електричне освітлення, парова машина, з усіма їхніми революційними наслідками для соціальних відносин, є здобутки науки». Отже, розв'язання цих проблем культурного життя людства і повинно бути головним змістом навчальної роботи. Книжні знання самі по собі

небагато чого варті. Д'юї не високо ставить людей з великою ерудицією, але з малими здатностями до логічного мислення. Вище за них він ставить людей практики, що можуть використати кожен краплину своїх знань, тому що вони набували їх у зв'язку з потребами певної ситуації. Відомості, що їх подають дітям, повинні бути міцно зв'язані з певними проблемами, зрозумілими і цікавими для них. «Подавання такого матеріалу, що не стосується ні до якої проблеми з тих, що виникли вже в досвіді учня, або такого, що не може викликати проблеми, більш ніж безкорисне для розумових завдань. Тим, що воно не входить ні в який процес рефлексії, воно безкорисне; тим, що воно зберігається в думці, як набір слів та уривків, воно є перепоном, гальмом на шляху дійсного мислення, коли виникає проблема». Розв'язання проблем, що входять у зміст навчання, вимагає й ручної праці. Остання має велике виховне значення. Але сама по собі фізична діяльність не може дати бажаних наслідків щодо інтелектуального розвитку дитини. Навпаки, коли вона набуває механічного, рутинного напрямку, вона заважає такому розвитку. Ручна праця має цінність тільки в зв'язку з розвитком логічного мислення. Д'юї застерігає також од того, щоб навчання не набуло характеру тяжкої праці або не перетворилося в гру. У роботі з дітьми треба додержуватися рівноваги між грою та працею. Характерна особливість гри в тім, що в ній «інтерес зосереджується на діяльності без великого відношення до результату. Послідовність образів, дій і емоцій задовольняє сама по собі». Навпаки, виключний інтерес до результату перетворює роботу в тяжку працю, бо під нею ми розуміємо діяльність, де «інтерес до результату не охоплює засобів його досягнуту». Отже правильна постава виховної роботи в тім, щоб викликати в дітей, з одного боку, інтерес до певних завдань, а з другого — зацікавити їх і самим процесом розв'язання проблеми.

Педагогічні погляди Д'юї у великій частині можна розглядати, як теоретичну базу методи проектів. Ті методи навчальної роботи, що безпосередньо виникають з її педагогічних та психологічних міркувань, мають всі ознаки цієї методи. Головною з цих ознак є розв'язання певних проблем, що мають зв'язок з практичним життям культурної людини та з інтересами дитини.

Уґрунтовання методи проектів, як такої, ми маємо в американського професора Кільпатрика. Методу проектів він визнає, як цілевий акт, як діяльність від «усього серця», що з визначеною метою відбувається в певних суспільних умовах.

У своєму визначенні Кільпатрик особливо підкреслює те, що проект є цілевий акт «від усього серця». На цілевий акт він дивиться, як на типову одиницю гідного життя демократичного суспільства. Людина може або

виконувати свідомо чи несвідомо чужу волю, або свідомо здійснювати поставлене перед собою завдання. Перша форма діяльності характеризує переважно раба, друга — діяльність вільної свідомої людини. Що школа, на думку Кільпатрика, має завдання виховати вільних громадян, то виховання їх так само повинно складатися з системи цільових актів або проєктів. Така організація виховання насамперед має дати добрі наслідки щодо інтелектуального розвитку дитини. «Розумові сили та здатності людини, — каже він, — зароджуються в зв'язку з поступовим досягненням завдань, що їх вимагає життя нашого організму». Розв'язуючи ці завдання, свідомо поставлені перед собою, учень набуде більше знань і більше розвиває свої інтелектуальні здібності, ніж при звичайній шкільній роботі, коли він виконує «уроки», або завдання, без участі його волі задані від учителя. Кільпатрик наводить приклад, що докаже більшу продуктивність роботи «від всього серця» порівняно з роботою, зовні накинutoю. Він бере двох хлопців, що працюють над паперовим змієм, при чому один із них працює з інтересом, а другий виконує чуже завдання. У першому випадку наслідки роботи будуть далеко кращі, ніж у другому. Хлопець, що працює «від усього серця», використає для своєї роботи увесь запас асоціацій, що є в нього. Ті звички, що він набуде в процесі роботи, міцно триматимуться в нього; від своєї роботи він матиме задоволення, що стане стимулом до удосконалення її. Окрім того, така робота викличе в хлопця нові асоціації, нові проєкти, зв'язані з нею. Нарешті, відношення цього хлопця до школи та вчителя буде цілком сприятливе. Для нього вчитель буде товариш і друг, що допомагає йому в потрібні моменти роботи. Навпаки, другий хлопець, що працює з наказу, матиме від своєї роботи далеко гірші наслідки. Навіть у тих випадках, коли зовні робота буде зроблена однаково, педагогічна вартість її буде далеко менша, ніж у першому випадку. Робота, не відповідаючи основному настроєві хлопця та йому бажанню, не викличе багато асоціацій та охоти працювати далі. Знання та навички, що їх набуде хлопець у процесі роботи, матимуть поверховий характер; учитель для нього буде доглядачем і навіть ворогом.

Така різниця в наслідках роботи першого й другого хлопця пояснюється тими законами, що їм підлягає поведінка людини взагалі і процес навчання зокрема. Поведінка людини складається з реакції на якісь подразнення. Між цими реакціями, а також між реакціями та стимулами, що їх викликають, є зв'язки, або асоціації. Отже, за одних положень діють одні асоціації, за інших — інші. Між асоціаціями є природжені або набуті в процесі життя. Окрім того, асоціації можуть змінюватися. «Процес набування або зміни цих асоціацій, — каже Кільпатрик, — ми називаємо навчанням. Досконале встановлення умов,

коли утворюються або змінюються асоціації, і створює закони навчання». Перший з них є закон готовності. «Асоціації не завжди готові діяти: коли я серджусь, асоціації, що керують усмішкою, звичайно, не готові, інші ж асоціації, що керують некрасивими рухами, цілком готові. Коли певні асоціації готові до дії, то дія спричиняється до радості, а відсутність її викликає незадоволення. Ці два положення і складають закон готовності». Другий закон — це закон дії: асоціація, коли вона здатна змінюватись, зміцнюється або слабне залежно від того, що є наслідком дії — задоволення чи незадоволення. Третій закон — закон вправи, що визначає багаторазове застосування закону дії. Нарешті, Кільпатрик спиняється ще на законі «настрою». Він надає йому великого значення в процесі навчання. Настрій — це те, що в індивідуума є певна мета і прагнення досягти її, так мовити, настановлення на щось цілком визначене. «За таких умов, — каже Кільпатрик, — ми маємо:

- а) придатний, готовий до праці запас енергії для досягнення мети;
- б) стан готовності в асоціаціях, що стосуються до дії, яка має настати зразу;
- в) відповідний брак готовності у тих асоціацій, що могли б заважати досягненню мети, передбаченої нашим настроєм».

Здатність до настрою означає, таким чином, здатність до настирливої, упертої, твердо скерованої дії. Певна річ, настрої повинен сприяти успіхові в роботі, а відсутність його, навпаки, заважає цьому успіхові. А особливо робота не може мати успіху тоді, коли вона йде всупереч настроям людини. Тим то, організуючи виховання, треба, з одного боку, вважати на ті інтереси, що їх має дитина, а з другого — так організувати навчання, щоб дитина діяла від «усього серця», виконуючи поставлені завдання. Це не значить, що треба потурати, завжди вередам дитини. Між її інтересами та нахилами можуть бути і шкідні, що їх слід не підтримувати, а усувати. Процес виховання є в тім, що вчитель вивчає інтереси дитини, вибирає серед них бажані й здорові і на них будує свою роботу. Окрім того, він виховує в дитини нові, життєві інтереси. Таким чином, процес навчання допускає в деяких випадках навіть примус, коли ним можна викликати якісь нові життєві інтереси, якусь бажану діяльність. Застосування примусу ми уявляємо собі тільки як вибір із багатьох лих.

Кільпатрик поділяє шкільні проекти на чотири типи:

- Тип 1 — мета його є втілення якоїсь ідеї (думки) або плану в зовнішню форму, наприклад, зробити човен, написати листа, зіграти п'єсу;
- тип 2 — мета його насолода якимось естетичним переживанням, прим., слухати читання цікавого оповідання або виконання симфонії, милуватися малюнком (з відповідним розумінням його);

тип 3 — мета його побороти якусь розумову перепону, розв'язати завдання, подібне до такого: взнати випадє чи ні роса, визначити, чому Нью-Йорк переріс Філядельфію;

тип 4 — мета його здобути якісь дані, якийсь ступінь навичок, таланту або знання, прим., навчитися писати згідно з 14 ступенем Торндайка, вивчити французькі неправильні дієслова.

Іншу класифікацію проектів подає Мак Меррі. Він поділяє їх на п'ять категорій.

До першої належать «домашні проекти». Вони зв'язані з якоюсь практичною діяльністю, часто типу ручної праці. Це, насамперед, організація шкільного та домашнього городництва, садівництва, телярські роботи тощо.

До другої категорії належать так звані промислові та торговельні проекти. їх особливо широко застосовують, вивчаючи географію, обізнаючись із промисловістю якоїсь країни. Прикладом їх можуть бути проекти будови залізниць, тоннелів, дренаж тощо. Вивчаючи економічне життя країни та обізнаючись із заходами до піднесення промисловости, учні найкраще готуються до життя.

До третьої категорії належать проекти прикладних наук. Це відкриття та винаходи, що являють собою наслідок застосування наукових висновків до практичних завдань життя, як, приміром, електричні машини, гідростат, радіотелеграф і т. ін. Вони мають велику педагогічну цінність тому, що найкраще ілюструють роль науки в культурному житті людини.

Далі йдуть проекти з історії та географії. Вивчаючи минуле, учні натрапляють на багато фактів, що являють собою проекти в певному розумінні цього слова. Так, приміром, можна назвати Колумбове відкриття Америки, похід Александра Македонського в Азію, плани в галузі фінансової та промислової політики, соціальні реформи тощо.

І, нарешті, до останньої категорії належать класичні літературні твори, що вивчаються, як проекти. Кожен твір з цього погляду є проект, що його задумав та здійснив автор. Як проект, його можуть вивчати й діти, обізнаючись, таким способом, із структурою твору та всіма елементами його.

Обізнаючись із поглядами американських педагогів на методу проектів, а особливо звертаючи увагу на класифікацію останніх, ми мусимо відзначити занадто широке розуміння цієї методи. Виходить, що все в навчанні, що має в собі певний свідомий намір, можна причислити до методи проектів. За американськими педагогами, навіть заучування французьких дієслів є проект у тому разі, коли воно має в собі елементи наміру та виконання. Це таке широке розуміння

методи, що під нього можна підвести найрізноманітнішу шкільну роботу, коли учні провадять її більш-менш свідомо й з охотою. Що метода означає певні більш-менш визначені технічні засоби навчання, то таке занадто широке й розпливчате розуміння методи проектів має малу вартість і з теоретичного, і з практичного погляду. Більше ясності надає розумінню методи проектів поділ процесу роботи за ним на такі основні моменти:

- 1) складання плану роботи за даним проектом;
- 2) виконання цього плану;
- 3) підсумки роботи, а іноді складання звітів про неї.

У такому все ж більш-менш широкому розумінні можна було б і вживати терміну «методи проектів», якби ми відмовилися від уживання термінів, що означають різні дослідчі методи. Процес навчальної роботи за останніми методами теж має в собі ці три зазначені вище моменти. Беручись до якогось досліді, учні здебільша виявляють інтерес до того чи того явища, певний, визначений «настрій» до вивчення його. Що дослідчі методи вимагають активної участі учнів у роботі, то учні визначають мету досліді і план своєї роботи. Дальшим кроком є здійснення цього плану, себто збирання матеріалів, систематизація їх та організація експериментів. За цим іде висновок або розв'язання наміченої проблеми і, нарешті, фіксація в якійсь формі висновків, зведення підсумків роботи і звіт про неї. Отже, маючи таку подібність між методами досліді та проектів в окремих моментах навчального процесу, треба більш-менш чітко відзначити ті риси, що відрізняють ці дві методи. Такою основною рисою, характерною для методи проектів, як це ми зазначили вище, є її більш-менш міцна узгодженість, з одного боку, з практичним життям наокружного суспільства, а з другого — з життям та інтересами дитини. Найхарактернішими з цього погляду є так звані домашні проекти, зміст яких не завжди відповідає назві. Характерною особливістю їх є те, що, переводячи ці проекти, діти *не роблять вправ, а виконують якусь певну громадсько-корисну роботу так саме, як би її виконували й дорослі*. Складаючи проекти таких робіт, діти головну увагу звертають на те, щоб найкраще зробити якусь справді корисну роботу. Що ж до шкільних знань та навичок, то вони є тільки засіб краще виконати її. Не менш характерними є проекти громадсько-корисних робіт у широкому розумінні. Приміром, в одному із американських міст ціла низка шкіл поставила перед собою завдання боротися з мухами. У цій роботі взяла участь і людність, і вона так зацікавила дітей, що вони потім взялися вивчати життя оводів і організовувати боротьбу з ними.

Самі американські педагоги, занадто широко розуміючи методу проєктів, підкреслюють характерний для нього зв'язок з практичними завданнями життя. Ось які цінні риси відзначає в цій методі Дедисмен:

- 1) учень має змогу прикладати до практики принципи, що їх він вивчає у школі;
- 2) метода проєктів — курс майбутньої професії учня;
- 3) учень привчається шанувати доляр, час і працю;
- 4) метода розвиває ініціативу при активній роботі і привчає розв'язувати нові проблеми;
- 5) вона навчає добрих ділових принципів у фінансових справах;
- 6) метода дає змогу виховати вдачу учнів, а також чесність у стосунках з діловим світом;
- 7) батьки обговорюють разом з учнями сільсько-господарчі проблеми;
- 8) учитель стає місцевим громадським радником.

Як бачимо, всі позитивні риси методи проєктів, що їх підкреслив Дедисмен, мають суто практичний характер.

У цьому, справді, й треба вбачати те нове, що вносить із собою в педагогічну практику методу проєктів. Прагнення зв'язати навчання з інтересами дітей властиві взагалі всій новій педагогіці. Робота «від усього серця», коли вживати цього виразу в широкому розумінні, може бути за найрізноманітніших метод навчання і навіть за тих їхніх форм, що ми називаємо пасивними. Хіба стара школа знає мало таких випадків, коли учні гімназії або студенти університетів з надзвичайним захопленням слухали лекції талановитих викладачів? Хіба це не робота «від усього серця»? А проте ніхто не може назвати її роботою за методою проєктів. Те нове, що має в собі метод проєктів у тій формі, що мають назву домашніх та конструктивних, — це здійснення думки великих педагогів про знищення межі між школою та дійсним життям. За всіх метод навчальної роботи, навіть за дослідчих метод між школою та життям є певна межа. Учень у школі не живе, а готується до життя і це не тільки з погляду дорослої людини, а навіть з погляду самого учня. Шкільна робота це тільки низка вправ, що з допомогою їх розвиваються певні здатності учня й набуваються певні знання та навички.

Тільки при вживанні методи проєктів, в узькому розумінні його, учень живе дійсним життям. Він робить не вправи, як такі, а дійсну роботу, що сама в собі, незалежно від впливу на розвиток здатностей учня, має певну об'єктивну вартість.

Такі особливості методи проєктів дають змогу організувати шкільну роботу в таких природних умовах, що вона буде надзвичайно цікава

для дітей і підготує їх якнайкраще до життя. Ніякі вправи не дадуть того, що дає дійсна робота. Найкращою школою для життя є саме життя, коли воно правильно організоване. Вся справа тільки в тім, щоб досконало вивчити інтереси та потреби дітей, а також потреби суспільства і згідно з цими інтересами організувати дитяче життя.

Щодо підготування дітей до практичного життя, то метода проектів не викликає ніяких сумнівів. Проте вона може викликати сумніви щодо теоретичних знань та шкільних навичок, що їх набувають діти в процесі навчання. Отже, щоб розв'язати питання, які наслідки дає з цього погляду метода проектів, професор Колінгс у штаті Міссурі зробив досить цікавий експеримент. Він організував дослід у трьох сільських школах, що мали однаковий склад класів і приблизно однаковий склад учнів щодо їхнього інтелектуального розвитку. В одній із цих шкіл роботу провадили за методою проектів у широкому розумінні його, а в двох інших — за звичайними шкільними методами. Отже, дослід дав такі наслідки: досягнення учнів майже по всіх дисциплінах навчання в експериментальній школі після чотирьох років навчання були більші, ніж у контрольних.

Метода проектів дала можливість деяким сільським школам скоротити на два місяці навчальний рік не тільки без шкоди для знань дітей, а навіть з певною користю для них. В Америці, як і в нас, селянські діти підчас літніх сільсько-господарських робіт не мають змоги регулярно відвідувати школи. Отже, в деяких школах скорочено шкільний рік, збільшено класні навчання взимку і запроваджено завдання «домашніх» проектів. Учні під керівництвом учителя розроблюють проекти, що їх потім виконують дома. Роботу учнів щотижня перевіряє вчитель. Така організація навчання дала досить добрі наслідки: учні мали змогу продовжувати своє навчання, одночасно працюючи в сільському господарстві, навчання їх стало продуктивніше, під фізичну домашню працю підведено науковий ґрунт і, нарешті, зміцнилися зв'язки між родиною та школою. Цей дослід американських сільських шкіл доводить, що й «домашні», себто найміцніше зв'язані з практикою життя, проекти не тільки не заважають, а навіть сприяють дітям набувати теоретичне знання та шкільні навички. Та це виходить з самої природи речей. Справжня робота вимагає точніших знань, ніж звичайна шкільна вправа. Тут якась невелика помилка в обчисленні або в чомусь іншому спричиняється, що робота не вдається, і це змушує учня бути точнішим у своїх міркуваннях. Окрім того, узгодження практичної роботи з теоретичними знаннями стимулює винахідливість учня та інтерес його до наукових знань. Він на

ділі переконується в тім, що наука є велика сила, що вона полегшує роботу, збільшує її продуктивність та поліпшує якість.

Метода проєктів, коли її розуміти, як таку організацію навчального процесу, коли теоретична шкільна робота дітей щільно зв'язується з продуктивною працею їх, найбільше відповідає основним завданням нашої трудшколи, мета якої в тім, щоб виховати творців нового життя, людей праці, а не тільки слова. Людині майбутнього потрібні ґрунтовні теоретичні знання, але ці знання мають значення не самі по собі, а як засіб опанувати дійсність і перетворювати її. Все це метода проєктів дає в більшій мірі, ніж інші методи навчання. Метода проєктів, коли трактувати її інакше, ніж це подають американські педагоги, коли більше спрямовувати енергію дітей у бік громадсько-корисної роботи, відповідає також певною мірою принципам діалектичного матеріалізму. Згідно з останнім практика, діяльність являють собою шлях пізнання, мету та засіб перевірити його (Трахтенберг). Людина дійшла теперішнього культурного рівня тільки через працю. У процесі праці виникла й розвинулася людська мова. З трудової практичної діяльності постала й наука. Розвиток науки був би неможливий, коли б його не стимулювали практичні потреби життя, та коли б теоретичні висновки її не перевірялись життєвою практикою.

На цьому узгодженні навчання з виробничою діяльністю суспільства засновані наші шкільні програми і вся взагалі комплексна система навчання. Але методи навчання, що їх застосовують у наших школах, не зовсім відповідають системі. Дуже часто робота школи обмежується словесним ознайомленням з явищами природи та працею людини; іноді, щоб оживити роботу, влаштовують екскурсії, що дають поверхові знання про наочну природу та працю суспільства. Твердити, що такими методами можна найкраще виховати активного члена громади, здатного до творчої роботи, нема підстав.

Далеко більше можна зробити в справі виховання майбутніх громадян, користуючись із методи проєктів, себто зв'язуючи дійсну практичну діяльність учня з теоретичним навчанням. Спроби установити такий зв'язок можна спостерігати в багатьох наших установ соціального виховання. Найкраще вдаються вони в дитячих будинках і взагалі в установах інтернатного типу. Тут далеко легше, ніж у школах, зв'язати навчальну роботу з усім життям дитини в цілому, зробити навчання органічною частиною всього педагогічного процесу. Більшість дитячих будинків та містечок мають своє господарство, і їм не тяжко заснувати навчання на виробничій базі таким способом, що діти не тільки вивчають виробництво, а й самі беруть в ньому безпосередню активну участь. У деяких дитячих будинках уже зроблено

спроби організувати навчання за методою проєктів. Приміром, у 2-му Полтавському дитячому містечку 1925 р. зроблено цікаву спробу організувати навчання за методою проєктів. Учні перед посівною і посадочною кампанією поділилися на групи, кожна з них розробила певний проєкт сільсько-господарських робіт, зв'язавши їх з теоретичним шкільним навчанням. Спроба дала добрі наслідки і дуже зацікавила дітей. Аналогічні спроби зроблено і в інших дитячих будинках та колоніях на Полтавщині. Взагалі, треба сказати, що дитячі будинки, не зважаючи на те, що вони через цілу низку причин пізніше, ніж школи, з часу революції налагодили в себе навчальну працю, роблять багато цікавих педагогічних спроб і в майбутньому можуть стати прикладом для масової школи. Зокрема, можна чекати, що методу проєктів, в узькому розумінні його, спочатку випробують і пристосують до наших умов в установах інтернатного типу, а потім вона поступово входить в ужиток масової школи.

В РСФРР відомий педагог Шацький робить надзвичайно цікаву спробу організації шкільної роботи, що має в собі багато спільного з методою проєктів. Учні школи Шацького вивчають життя не тільки для того, щоб знати його, а для того, щоб і впливати на нього. Праця починається звичайно з того, що діти разом із учителем визначають ту галузь життя, в якій, щоб поліпшити її, можуть взяти активну участь діти. Вони розробляють плани своєї роботи, вивчають якість явище, а потім переводять певні роботи, що мають громадсько-корисний характер. Приміром, діти посадили квітники не тільки при школі, а і в селах на громадських майданах; провели кампанію поліпшення санітарних умов села, перевибірну кампанію тощо. Школи Шацького міцно зв'язані з родинами учнів. Ті знання, що їх здобувають діти в родинному житті, вони переносять у школу, а знання, здобуті в школі, переносяться в родину. Школа систематично вивчає, приміром, гігієнічні умови життя селян і впливає на поліпшення їх. Вона ставить також собі завдання поліпшувати селянське господарство. Всі ці практичні заходи школи органічно зв'язані з набуттям шкільних знань та навичок.

В організації роботи в школах Шацького можна бачити всі ознаки методу проєктів, зокрема того типу їх, що має назву «домашніх» проєктів.

Окрім того, в цілій низці шкіл СРСР і зокрема на Україні спорадично школи беруть участь у різних громадських кампаніях, що здійснення їх має в собі багато елементів методу проєктів.

Все це дає право гадати, що метода проєктів щораз більше поширюватиметься в наших школах. Отже, поступове поширення в наших школах цієї складної, а разом з тим і надзвичайно цінної методи або

краще, системи метод, примушує поставитись до неї критично, себто не тільки відзначити позитивні риси її, але й можливі хиби. Не треба забувати того, що метода проєктів набула визначених форм у «практичній» Америці, і що теоретичним уґрунтуванням її деякою мірою є філософія прагматизму. Отже, коли неправильно застосовувати методу проєктів, вона може повести до занадто вже утилітарних навичок, до вузького практицизму. Щоб уникнути цього, слід звертати увагу на ґрунтовне пророблення теоретичних питань, на органічне поєднання теорії й практики. Завдання проєкту не тільки в тім, щоб виконати якусь корисну роботу, а і в тім, щоб на цій роботі поширити свій світогляд, набути теоретичних знань, що дадуть потім змогу краще розуміти життя та краще по-науковому творити його.

Окрім того, велике значення має зміст проєктів. Коли вони переважно зв'язані з особистими інтересами учня або інтересами його родини, то наслідком їх може бути вузьке утилітарно-еґоїстичне настановлення в житті. Коли ж проєкти зв'язані з інтересами ширших кіл суспільства, вони мусять виховати активного корисного громадянина. Тим то в наших школах проєкти переважно повинні мати характер громадсько-корисної діяльності школи й окремих учнів.

Нарешті, здійснюючи якийсь проєкт, не слід забувати й того, що фізична праця, не вважаючи на всю її виховну цінність, не повинна забирати домінуючої ролі в навчальному процесі. Головне в роботі політехнічної школи — не удосконалення в технічних способах якогось виробництва, а розуміння основ різних планів виробництва й засвоєння основних, властивих їм, технічних способів. А тому треба уникати навантаження дітей фізичною працею, залишаючи більше часу для роботи інтелекту.

Спинимось тепер на тих формах, що їх може мати ця метода в застосуванні її до навчання дітей різного віку. Американські педагоги цілком правильно визнають, що методу проєктів можна застосовувати навіть у роботі з малими дітьми. Правда, за дошкільного віку діти нездатні ще до планування своєї роботи й мало здатні до праці, як такої. Головний зміст життя дошкільника — гра. Але разом з тим за дошкільного віку найлегше надати педагогічному процесові суцільного характеру, органічно зв'язуючи в ньому всі складові елементи його і в тім числі розвиток дитячого інтелекту. Найлегше також у цей вік пристосувати організацію виховання до інтересів дітей, бо вони, з одного боку, дуже елементарні, а з другого — порівняно легко піддаються вивченню. Що робота, як така, менш властива дошкільникам, ніж дітям старшого віку, то, навчаючи їх, можна використовувати гри. При цьому дуже зручно можна використати способи, властиві методам

проектів. Особливо широке поле для застосування їх дають всякі будівничі гри. Їх можна організувати так, що дитина, з одного боку, привчатиметься до здійснення поставленої перед собою мети, а з другого — набуватиме потрібні для неї знання.

Але дошкільник здатний і до деякої корисної роботи. Отже, і ці здатності можна використати під час навчання дітей, застосовуючи при цьому засоби, що характеризують методу проектів. Монтессорі давно вже рекомендувала, як виховний засіб, привчати дітей до самообслуговування в різноманітних його формах, як от: одягання, роздягання, накривання столів для їжі тощо. Такі приступні дитячим силам роботи можна використовувати, як засіб виховання, зв'язуючи його з навчанням.

Скільки головна цінність методи проектів у тім, що вона привчає дітей до планової систематичної роботи, то, виховуючи дошкільників, треба особливу увагу звернути на те, щоб діти доводили свої наміри в іграх, а особливо в праці, до кінця. Для цього потрібен певний добір ігор та занять. Вони повинні цілком відповідати інтересам та силам дітей. Не менше значення має й послідовність у поведженні дорослих, а особливо в вимогах їхніх щодо дітей. Розумний лад, організований за певним планом, привчає до плановості та послідовності й дітей. Слід звернути також увагу на поступове збільшення часу праць над виконанням окремих завдань. Через слабо розвинену увагу малі діти нездатні на довгий час зосереджуватися на якомусь одному завданні. Отже, уміло добираючи завдання з таким розрахунком, щоб поступово збільшувався час для виконання їх, можна розвинути в дітей здатність зосереджувати увагу на праці.

Більш визначені форми метода проектів може мати під час навчання дітей шкільного віку. Але вік вимагає перетворити школу на зовсім нових засадах. Тут школа перестає бути установою, де діти тільки вчаться, а стає місцем, де вони живуть повним цікавим життям, де вони утворюють справжні культурні цінності. Працюючи над виконанням певних завдань, що мають характер корисної й цікавої для них праці, діти набувають знань і технічних навичок. Разом з тим вони на ділі переконуються в тій могутній ролі, що її має наука в житті людини. Учитель при цьому стає справді організатором дитячого життя. Його завдання, головне, в тім, щоб побудувати план роботи, добрати проекти, цікаві для дітей та відповідні до їхніх сил, і утворити оточення, сприятливе для роботи, для утворення культурних цінностей.

Поняття культурної цінності ми вживаємо в найширшому розумінні. Сюди належать не тільки речі, що мають певне призначення, як, прим., різні шкільні прилади, не тільки заклади, як, прим.,

ботанічний садок, а навіть певна організація колективного та індивідуального життя учнів, звички їхні тощо. Культурний шкільний колектив та культурні звички в поведінці є не менші цінності, ніж наочні прилади і взагалі дитячі вироби. Утворення перших, так як і утворення других, потребує знань та систематичної планової роботи. Перші культурні вартості, що їх утворюють учні, стосуються до їхнього шкільного життя. Це, насамперед, культурна клясна кімната, де працюють діти. Підтримування в ній чистоти, надання їй естетичного вигляду без порушень правил гігієни, це перший проект, що його складають і виконують діти. Для сучасного вчителя не треба доводити тієї думки, що виконання цього проекту, не залежно від усієї його практичної важливості, може дати дітям і багато знань. Другим, не менш важливим, проектом є утворення культурного дитячого колективу. Утворення такого колективу потрібно насамперед для того, щоб підтримувати культурний вигляд клясної кімнати, а з другого боку — для правильної організації дитячих занять. Виконання цього проекту дасть ще більше матеріялу для інтелектуального розвитку дітей та набування технічних навичок, ніж виконання першого. Третім проектом може бути утворення індивідуальних культурних звичок у дітей щодо гігієни, уміння працювати, правильно розподіляючи свій час, використовуючи правильні методи роботи тощо.

Нарешті, до шкільних проектів можна причислити також організацію культурних розваг, бо вони мають велику ролу в житті людини, а культурно розважатися вміє тільки невелика частина людности.

З ростом дітей поширюються, поглиблюються та ускладнюються й шкільні проекти. Учні, організуючи шкільне життя та роботу, можуть ставити для себе завданням організацію допоміжних шкільних закладів, як от: кабінети, дослідні грядки, шкільні садки тощо. Щоб здійснити ці проекти, потрібна й більша витрата енергії, і більше знань та умілостей.

Організувавши своє власне культурне життя та роботу, школа стає культурним осередком для своєї місцевості, поширює рямці своєї діяльності й бере участь у громадському житті. Приміром, школа може поставити собі завдання агітувати за культуру якихось сільсько-господарських рослин або пропагувати нові засоби обробляти землю. Для цього вона може закласти парники й поширювати серед селянства розсаду, може влаштовувати виставки, видавати стінгазети тощо. Ми накреслили тільки в загальних рисах ті форми, що їх може набути метода проектів в умовах шкільної роботи. Велику частину її, про що ми згадували вище, можна перевести й за сучасних умов шкільної роботи, але взагалі метода проектів, як найскладніша форма організації

життя учнів, що до неї навчання входить, як один із складових елементів, може тільки поступово заходити в практику наших шкіл. Вона вимагає від учителя великих організаторських здатностей, широкої освіти, глибокого розуміння громадського життя, а також розуміння дітей. Тому, покищо методу проєктів застосовуватиметься в нас поруч із іншими методами під час розроблення тем, що природно потребують цієї методи. Але разом з тим загальний процес розвитку нашої школи промовляє за те, що метода проєктів незабаром стане за основну методу в організації навчання, особливо в сільських школах. Школа на селі у нас щораз більше втягується в громадську роботу, стає громадсько-культурним осередком на селі. А такому характерові шкільної роботи найбільше відповідає метода проєктів.

Подано приклад розроблення однієї з тем Порадника за методом проєктів. Візьмімо тему «Тиждень лісу» для 4-ої групи сільської трудової школи. Ця тема не тільки цілком природно охоплює продукційну працю дітей, а навіть утрачає без неї свою рацію. Саме життя вимагає, щоб школа не тільки вивчала життєві явища, що їх охоплює ця тема, а й виконувала цілу низку зв'язаних з нею практичних завдань, які мають громадсько-корисний характер.

Більша частина України і, між іншим, наша Полтавщина, як відомо, завжди була бідна на ліс. Під час громадянської війни площа лісу у нас ще зменшилася. Шкода від цього безперечно дуже велика. Окрім того, що стало менше палива й будівельного матеріалу, знищення лісу завжди спричиняється до зменшення вогкості клімату й ґрунту, а також до утворення проваллів та поширення площі пісків. Отож, перед нашим громадянством стоїть завдання як мога швидше припинити знищення лісу і вжити рішучих заходів до збільшення площі його. В умовах нашого життя в цій справі може дуже багато зробити школа. Можна навіть сказати, що через велику інертність та консерватизм нашого селянства в цій справі збільшення у нас лісової площі ще довго гальмуватиметься, якщо масова школа не прикладе до неї своїх рук.

Що ж конкретно тут може зробити школа?

Завдання, що стоять перед нею в цій галузі, дуже складні й великі. Вона повинна:

- 1) прищеплювати дітям думку про велике значення лісу в житті суспільства й бажання взяти участь у поширенні лісової площі й виховувати навички культурного поводження з деревом;
- 2) провадити агітацію серед селянства щодо охорони лісу та деревонасадження;

3) подавати приклад цього, організовуючи щороку насадження дерев силами учнів.

Всі ці завдання треба доцільно зв'язувати з розробленням у школі комплексних тем і насамперед з темою «Тиждень лісу».

Що в даному разі школа не обмежується вивченням відповідних життєвих явищ, а бере на себе певне, практичне, реальне завдання, то роботу найкраще провадити за методою проєктів. У цьому вона повинна йти приблизно за таким планом:

- 1) мобілізація дитячого інтересу до теми й проєкту деревонасадження;
- 2) розроблення з дітьми деталей проєкту в його теоретичній і практичній частині;
- 3) вибір місця для насадження дерев;
- 4) заготування ґрунту для насадження;
- 5) заготування висадкового матеріалу;
- 6) насадження дерев;
- 7) урочисте «Свято лісу» (агітаційні виступи школи, шкільна вистава, співи, гри тощо).

Основне у низці зазначених питань є питання про породи дерев і місце для насадження або інакше, про те, що й де саме має садити школа. Від того, як розв'яжуть це питання, залежить уся дальша робота школи.

Вибір місця й пород дерев для насадження залежить від багатьох умов. Перша з них — стан шкільної садиби. Коли вона (садиба) має цілком культурний вигляд, коли вона засаджена як слід деревом, обнесена парканом і має «узлісся» з кущів та лісових дерев, то школа має рацію взятися засаджувати площу, що їй безпосередньо не належить. Коли ж шкільна садиба гола чи має тільки город та декілька трухлявих вишень або вкрита бур'яном, тоді треба починати роботу з насадження дерев на своїй садибі.

Школа, особливо на селі, повинна бути громадсько-культурним осередком. Щоб мати право на цю роллю, треба, щоб вона була зразком культурності для наочної людности. Без цього всі її культурницькі заходи підуть прахом і викличуть тільки глузування селян.

Більшість наших сільських шкіл має садиби з садкам. Але тільки невелика кількість останніх має культурний вигляд. Дерев в них часто поламані, вкриті мохом, з дуплами і сухим гіллям. Рідко яка з них має гарне «узлісся». Тини та паркани круг шкіл або поламані, або й зовсім знищені. Отож, перше завдання для більшости наших шкіл — засадити й надати культурного вигляду своїм власним садибам.

Привід до цього дає тема «Тиждень лісу», а чи дні деревонасадження. Актуальне значення цієї роботи в тому, щоб сприяти збільшенню в нас площі, засадженої деревом. А чи це буде дерево лісове, чи садове, це принципіального значення не має.

Певна річ, на шкільній садибі найдоцільніше садити садові дерева, а по межах її — «узлісся» з кущів або лісових дерев. Але передусім треба мати на увазі, що всяке насадження на шкільній садибі можна робити тільки тоді, коли вона має якусь огорожу. Без того посаджені дерева або загинуть зовсім, або ростимуть занадто тупо, бо їх завжди нівечитиме скотина. Отже, до плану насадження дерев треба вносити також і план поповнення шкільної огорожі, коли вона зіпсована або знищена.

Коли школа надасть культурного вигляду своїй садибі, вона повинна поставити перед собою завдання дати приклад місцевій людині в засаджуванні громадських земель. Насамперед слід засаджувати невідгідні й шкідливі для хліборобства землі, площі та піски. Окрім того, доцільно силами школи засаджувати шкільні майдани, перетворюючи їх у парки, коли це дозволяють місцеві економічні умови. Безумовно, бажано зробити спроби обсадити шляхи. Але через малу культурність наших селян такі насадження потребують найпильнішого догляду, бо інакше їх першого ж року існування знищать.

Ось чому наші школи мають почати вперту агітацію за культурне поводження з деревом. За теперішнього культурного рівня нашого селянства громадські землі слід, звісно, засаджувати тільки лісовим деревом, вибираючи породи, що відповідають умовам клімату й ґрунту даної місцевости.

Розв'язавши питання про місце насадження дерев та породи, їх школа починає мобілізувати думки і настрої дітей, потрібні для реалізації самого насадження. Хоч саме свято деревонасадження має відбутися на весні, але підготовчу роботу до нього як теоретичного, так і практичного характеру треба починати з осені. Це не пошкодить суцільності навчальної роботи, бо питання про насадження дерев і підготування висадкового матеріялу можна внести в одну із тем осіннього триместру, приміром, в тему «Осінні роботи на селі». Екскурсіями, розмовами та читанням треба викликати в дітей думку про велике значення лісу в економіці країни й бажання власними силами засадити якусь площу. Після цього учні починають складати проекти: заготування ґрунту до насадження, заготування висадкового матеріялу, самого насадження й організації свята деревонасадження. Перші два проекти розробляють і здійснюють восени, а два останні — на весні. Заготування висадкового матеріялу краще робити восени, бо на весні

можна його не дістати, і тоді вся робота піде на марне, а це справить негарне вражіння на дітей і дорослих. Підготовчу роботу до насадження тісно зв'язують із суто навчальною роботою школи. Готуючи ґрунт до засадження, діти дістають відомості із ґрунтознавства; обговорюючи питання про вибір дерев для насадження, набувають відомості з ботаніки та фізіології рослин; вираховуючи площини, що їх мають засадити, та кількість дерев, удосконалюються в математиці, а провадячи листування з різними установами та фахівцями, набувають навичок у писанні. Від такого зв'язку навчальна робота не то що не програє, а, навпаки, багато виграє, бо набуде великої рації в поглядах дітей.

У деяких місцевостях трудно іноді буває дістати потрібну кількість висадкового матеріалу; з цього можна скористатися, щоб викликати в дітей бажання закласти при школі свій розсадник та шкільку. Відомості про те як це треба робити, вчитель може дістати з популярної сільсько-господарської літератури, а практичні поради йому завжди дасть місцевий агроном. Саженці, придбані з осені, треба прикопати в погребі або в затишному місці в шкільній садибі. Останнє не завжди безпечно, бо деревця можуть розтягнути або попсувати.

Саме насадження дерев можна робити восени і на весні. З погляду педагогічного краще, коли його роблять на весні, бо воно безпосередньо зв'язується з розробленням комплексної теми «Тиждень лісу». Розробляючи цю тему, треба особливу увагу звернути на те, щоб діти усвідомили велике значення лісу в житті людини. Тим то їм треба подати відомості про вплив лісів на клімат, особливо на вогкість тієї місцевости, де вони ростуть, про вплив їх на ґрунт, про значення лісу в боротьбі з пісками та проваллями, про породи дерев та про використання їх у сільському господарстві й індустрії, про кількість лісів в СРСР і на Україні тощо. Всі ці відомості найкраще подати на підставі власних спостережень дітей; отже, доцільно зробити одну або й декілька екскурсій.

Відомості, що їх діти виносять із розроблення теми «Тиждень лісу», повинні бути такі ґрунтовні, щоб учні могли з успіхом агітувати за ліс серед дорослої селянської людности. Завданням такої агітації й відповідає насамперед свято лісу, що його влаштовує школа, як прикінцевий момент у розробленні теми «Тиждень лісу». Бажано, щоб свято організовували з якнайбільшою урочистістю, і щоб воно справило на селян якнайбільше вражіння. До нього треба насамперед відповідно підготувати шкільне приміщення й шкільну садибу. В шкільних кабінетах або, коли їх нема, в класних приміщеннях треба розставити й розвішати експонати, що ілюструють ріст дерев, різні породи їх, користь лісу для людини, порівняльну кількість лісів у різних країнах тощо.

Все це повинна заздалегodi виготувати школа, надавши йому більш-менш естетичного вигляду. Але ще більше значення в справі агітації за насадження дерев має культурна, засаджена шкільна садиба, а особливо шкільний розсадник. Саме свято, звичаєм, складається з доповідей та художньої частини. Виступ учителя з докладною доповіддю дуже бажаний, але разом з тим повинні виступати й діти. Коли тему про ліс розробляти ґрунтовно, то ґрунтовні будуть і доповіді дітей. Доцільно, щоб їх ілюстрували діаграмами та іншими матеріалами. Щодо художньої частини, то, окрім деклямації й співів, бажані й інсценування з плястикою та невеликі вистави. Пісні можна вибирати із збірника Верховинця «Весняночка». Вони зв'язані з іграми і особливо придатні для дітей молодшого віку.

Свято треба використати також для агітації за охорону лісу, бо наша людність як доросла, так і діти без жалю нищить ліси: по-хижацькому рубають дерева, випасують, витончують і виламують молодняк, нищать птахів у лісі.

Як видно в наведеного прикладу, робота за методом проєктів вимагає досить різноманітної практичної діяльності дітей. Серйозно розробляючи теоретичні питання, зв'язані з проєктами, знання дітей не то що не зазнають шкоди, а навіть виграють щодо чіткості та ґрунтовності.

ЗАВДАННЯ

1. Підчас педпрактики виясніть, чи застосовують у школі методу проєктів і в якій формі:

1) яку форму має виробничий ухил навчання в школі, чи він обмежується тільки вивченням виробничої діяльності, чи школа бере в ній і активну участь;

2) які конкретні практичні завдання ставила перед собою школа, чи виконувала їх (закладення парників, розсадників, участь у посівкампанії, деревонасадження тощо.);

3) скільки зв'язані були ці роботи із шкільним навчанням;

4) як ставиться людність до громадської діяльності школи;

5) як відбивається практична діяльність дітей на шкільній успішності (рівень теоретичних знань та технічних шкільних навичок).

2. Визначте поняття методи проєктів.

3. Чим відрізняється метода проєктів від дослідної методи?

4. Назвіть педагогів, що дали теоретичне уґрунтування методи проєктів.

5. Чому саме метода проєктів розвинулася в школах Північно-Американських Сполучених Штатів?

6. Дайте загальну характеристику психологічних та педагогічних поглядів Джона Дьюї, оскільки вони стосуються до методи проєктів.

7. Якими психологічними міркуваннями уґрунтує методу проєктів Кільпатрик?
8. Як поділяють американські педагоги проєкти за їх типами?
9. Оскільки чітко визначають американські педагоги поняття методи проєктів?
10. Як треба розуміти методу проєктів в умовах нашої школи?
11. Який зв'язок має метода проєктів з громадсько-корисною діяльністю школи?
12. Які види корисної роботи повинні бути в межах самої школи?
13. Яку громадсько-корисну роботу може провадити школа за сучасних умов серед громадянства?
14. Наведіть приклади громадсько-корисної роботи в школах РС-ФРР та України, відомі вам із педагогічної літератури та із власних спостережень.
15. Чи не відіб'ється шкідливо праця за методою проєктів на рівні теоретичних знань та технічних навичок учнів (уґрунтуйте свою відповідь педагогічними міркуваннями та прикладами з практики шкіл П.А.С.Ш. та нашого Союзу)?
16. Яке місце повинна мати метода проєктів у нашій школі?
17. Розробіть проєкт на одну з таких тем: шкільний розсадник, шкільні парники, боротьба з бур'янами, високосортне насіння в сільському господарстві, боротьба з посухою).

ЛІТЕРАТУРА

- Дьюи.* Психология и педагогика мышления. Ст. 1–12; 121–128, 140–159.
- Кильпатрик.* Метод проєктов. Изд. Брокгауз-Ефрон, Л., 1925.
- Кагаров.* Метод проєктов. Изд. «Бр. Еф», Л., 1926.
- Тюрберт.* Метод проєктов. Из. «Мир», М., 1925.
- Фрей.* Сельские гимназии. Изд. «Школа и жизнь».
- Пятницкий.* Ермолинская трудовая школа. Изд. «Новая Москва», 1926.
- Шацкий.* Годы исканий. Изд. «Мир», 1924.
- Трахтенберг.* Диалектика и педагогика. Ст. 28–37.
- Челюсткин.* Методы работы в труд. школе. Ст. 59–71.
- Янжул.* Практика метода проєктов в американских школах. Изд. Брокгауз-Ефрон, Л., 1925.
- Е. Колингс.* Опыт работы американской школы по методу проєктов. Изд. «Новая Москва», 1926.
- Л. Левин.* Новые пути школьной работы. Изд. «Раб. Просвещ.», М., 1925.
- Петров.* «Метод проєктов».

Метода проєктів*

І. Зельський

Генеza. Живемо в добі основних змін у поглядах на методи навчання й виховання в школах. В культурніших країнах аж роїться від різних нових метод, які з більшою чи меншою користю приноровлюють педагоги в навчанні. Перед у цьому веде Америка, де шкільництво випередило європейське своїм розмахом і сміливістю експериментальних починів. Американська ініціатива і відвага валить міцні мури старої школи, щоби крізь їх щілини впустити до школи трохи кипучого життя. Цей безупинний рух, це шукання нових шляхів у навчанні та вихованні, ця напружена праця носіїв ідей нової школи, є найкращим доказом, що стара школа зі своїми старими, традиційними методами зовсім збанкрутувала і, скорше, чи пізніше, мусить зникнути і зробити місце школі нового типу, з новим сучасним духом і новими вчителями, надиханими цим духом.

Серед великої скількості спроб, переведених над поліпшуванням метод навчання та виховання в останніх трьох десятиліттях. (Дальтон-плян, метода Монтесорі, метода Декролі, школа праці, школа активна і б. ін.), поважне місце в сучасній педагогіці займає метода проєктів. Щойно в останніх роках оформилася вона в певну виразну систему, при чому викликала живу й широку дискусію на сторінках педагогічних журналів. Появились також окремі публікації про цю методу, а в багатьох країнах почалися спроби приноровлювання її в навчанні в різних школах, від народніх починаючи, а на високих школах кінчаючи. Спроби ці зустрічаємо також і в Польщі (Спроби ці вела між іншини п. З. Гонсьоровська в школі вправ у Варшаві). Оформленням і скристалізуванням цієї методи занявся американець д-р І. А. Стевенсон (J. A. Stevenson "The project Method of Teaching", New York, 1921), який у своїй праці дає ясно представлену теорію навчання цією методою і її педагогічну вартість.

Головні основи. Батьківщиною методи проєктів є Зединені Держави Північної Америки. Там вона родилася і там найбільше поширилася. Одначе ідея цієї методи там не нова. Визначніші педагоги

* Зельський І. Метода проєктів // *Шлях виховання й навчання*, 1931. № 9. С. 353–355; № 10. С. 393–397.

поодиноких народів приноровлювали її вже від давна в навчанні деяких предметів, але тільки принагідно і без надавання їй назви. Сама ж назва «проект» появилася в педагогічній термінології дуже недавно. Офіційно, перший раз ужив цього терміну — «проект» — американський департамент рільництва, розуміючи під цим словом накреслений плян для переведення якоїсь збірної праці. В 1908 р. М. Стімсон покористувався перший раз методом проектів у цілій ширині в рільничій школі, а від 1911 р. вона стала обовязковою в багатьох рільничих школах в Зєдинених Державах Північної Америки. По випробуванні її в навчанні поодиноких предметів і по скристалізуванні її в ясну систему навчання, дістала вона в усіх американських школах право громадянства, на рівні з іншими новими методами.

На якому ж тлі повстала ця метода, чим вирівнюється вона від інших нових метод та які її характеристичні прикмети? — Дати відповідь на ці питання, це головне завдання отсеї статті.

Метода проектів виросла на тлі шукання звязку школи з домом. Звязок з життям, це головний і засадничий клич американської сучасної педагогіки, а його власне містить у собі метода проектів. Вона змагає до цього, щоби всякі питання розвязувані в школі, представляти в таких ситуаціях, які зустрічаємо в щоденному житті, щоби ці ситуації не були штучні та щоби привчати учнів до вмілого, практичного розвязування завдань, з якими вони зустрічатисямуть у житті.

Якщо порівняємо методу проектів з іншими методами, то тоді вирізняться в ній отсі чотири головні її прикмети:

1. Вона вимагає від учня розумування, — а не механічного запам'ятування відомостей;
2. Вона вимагає ділання — виконування якоїсь праці, — а не теоретичного добування знання;
3. Вона вимагає для праці учня дійсного життя, дійсного середовища, природніх, життьових ситуацій, — а не штучних;
4. Учень повинен дістати вперед якусь працю, а опісля при її виконуванні, коли це буде конечне, він відкриє відповідні до цього теоретичні підстави (правила), або виведе їх самий.

Ці чотири прикмети невідлучні для методи проектів. Якщо їх буде менше, або більше, тоді це вже не буде метода проектів, але і якась інша.

Якщо приглянемося ближче наведеним тут чотирьом прикметам методи проектів, тоді побачимо, що в традиційній школі було й є все якраз навпаки. Там учні добувають знання переважно шляхом запам'ятування, без роздумування над подаваним їм матеріалом. Знання

це добувають теоретично, з оповідання, або з книжок, а не практично на підставі повного виконання якоїсь праці, яка давала би певність, що учень зрозуміє її висліди, бо виконуючи, мусить її передумати. Далше традиційна школа мало дбає про те, щоби питання, розв'язувані в школі, мали дійсне, а не штучне тло. Метода проектів натомість відкидає всяку штучність і дбає, щоби всяка шкільна праця, все, що там виконується, в засаді не різнилося від цього, що зустрічається поза школою, в щоденному, практичному житті і щоби, тло цієї праці було дійсне, природне. Ніколи отже в школі, в якій ведеться навчання методом проектів, не подається учням наперед правил і теоретичних засад, як це діється в традиційній школі, але навпаки, учні відразу беруться до виконання якоїсь праці, а щойно труднощі, які виринуть підчас праці, змушують учнів до застанови, до роблення всяких заключень і теоретичних засад, а при більших труднощах жадають цього від учителя.

Учень мусить тут бути весь час діяльним, а вчитель є тільки дорадником і помічником при більших труднощах. Учитель ніколи тут не диктує певні незрушимі правила, як це буває в традиційній школі, через що тут головним чинником є не вчитель, але самі учні. Все йде тут природнім шляхом, бо учень набуває теоретичних засад таким шляхом, як їх добувало людство в своєму розвитку. Вже самий факт, що при вживанні методи проектів головним чинником у школі є учень, а не вчитель зі своїми теоріями, говорить про вищість цієї методи.

Правда, є багато новіших метод навчання, що майже зовсім подібні до методи проектів (Стевенсон начислює їх аж кільканацять), одначе ні одна з них не вимагає рівночасного розумування і модифікації ділання, опертих на дійсному тлі, та творення висновків і правил тільки тоді, коли цього вимагає дійсна конечність, що є засадничою прикметою методи проектів.

Дуже цінною прикметою методи проектів є те, що вона заправляє учнів до чинності. Одначе чинність тут не мусить бути тільки фізична; вона може бути інтелектуальна, суспільна і ін. (Дюї каже, що в педагогічному значінні чинність треба розуміти, як «багато змін, що ведуть до осягнення мети»). Фізичну чинність, яка не дає жадного почуття висліду, не можна в педагогічному розумінні вважати чинністю; за те можна вважати такою інтелектуальну чинність, з якою в парі йде почуття висліду. А що проект мусить містити в собі якесь основне питання, то тим сим чинність тут не може бути відрухова, автоматична, тільки мусить опертися на розумуванні, а це власне дає

почуття вислід). Ця чинність оперта на розумуванні, має тим більше значіння, що вона повстає з власного зацікавлення учнів, а не є накинена їм учителем. Через це задуманий проєкт має повне психологічне виправдання, бо ж знаємо, що кожний працює з найбільшою натугою тільки над такою справою, що його найбільше цікавить. Тоді і завзяття знайдеться і втома зникає.

Метода проєктів привчає теж учнів до зручності. Учні пізнають не тільки теорію, але і спосіб виконання якоїсь праці. (Дуже влучно оцінив це Чертерс, кажучи, що через виконування якоїсь праці на основі дійсної, життєвої практики, учень набуває зручності і це є одною з додатніх прикмет проєктів). До тогож при приновлюванні методи проєктів переважна частина відповідальності за працю в класі падає на самих учнів, а це виробляє в них громадянські почування та привчає до суспільного життя. Діти не повинні бавитися в життя, або тільки його студювати: вони повинні його поважно переживати. Це причиниться до закидання тієї пропасти, що різнить шкільні заняття від таких-же занять, виконуваних поза школою.

Одначе головна вартість методи проєктів у тому, що вона заправляє дітей до думання, бо воно все з'являється в проблематичній ситуації, а таку ситуацію все створює проєкт. І чим більше думання вимагає проєкт, тим він кращий. Учні мусять тоді розумувати, як доконати труднощі при розв'язці питання, щоб досягнути мету. Вони цю мету бачать і вона стається їх власною, а не накиненою. Треба тільки вважати, щоби проєкти не були за тяжкі, бо тоді учні втрачють віру в свої сили і знеохочуються. Безперечно, найкращі є ті проєкти, що їх учні самі собі обдумують, але все таки багато проєктів мусить придумати самий учитель і зручно їх підсунути учням так, щоби вони прийняли їх за свої і тоді вони матимуть таку ж саму вартість, як їх власні.

В уведенні методи проєктів до народніх і середніх шкіл (Кільпатрік), спільність шкіл нового типу значно побільшується. Рутини і вербалізм зникають зі шкільних клас, а їх місце займає творча праця дітей. Там з діточих облич пробивається життя, а не мертвечина.

Критичні завваги, що досі появилися про методу проєктів, ставляться до ньої в більшості з признанням, указуючи на її далекосяжне значіння і великі користі, які вона дає. Але є між ними теж і негативні завваги. Так н.пр. А. С. Левенгрунд каже, що дитина не може бути своїм власним учителем і провідником. На його думку метода проєктів є штучна і, як підстава програми для освіти і вироблювання характеру є без значіння, але, як другорядна вартість, уміло

приноровлювана в школі, може дати значні користі. Інші критики висувують брак відповідного приготування вчителів до цієї методи. Є школи з цією методою навчання, де кляса виглядає неначе побоевище воюючих зі собою «проектів». Тут діти мало чого навчаються, не виховуються, а їх праця є безпланова, вони живуть у постійній безчинності. Такий стан дійсно може заснувати тільки тоді, якщо вчитель самий добре цієї методи не опанує і по дилетантськи буде її вживати. Зрештою голосів від'ємної критики дуже небагато.

Як уже ранше згадано, дуже важною прикметою методи проектів є природне тло чинності. Все таки деякі предмети навчати трудно перевести на дійсному тлі. Цю трудність ілюструє Чертерс приміром: дівчата в господарській школі вчаться приготувати консерви. Вони проходять цілу працю практично в класі, однак це не буде природне тло тому, що тут є дівчат багато, кожна дівчина не робить усього так, якби це мусіла робити в дома. Тут вариться цих консерв небагато, а тільки для науки, а в дома дівчина варила б більше, потребувала б на це овочів і більше начиння. Отже ціла ця праця має тут не зовсім природне тло, але через це й такий проект називається неповний.

Приноровлення. Метода проектів дасться приноровити в школах усякого типу, але найбільш пригожа вона для фахових шкіл. Земновіч уважає, що методу проектів з користю можна прикладати в навчанні в елементарній школі, але на вищих ступінях вона, на його думку, зустрічає великі труднощі. Стевенсон, навпаки, ілюструє свою працю про методу проектів переважно прикладами зі середніх шкіл, фахових і вищих, а заледви чотири приміри ілюструють приноровлення цієї методи в початковому навчанні.

До народнього й середнього шкільництва ввів методу проектів Кільпатрік. Він переконує, що доба діточих літ є важною добою в житті одиниці і тому її неможна вважати тільки підготовчою добою до життя дорослої людини. Прямуючи до безпосередньої, близької мети, дитина краще пристосовується до життя, чим через методичне приготування до зрілого віку.

При теперішній організації наших шкіл нелегко знайти нагоду до переведення якоїсь праці в школі методою проектів, щобто так, щоби ця праця наслідувала типові, життєві ситуації, однак це не може відтягати нікого від користування методою проектів, хочаби тільки там, де цьому не стоїть ніщо на перешкоді, де це в нічому не порушить сучасної організації школи, а це тому, що висліди праці з навчання методою проектів кращі, чим предметовою методою. Дюї каже навіть, що кожня

лекція, з якого то не булоби предмету, все дасть нагоду до погодження цього предмету з ширшим, щоденним, життєвим досвідом.

Метода проектів є дуже практична, бо не змушує вчителя триматися її невільничо на кожному кроці. Вживаємо її там і при таких предметах, де це не спричинює ніяких труднощів і де її приноровлення вважаємо доцільним. Здається, що кожний учитель сміло може пробувати повести працю цією методою, в нічому не нарушуючи обов'язуючих програм. А коли переконається про її добрі наслідки, повинен поширювати її по можності на всі предмети навчання.

Все таки ніхто з пропагаторів методи проектів не радить підганяти весь матеріал навчання виключно під цю методу. Зрештою навряд чи це кому вдалосьби. Можна, а навіть треба, рівночасно користуватися й іншими методами тому, що при розв'язуванні завдань та читань у школі, метода проектів могла б бути неекономічна [...] тому, що метода проектів дає дуже гарні висліди праці [...] її всюди, де тільки це покажеться можливим і вчити нею хочаби тільки деяких фрагментів предмету навчання, а решту матеріалу даного предмету переробити опісля іншою методою.

Необхідне вживання рівночасно й інших метод ще й з других причин. А саме метода проектів на мало дає нагоди для розвивання вправи і навичок, а це в навчанні має велике значіння. Діти скоро набувають те, чого вчилися і тому повторювання не можна занедбувати. але навпаки, при кожній нагоді треба його використовувати. В проектах, хоч і мало, а все таки такі нагоди бувають. Н. пр. діти виконують проект з обсягу фізики, при чому завважують, що вже призабули альгебраїчні ділання. Вони зараз вимагатимуть повторення з ними цих ділань, а це немаловажне, що ініціатива до повторювання вийде від них самих, а не від учителя. Тому то проекти треба так добирати і складати, щоби вони давали як найбільше нагоди до вироблювання вправи і навичок, а також часто треба їх доповнювати пізнаними вже фактами, тільки в іншій формі. На систематизування і повторення матеріалу, переробленого методою проектів, мусить усе вистачити часу і цей час треба мати на увазі при складанні програми навчання.

Складаючи програму праці на основі методи проектів, учитель мусить заздалегідь обдумати, які засади чинності хоче учням піддати, опісля, відповідно до того, встановити цілі групи проектів — а не поодинокі проекти — щоби міг зпоміж них вибирати найдоцільніші. Всі вони мусять мати на увазі засадничі факти ділання і його правила. До проектів включає тільки актуальний і необхідний до розв'язки

матеріал — складає його логічно, або систематично. Після того вчитель мусить переконатися, що з даного предмету вмістив у проєктах, а що не далось ними обняти. Для цієї решти матеріалу або придумує ще спеціальні проєкти, або — якщо це не вдалося — інші методи.

Треба ще додати, що, коли вже учні пізнають усі факти з даного матеріалу при методі проєктів, тоді цей матеріал треба зложити логічно і пройти його з учнями ще раз, щоби вони мали ясний погляд на систематичну цілість цього матеріалу.

На закінчення декілька примірів, уложених досвідченими американськими вчительками, що колись були слухачками Д-ра Стевенсона на університеті в Ілліноїс.

1. *Рідна мова.* Проєкт з обсягу читання і драматизації. Під кінець листопада припадає в З'єдинених Державах Північної Америки народне свято (Американці зуть його "Thanksgiving Day"). Діти заздалегідь приготавляються до цього свята. Одного разу запитали вчительку, чи не могли б вони приготувати в цей день представлення, на що вона згодилася з тією умовою, що діти самі напишуть і виставлять штуку. На годині англійської мови діти застановлялися над темою своєї штуки. Тему вибрали й дали їй титул «перше свято подяки». Одно з них більш прочитане, вказало книжку з бібліотеки, в якій була згадка про це свято. Слідуючого дня на годині читання діти прочитали опис цього свята. Другі діти вишукували інші читанки, в яких щобудь згадувалося про це свято: отже читання відбувалося на природньому тлі в школі і в дома. Діти самі добували все, що їм треба знати про це свято. Опісля обдумали плян штуки, а що вони вже не раз грали представлення, тож знали, як вона має виглядати. Зложили дії і сцени, вибрали головні дієві особи і штука готова. Ролі обсадили дуже влучно. На годинах мови вчилися роль на память, а на годинах читання робили проби. На годинах співу вивчали потрібні їм до цієї штуки пісні, а на роботах приготавляли гардеробу, обдуману на підставі читання. Опісля пішли до лісничого і дістали позволення вирізати кілька смерічок, потрібних на сцену. Написали і порозсилали запрошення на це свято. Так цей проєкт зосереджував у собі кілька предметів: читання, писання, мову, роботи і спів. Замір цей переведено вповні на дійсному тлі, а мотив до його переведення повстав між самими дітьми і нічим не різнився від звичайного повставання й виконання якоїсь сценічної штуки. Підчас реалізування заміру висувалося багато трудних питань, але про їх розв'язку діти самі дбали.

2. *Проект з обсягу географії.* Перше познайомленням дітей з мапою. Щоби викликати зацікавлення і виказати потребу предмету, вчителька ставить дітям декілька питань. Пр. «Іваську, чи твій сусід, Грицько, ходить до нашої школи?» Івасько: «Ні». Вчителька: «А чому ні?» Івась не знає чому. Тоді вчителька питає другого: «Петрусь, чи Михась, що живе напроти вашого дому, ходить до нашої школи?» Петро: «Так». Діти зацікавились і питають: «Чому це так, що Михась ходить до нашої школи, а Івась ні?» Діти починають думати, вгадувати, вкінці доходять до переконання, що Івась живе вже в другому шкільному районі. Тут діти довідуються, що є шкільні райони, хочать пізнати свій район — його величину і вигляд. Учителька піддає їм думку, що образ цього району можна зробити на пісківниці в класі (вважається, що діти мусять бути добре обізнані зі своїм районом, ... наперед на прогульку по цьому районі). Діти радо беруться до праці. Роблять бльоки (квадрат, прямокутник), будують доми, позначають сторони світа при вставлюванні домів, означають величину бльоків і домів, дають назви вулицям, а найбільше уваги приділяє кожне положенню свого дому. Коли вже все готове, самий плян переносять на таблицю, рисуючи його крейдою, поправляючи. При цій праці пізнали діти, як повстає мапа.

3. *Проект з обсягу фізики.* Самохід. Він може знаменито ілюструвати значну частину фізики і тому його можна взяти за підставу до практичних занять із цього предмету. Дуже мало було таких фізичних вправ, яких не можнаби було при його допомозі вияснити. Під кінець треба було тільки весь матеріал логічно впорядкувати, а при цьому ще дещо вияснити, або додати.

4. *Проект з обсягу історії.* На лекції історії найновіших часів вирінуло питання участі Злучених Держав у світовій війні. Один з учнів цієї класи не міг погодитися з думкою, що Зєдинені Держави добре зробили, що вмішалися в цю війну, виступивши проти Німеччини. Вчителька порадила йому познайомитися зі всіма причинами, які змусили Зєдинені Держави до цього виступу. Порадила йому засягнути інформація із трьох різних джерел. Учень збирав різні відомості про цю війну: багато довідався від вуйка, багато вичитав з різних книжок та журналів і по тижневі виголосив у класі реферат, яким вияснив справу виповідження війни не тільки собі, але й усім своїм товаришам.

5. *Чужа мова.* Учитель говорить з дітьми тільки цією мовою, якої хоче навчити. Створює такі ситуації, щоби знайтися з дітьми всюди —

при столі, в забаві, при праці і т. д. — і тоді діти пізнають відповідні терміни і вислови. Є це природний спосіб навчання мови.

Як практично переводити в життя методу проєктів подає у своїй праці п. з. «An Experiment with a project curriculum».

Декілька примірів проєктів можна знайти також і в польському педагогічному журналі «Praca szkolna» пр. 4. і 6. чч. з 1929 р. і 7. ч. з 1931 р.

**Практичне
застосування
методу проєктів
в українській школі**

Математичні проєкти у школі*

В. Павловський

Педагогічна думка завжди намагалась в умовах кожної епохи розв'язати одну із складних своїх проблем, а саме — об'єднання в педагогічному процесі завдань цільових із дидактичним, але тут не завжди їй щастило. «Ножиці» здебільшого все-таки залишались, зменшуючись, або збільшуючись своїми розмірами в залежності від цілої низки обставин. Наша радянська педагогіка з перших днів свого існування висунула гасло виховати непохитних борців за комунізм, що уміють не тільки теоретично, але й практично розв'язувати питання політичного й господарського будівництва нового життя. В боротьбі за здійснення цієї цільової установки наша педагогічна думка уже 10-й рік перебуває в шуканнях як нової системи побудови учбових занять, як і нових метод їх переведення. Ми з величезною користю для оживлення нашого учбово-виховного процесу експериментуємо над Долтон-планом.

Метода проєктів — це остання ланка в розвиткові педагогічних ідей. Метода проєктів — в умовах нашого будівництва одна із цінних спроб об'єднання цільових і дидактичних завдань. Як для засвоєння знань, як і для їх застосування — наявність цільового акту — могутній, дидактичний двигун, що стимулює учня до напруженої, активної, повної зацікавленості й шукань, практично-корисної роботи. В правдивості наших міркувань переконують нас не тільки теоретичні передумови, але й життєва практика. Для ілюстрації наведемо один із цікавих проєктів, що його здійснено в американській школі під керівництвом Донайда Сміта.

МАТЕМАТИЧНИЙ ПРОЄКТ БУДУВАННЯ ЗАЛІЗНИЦІ ПЕРЕВЕДЕНИЙ У ДВОХ ГРУПАХ АЛГЕБРИ

В цьому *проєкті* дві математичні групи, одна з хлопців, друга з дівчат, будували та пускали залізницю. Не було можливості дістати потрібні дані на будь-якій невеличкій лінії в околицях школи, і тому використано центральну лінію Нью-Джерсею. Відомостей про

* Павловський В. Математичні проєкти в школі // *Радянська освіта*, 1927. № 5. С. 38–42.

дійсний стан залізничної системи там було досить, щоб зробити проект реальним.

Роботу було сплановано так, що тоді, коли хлопці проробляли детально планування, екскаваторні роботи, кушівлю землі та саме будування, дівчата докладно вивчали кожне місто на лінії та найважливіші підприємства, від яких вони вираховували можливий річний прибуток. Кожну групу було організовано, як раду директорів, з секретарем, щоб записувати зібрані відомості, та з інструктором на чолі.

Тоді розроблено загальний вигляд проекту й обрано комісії, що мали потурбуватися про кожне детальне питання. В секції, що вираховувала можливий річний прибуток від системи, всі комісії спершу об'єдналися, щоб одержати загальні відомості про розмір та тип кожного міста, з яким вони мали справу, та докладні відомості про продукцію найбільших підприємств і сировину, потрібну для їхнього виробництва. Виконали це, написавши до кожного міста та підприємства перед літніми вакаціями; отже не витрачався час на очікування відповідей. З даними в руках учні уявляли місто в цілому і як одиницю їхньої системи. Комісії прибутку від пасажирів та вантажу були тоді готові до роботи.

Вантаж, що мав прибувати, було розподілено на такі категорії: харчові продукти, вугілля, фабричні вироби та крам, лісобудівельний матеріал, лід, цемент, гравій, пісок та сировина для виробництв. Кількість будівельних матеріалів, що складалися з піску, цементу, лісобудівельного матеріалу та гравію, визначалося відповідно до можливих перспектив росту кожного міста. Кількість вугілля визначено цифрами, що їх одержано від підприємства та двох міст, для решти міст кількість вираховано на порівняльній базі. Звіт про кількість харчових продуктів базували насамперед на урядових даних, далі на кількості харчів, що їх з'їдає людина за рік; отже, вираховано при цьому фермерські громади. Кількість сировини для підприємства знайдено на підставі реальних умов виробництва і кількість фабричних виробів та краму визначено порівнянням цифрових даних усіх залізниць країни так само, як і кількість тонн на особу, що їх перевозили що-року в країні.

Вантаж, що його відправляли, мінявся для різних міст, проте було далеко легше вирахувати, бо одержано багато даних від виробництв. Три місяця давали певну продукцію білого піску, працювала рудня і великі сталеві роботи визначали кількість сталевих виробів. Фармерські округи вантажили збіжжя; округи з лісобудівельним матеріалом

вантажили цей матеріал. До всього цього застосовано тарифи, що існували на вантаж, і так було вираховано прибуток від вантажу кожного міста.

Щоб дізнатися, якої кількості пасажирів можна було сподіватися, треба було зробити спробу скласти розпис потягів так, щоб зустрічали потяги на головній лінії до Нью-Йорку, бо наші потяги повинні були сполучатися з ними. Ґрунтовно вивчено кожне місто, порівнюючи до інших міст та Нью-Йорку, визначено кількість пасажирів, що їздить щодня до Нью-Йорку. Кількість пасажирів, що їздить щодня між містами, визначено після ґрунтового розгляду вимог промисловості кожного міста.

В групі, що виконувала конструктивну частину проекту, невеличка секція вивчила насамперед детально обрис землі, що через неї мала проходити залізниця, розв'язавши кілька завдань, які зустрілися при цьому. В їхньому розпорядженні був профіль усієї системи; тоді можна було вирахувати врізи та насипи при екскаваторних роботах. Призначено трьох підрядників на екскаваторні роботи; вони повинні були на встановлений термін подати кошторис витрат. Відразу ж помічено помилки у вирахуванні площі та обсягу кожного участку врізу та насипу і треба було розгорнути деякі формули, щоб спростити це. Відомо, що форма мусить бути трапезоїдна, і підручник в інженерній справі допоміг учням збудувати кути та інші потрібні розміри. Більшість групи не знала формули площі трапеції, тому вони вернулися знову до прямокутника, рівнобіжника та трикутника і проробили всі докази. Думка знайти пересічну височінь кожного врізу та насипу прийшла пізніше, і тоді учні мали трапезоїдну формулу

$$\frac{1}{2}hl(B + b).$$

Кожен з підручників узяв тоді цифри, що їх знайшла там уся група, та згідно з ними склав свій кошторис. Усі кошториси спершу відхилено й бюро відзначило, що деталі слід зробити яснішими. Наслідок видно в кінцевому кошторисі, що його дано далі, як приклад багатьох контрактів, які одержано було на протязі проробки всього проекту.

КОНТРАКТ НА ЕКСКАВАТОРНІ РОБОТИ

Кількість землі, потрібної для всіх насипів.....75,000 куб. ярдів
Врізи..... 39,000 куб. ярдів

Кількість додаткової землі, потрібної для насипів 36,000 куб. ярдів

Врізи

39,000 куб. ярд. по 500 куб. ярд. за день на 78 днів.

Пересічна ціна за паровий екскаватор за місяць роботи.....1,000.00

Ціна за день 1,000.00/30 на 78 днів.....2,600.00

Додаткова земля для насипів

36,000 кв. ярд. по 500 кв. ярд. за день — 72 дні.

Ціна за 1,000.00/30 для 72 днів.....2.400.00

Перевіз

Пересічний перебіг 5 миль, ціною 2.00 доларів за мілю дороги, 6 вагонів у потязі з 60 куб. ярдів в кожному вагоні. 6 на 60 дорівнює 36 куб. ярд. у потязі. 75.000 поділити на 360 дорівнює 208 потягів, 208 на 5 дорівнює 1.040 миль дороги, 1.040 на 2.00 дол.....2,080.00.

Вибухові роботи

3.500 куб. ярд. на 60 дол. за куб. ярд.....2.100.00
а разом 9,180.00 дол.

38% на зміни у цінах зв'язку з підвищенням їх на матеріали

та роботу.....12,664.00

Поруч з підрядниками на екскаваторні роботи були підрядники на будівлю мостів, залізничної путі та полотна, і всі кошториси, що вони їх подали, було, кінець-кінцем, прийнято. Комісія довідалася про ціни на землю як на селі, як і в місті і подала відчит про ціни на власність. Було багато дебатів про доцільність того чи іншого типу шпали та розміру рейок і т. инш.

Всі питання розв'язали, пославшись на підручника та зваживши місцеві умови в зв'язку з цінами за вантаж будівельних матеріалів. Витрати, зв'язані з роботою залізниці, не пророблено так докладно; їх визначено на підставі відчитів інших залізниць (що взято з підручника в інженерній справі).

Проект забрав місяць занять у школі, бо переведено його так, що розпочався він якраз перед літніми вакаціями й закінчився саме після різдвяних вакацій, дозволивши, таким чином, за цей час написати листи, щоб одержати відомості. Наочним наслідком було підвищення інтересу до математики в цілому. Зворушення, що його викликав цей проект, було таке, що не могло спинитися відразу, як

тільки закінчено проєкта, і для більшості учнів тривало аж до кінця року. Воно спричинилося тому, що деякі учні, які відставали до цього з математики, далеко посунулися наперед.

Листи, що їх написано містом та підприємством, не тільки допомагали учням надати певної форми їхнім думкам та питанням, але, коли вони одержали відповіді на ці листи, це було для них справжнім винаходом. Підприємства надіслали їм дуже добрі й повні дані, яких вони хотіли, і зробили це з чемністю, що показувала певний інтерес. Відомості, одержані від залізниць та урядових організацій, були такі самі.

Це дало учням ґрунтовне поняття про методи переведення та фінансування великого ділового проєкта, а також зрозуміння організаційних потреб.

У них склалося реальне уявлення про значіння долара та значіння мільйона доларів і застосування цих термінів у справжній діловій операції. Підсумовуючи цифри витрат на те, щоб збудувати й пустити залізницю, вони побачили виразно пропорції.

Учні витратили місяць, за який вони змогли навчитися орієнтуватися в практичній ситуації і зробили це за допомогою математики так, що це сприяло ширшому поглядові їхньому на місце математики в світі, де вони жили. Як би ми не розцінювали практичні засоби переведення цього математ. проєкту, як би скептично не ставились до можливостей його здійснення в наших умовах, але одне не має сумніву — здорова зернина методи проєктів для нас ясна й навряд чи хто заперечуватиме потребу шукань в цьому напрямі. Розміри наші можуть бути куди скромніші, характер — епізодичним, цілеспрямованість проєкту набирати радянського офарблення, але відмовитись від застосування його в нашій шкільній практиці ми не зможемо. До цього треба ще додати, що «Порадник» НКО для II концентру в програмі з математики такі математичні проєкти передбачає, висовуючи їх, як один із засобів ув'язки математики з комплексом. Цю думку слід визнати безумовно вірною й в ній шукати розв'язки того Гордієвого вузла, що утворився в практиці трудової школи, в питаннях взаємовідносин формальних знань з комплексом.

Агрономізовані 7-річні школи Київської округи*

С. Чавдаров

Проблема реалізації трудової школи, що її свого часу було декларовано, на практиці ще на довгий час залишатиметься проблемою, що наша школа соціального виховання муситиме розв'язувати, крок за кроком посуваючись вперед, відвойовуючи все нові та нові позиції. Визначення цих позицій, зміцнення їх, закріплення на них є надзвичайно важливими моментами на шляху посування школи соцвиху до дійсно трудової школи. Отже, справі завоювання певних твердих позицій, справі утворення міцного плацдарму, з якого найприступніше буде вести наступ, очевидно, доводиться органам нар. освіти віддавати відповідну увагу та енергію.

Відповідно до двох основних типів шкіл соцвиху, — школи міста й школи села, — процес трудовізації школи соцвиху йтиме двома шляхами: школа міста мусить свою роботу побудувати на тому, що є тонусом економіки міста, — на індустріалізації. Сільська ж школа свою путь до трудовізації мусить знайти в орієнтації своєї роботи на сільську економіку, на сільсько-господарське виробництво й на ту соціально-економічну обстановку, що є властивою селу й що обумовлюється виробничими умовами села. Наша сільська дійсність висував пекучу потребу активного втручання до неї нових сил, що змогли б її перебудувати, перемогти старі, шкідливі вже інерції, інтенсифікувати с.-г. виробництво, індустріалізувати його, реорганізувати самий побут сільського життя, прищепити сучасному селу найбільше з того невичерпаного джерела культури, що його відкрила трудящим Жовтнева революція. Оскільки носіями старих інерцій на селі є старше покоління людей, звичаї, традиції й забобони яких є наслідками до-революційної соціально-економічної системи, радянська школа, радянська школа його економіки й соціально-культурних форм сільського життя, очевидно, мусить стати справою молодшого покоління. Перед ним завдання переступити дідівські звичаї, засвоїти звичаї культурного життя.

* Чавдаров С. Агрономізовані 7-річні школи Київської округи // *Шлях освіти*, 1928. № 11. С. 76–91.

Школа соцвиху, що виховує молоде покоління, мусить виконати велику революційну роботу, належно підготувати це покоління.

Належна підготовка нового покоління потрібна так по лінії виховній, по лінії прищеплення радянського, матеріалістичного світогляду, засвоєння соціально-корисних звичок, як і по лінії навчальній, по лінії озброєння нового покоління такими знаннями та уміннями, за допомогою яких воно зможе виконати свої завдання. Школа мусить сприяти утворенню селянина нової формації, селянина-культурного, освіченого господаря, переконаного в вигодах колективного господарювання та свідомого громадянина республіки трудящих.

Такі завдання, прямування до здійснення цих завдань є обов'язком тих шкіл, що хочать простувати до своєї трудовізації.

Для того, щоб сільська школа могла трудовізуватися, потрібні вчителі, що сами мають всі потрібні для участі в сільсько-господарчому виробництві знання та уміння й володіють методикою передачі їх учням.

До цього ж сільська школа мусить мати потрібні матеріальні передумови: землю, сільсько-господарський реманент та знаряддя, певні грошові засоби то-що.

Основні кадри вчителів сільської школи для роботи в справжній трудовій школі потрібної кваліфікації не мають (на жаль, і педвузи до цього майже не прямують), утворити відповідні матеріальні передумови для всіх сільських шкіл є неможливим та, очевидно, і недоцільно. Звідси є логічним той крок, що його зробила київська окр-інспектура нар. освіти — виділення кількох шкіл, що мусять приступити до трудовізації. Щоб полегшити цим школам виконання покладених на них завдань, інспектура дала в допомогу педагогічним колективам цих шкіл спеціалістів-агрономів. Педколективи цих шкіл, маючи в своєму складі агронома, повинні прямувати до реалізації завдань трудової школи, організуючи навчальну роботу на сільсько-господарчій виробничій базі й даючи дітям, крім загальноосвітнього мінімуму знань, певну суму виробничих звичок з сільсько-господарчого виробництва. Ці п'ять шкіл умовно названо агрономізованими 7-річними школами, не в тому розумінні, що їх професіоналізовано, а в тому, що конкретно визначається той ухил, та виробнича база, що мусять характеризувати й скеровувати роботу школи в такій агрономізованій школі.

Роля агронома набирає великого значіння, вона стає відповідальною. Він своєю особою мусить компенсувати недостатню підготованість решти педагогів, він, очевидно, мусить стати за джерело, з якого вони набувають доконче потрібні їм відомості, він, агроном, мусить стати організатором і реалізатором виробничого ухилу в школі. Роля

агронома в школі соцвиху далеко складніша за ролю агронома при органах НКЗ чи при радгоспах. Там він тільки організатор-агітатор, там він організатор-практик, в школі ж він до того ж і педагог. Його робота в школі ускладнюється: його робота в школі не сума ізольованих в змісті і в часі моментів, що важливі тільки своєю безпосередньою споживчою утилітарністю, своїми безпосередніми ефектами, робота агронома в школі соцвиху, робота агронома-педагога направлена до здійснення цілей школи, «що до матеріяльного завдання освіти подати основні відомості зі світу живої природи в органічному звязку з відомостями про природу неживу, як і з громадсько-виробничою працею людини» (програми II концентру 1926 р.). Крім того, в своїй роботі агроном-педагог «мусить прямувати до здійснення формального завдання освіти — подати переважний матеріял до оволодіння дослідницькою методою праці й, нарешті, до витворення єдиного матеріялістичного світогляду» (там же). Не для того тільки київська окрінспектура нар. освіти призначає до окремих шкіл агрономів, щоб вони провадили з учнями певну практичну агрономічну роботу. Практична агроробота мусить бути складовою частиною роботи над дидактичним матеріялом комплексових тем. Обсяг агрономічних знань, що їх потрібно подати учням, визначається дидактичним матеріялом комплексових тем, їх змістом та цілеспрямованістю. Отже, педагогічна кваліфікація агронома є *conditio sine qua non* соцвихівської агрономізації трудової школи. А коли так не можна оплачувати агронома в школі ставкою вчителя, на таку ставку жодний агроном не піде. Ставка його не може бути менша за ставку районового агронома. 26/27 р. для агрономів агрономізованих шкіл визначено зарплатню в 70 карб. на місяць. Беручи до уваги те, що райагрономи в Київській окрузі 26/27 року одержували 90 карб. на місяць, мусимо визнати, що роботу шкільних агрономів оплачувано низько. Це обумовило неможливість підшукати для агрономізованих шкіл робітників з такою агрономічною та педагогічною кваліфікацією, яка є бажаною. Довелося доручити роботу по агрономізації робітникам, з яких не всі навіть мають вищу агрономічну освіту, а педагогічної кваліфікації жодний з них не мав. В таких умовах окрінспектура не визнала за можливе відразу ж окунути своїх агрономів в море «премудрости» соцвихівських вимог, доручити їм відразу ж роботу над дидактичним матеріялом комплексових тем; така робота їм була б не під силу, вони б з нею не справилися й від роботи в школі повідмовлялися б.

Не відмовляючись від своїх принципових засад що до роботи агрономізованої школи, як установи соціяльного виховання, інспектура визнала за потрібне на певний час звузити обсяг роботи агронома в

школі, приділити йому конкретні завдання, що з ними він, безперечно б, справився. Довелося виділити з природознавства питання суто агрономічні і, об'єднавши їх назвою енциклопедії сільського господарства, доручити опрацювання їх агрономам. Від педагогічних рад вимагалось спланувати роботу в такий спосіб, щоб запобігти рівнобжності в роботі природників, з одного боку, і агрономів — з другого. Але разом з цим інспектура ставила перед педрадами агрономізованих шкіл завдання прямувати до педагогізації агрономів, до максимального втілення агрономів в природознавство, до агрономізації шкільного природознавства на утилітарно-суспільно-виробничій основі.

Виховання виробничих звичок в школі. Всі агрономізовані школи багато уваги віддають справі цілеспрямованого виховання в учнів виробничих звичок з сільського господарства. Практичні роботи учнів є неодмінною частиною всієї роботи школи. Організація практикуму, форми, характер його переведення в усіх стадіях індивідуалізовані, будучи обумовлені характером матеріальної бази школи, вже набутим досвідом, попередніми досягненнями, ставленням до справи педколективу, виховною роботою школи, її авторитетом серед населення і ін. Не у всіх агрономізованих шкіл однакової якості досягнення, але певну роботу в справі виховання виробничих звичок проробили всі школи і певні досягнення кожна з них може констатувати. З яких галузей сільського господарства агрономізовані школи округи організували практичну роботу учнів, може характеризувати така таблиця (на наступній сторінці).

Що до метод переведення практикуму широко вживається методи завдань: учні одержують проекта й виконують його на досвідній ділянці чи в своєму домашньому господарстві.

Галузі господарства	Назва школи й час її агрономізації				
	Германівська 25/26 р.	Гоголівська 25/26 р.	Березанська 25/26 р.	Війтівецька 26/27 р.	Копачівська 26/27 р.
1. Ведуть розгорнуте польове господарство	+	+			+
2. Переводять лабораторно-досл. роботу над польовими культурами (на різних ґрунтах, на різному угноєнні, за різними системами обробки)	+	+	—	—	—
3. Організовано парники	+	+	+	+	—
4. Досліджується городні культури	+	+	+	+	+

Галузі господарства	Назва школи й час її агрономізації				
	Германів-ська 25/26 р.	Гоголів-ська 25/26 р.	Березан-ська 25/26 р.	Війтіве-цька 26/27 р.	Копачів-ська 26/27 р.
5. Закладено питомники:					
а) фруктових дерев	+	+	+		–
б) декоративних дерев	+	–	+	+	–
в) ягідних кущів	+	–	–	–	–
г) хмелю	+	–	–	–	–
6. Культивується лікарські рослини	–	–	–	+	–
7. Організовано травосіяння	+	+	+	+	+
8. Культивується медодайні рослини	+	–	–	+	+
9. Свинарство	+	–	–		–
10. Організовано квітники	–	+	–	+	–
11. Єсть свій кінь (один)	+	–	+	–	–

Ланкова форма організації дітей для роботи на досвідних грядках, для виконання проєкта на досвідних ділянках стає в великій пригоді для раціональної організації роботи учнів і спричиняється до виховання в них звичок до колективної, кооперативної праці. Протягом весни й літа учні виконували індивідуально окремі завдання вдома. Такі завдання-проєкти визначає агроном. Ось деякі зразки завдань: учневі Бойкові (V гр. — Германівська школа) дано:

- а) посадку картоплі на різну глибину,
- б) посів на різну глибину насіння цукрового буряка,
- в) дослідження над суданкою,
- г) добір колосків та метелок: жита, овса, пшениці та проса.

учн. Зброжник Марії (там же):

- 1) Зібрати шкідників саду й городу (зразки)
- 2) дослідження над висадками бур'янів,
- 3) зібрати насіння садовини,
- 4) гербаризація квасолі та конопель по фазах зростання,
- 5) гатунки кукурудзи.

учн. Матвієнко П. (там же):

- 1) Спостереження над посівом люцерни цього року й минулого,
- 2) зібрати насіння садовини,
- 3) робити догляд за висадками,
- 4) доглядати за власною школкою та хмелем,
- 5) зробити чучела польових шкідників,
- 6) гербаризувати кілька гатунків гороху,
- 7) гербаризувати пошкоджені рослини.

Війтовецька школа зосереджує увагу учнів на виконанні не багатьох завдань, а одного, яке учень опрацьовує самостійно, інформуючи час від часу агронома та своїх товаришів про свою роботу. В своєму звіті уч. Коломієць писав 12/V ц. р.

«Взявши проєкт вирощення дичків», я маю на меті: 1) як-найкраще виростити дички, 2) ознайомитись з працею та доглядом за ними, 3) розповсюдити поміж населення, як культурно вирощувати їх, і 4) принести на шкільну виставку гарних дичків і дати звіт про свою працю над проєктом. В-осени, 13 жовтня 1926 року, я перекопав ґрунт, який намітив для дичків, заволочив, поралив, ралка від ралки — 2 вершки й посадив насіння груш, яблунь і абрикосів. Весною, 5 травня 1927 р., коли мої дички мали по п'ять листочків, я приготував ґрунт, перекопаний перевалом у 8 вершків глибиною, й попікірував свої дички ряд від ряду на 6 вершків, а штука від штуки на 4 вершки. Після того, як я попікірував свої дички, я почав робити притінення та поливку двічі на день, ввечері й ранком. Перший день після пікіровки дички були притінені цілий день, на другий день я дички притінив о 9 год. і одкрив о 5 год., на третій день я дички притінив о 11 год. і одкрив о 2 год., а на четвертий день я притінки зовсім не робив. Після такого притінення й поливки дички гарно поприймались. Влітку моя робота полягає в знищенні сорних трав та поливці дичків».

Цю всю роботу учні виконують в себе вдома. Праця учнів на шкільних ділянках має організований характер, її переводиться за певним планом і ретельно обраховується.

Облік. Взагалі справі обрахунків, справі регулювання й обліку практичної роботи учнів агрономізовані школи надають відповідну увагу. Способи обліку роботи учнів.

У Війтовецькій школі провадиться:

- 1) Щоденник для запису робіт (провадить агроном).
- 2) Журнал спостережень над культурами лікарських рослин.
- 3) Журнал спостережень над польовими рослинами.
- 4) Журнал спостережень над городиною.
- 5) Журнал спостережень над парниковими рослинами.
- 6) Журнал спостережень над садовими культурами.

Спостереження переводять учні ланками в складі від 7 до 15 д.

Журнал своїх спостережень веде кожна ланка за відповідальністю голів ланок.

Щоденник облічує роботу учнів за такими рубриками:

Місце і число	Передбачена праця на цей день	Виконано працю	Кількість учнів	Кількість учениць	Ґрунт, струмент, матеріяли	Спостереж. над жит-	Атмосферні явища	Кільк. часу витрачен.	Примітка
7/III	VII гр. Обрізка декоративних дерев	Обрізано 12 берестів, 10 акацій, 8 лип, 3 кущі чагарників	12	—	Ґрунт сирий, гостро відчувалася недостача струментів	Серезки опильника	Похмура по-года вітер, се-	1 год.	
7/III	Підготовча робота біля парників	Зробили 10 держаків до лопат, 3 грабл. 2 рами застеклено	8	3	—	—	—	1 год.	
7/III	VI гр. Обрізка декоративних дерев та убирання * гілля	15 берест., 1 груша, 1 акації, ви-несено все гілля	12	7	—	—	—	1 год.	
7/ I II	V гр. Підготовча роботи до закладки парників	Всі учні очищали яму для парників, дівчата склали та обмазували ярами	30	10	—	—	—	1 год.	

Разом працювали вісімдесят дві душі по одній академічній годині в рахунок агрономічних теоретичних лекцій. Завдання, яке було намічено, повністю виконано.

Підпис агронома

Журнал спостережень над польовими рослинами, що його веде ланка польоводів (15 учнів) фіксує ці спостереження учнів окремо для кожного клина: квітневого пару (зайнятого), пропашного клину, запільного клину й клину зернових культур. Для систематизації спостережень вживається такої схеми:

Назва культури	Зайнято площу		Час оранки	Час посадки й спосіб	Поява сходів		Коли й якій роботі виконано на даному участкові	Спостереження над вегетацією		Збір та оцінка врожаю	Примітка
	Заг. участ.	Гонтр. участ.			Част.	повна		Квітіння	Зрілість		

Цю ж схему з деякими варіаціями в колонках взято за основу для фіксації спостережень над іншими культурами.

Германівська школа організувала облік праці учнів трохи в інший спосіб. Всі роботи поділено на дві категорії: 1) роботи по садівництву і 2) роботи по господарству. По кожній з них ведеться «щоденник для запису робіт». Щоденника цього записують чергові по садівництву та господарству, що виділяються для чергування на 6 днів.

Ось зразки записів:

а) із щоденника по саду (витяг).

Вартовий Собачко Х.

14/V — Вранці була поливка яблуньок. На лекції с.-г. енциклопедії я зробив маленьку інформацію про свою працю по саду від 9 до 14 травня. Після лекцій роботи у саду не було ніякої. Я тільки ознайомив нового вартового з працею, яку він повинен робити у саду.

Прим. Запідіровано усього яблуньок 500 шт.

Вартовий Сміяк Андрій:

20/V — П'ятниця.

До уроків роботи в саду не було ніякої. Після лекцій учні V—VII гр. гр. працювали на хмільному та на грядках. Праця була така: прамували хміль, який посаджений минулого року, далі заготовляли грядки на посадку хмелю, а також садили хміль та пікірували капусту, салату й редиску.

Так же приблизно реєструється роботу і в другому щоденникові.

Для того, щоб вести облік роботи кожного учня, заведено ще індивідуальні щоденники, в яких фіксується характер роботи учня, тривалість її та дату, коли роботу виконувалося, напр.:

Місяць і число	Яку виконував роботу	Кільк. годин	Підпис вартового
8/IV	Праця в майстерні та розчистка от чагарника	4	
10/IV	Раління двох полів та очистка насіння мішанки, вики і овса	10	
15/IV	Підготовляв ґрунт для посадки дичок, розчищав дерево	4	
17/V	Їздив у поле по лати	2	
19/V	Прошував буряки (з щоденника Погребняка Ф., учня V гр.)	3	
16/IV	Міряв шкільну землю	2	
17/IV	Розкопував чагарник	3	
16/V	Садив декоративні дерева	3	
19/V	Сіяв моркву і буряки (з щоденника Ущенка Ів., учн. V гр.)	4	

Педрада Германівсьської школи, опрацювавши господарчий план, встановила суму всього робочого часу, що його вимагав господарство школи і організація агророботи учнів. За ухвалою педрати школи кожен учень V–VII гр. гр. мусить що-тижня виконати 3 практичні години. Крім того, кожному учневі за рік треба виконати 85 виробничих годин. Практичні й виробничі години обов'язкові для всіх учнів V–VII гр. гр. і виконується їх так протягом навчальних місяців, як і влітку. Літні роботи Війтовецької агрономізованої школи переводились, як і в Германівській школі, за планом. Для кожного учня встановлено було на літню перерву 15 обов'язкових робочих днів по 5 годин. Із цих 15 днів 4 дні визначалося на конференції учнів та технаради консультатійного, організаційного та облікового характеру. За ініціативою самих учнів в школі було встановлено чергові наради (один день щомісяця). За червень — вересень 1927 р. учні Війтовецької школи виконали 554 роб. днів.

По місяцях і за окремими галузями роботи ці робочі дні було використано так:

Галузі роботи	Рільництво	Садівництво	Городництво	Лікарські рослини	Разом
Місяці	Днів	Днів	Днів	Днів	Днів
Червень	30	18	42	16	106
Липень	45	30	34	40	149
Серпень	20	30	45	104	199
Вересень	25	20	50	5	100
Разом	120	98	171	165	554
	31,6	17,7	30,9	29,8	

Інтенсивні культури забрали 434 роб. дні, або 78,4% всього роб. часу. Отже, мусимо визнати, що виробнича практика агрономізованих шкіл при належній організованості її, дає серйозні наслідки, дає великої ваги виховний, а часом і матеріальний ефект.

Учні від роботи не ухиляються, свідомо ставляться до неї і охоче працюють. Інтересно відзначити, що навіть в дні відпочинку учні приходять до школи, пильнують і кохають ті чи інші культури.

Двоє з учнів, що живуть в інтернаті, на Великдень не пішли додому, залишилися в школі й працювали біля грядок. Факт дуже цікавий і показовий. В цілому інтерес в учнів до справи агрономізації єсть, охота до практичної та дослідної роботи з агрономії велика. Правда, трапляються випадки, коли учні не з достатньою охотою виконують практичні роботи (і не занотовують вказівки агрономів в своїх щодениках), а інколи, бува, й тікають від неї. Ці моменти педради шкіл, на жаль, не вивчають і не роблять потрібних висновків. Такі факти не систематизовано, і їх класифікувати ще не можна, але все ж єсть підстави гадати, що недостатня охота в учнів до практичної роботи має місце, переважно, тоді, коли роботу слабо організовано, коли не вистачає роботи для всіх учнів, бракує струментів, коли працює лише частина учнів, а решта нудиться без роботи, або коли зміст роботи не досить обумовлено, коли енергія дітей витрачається на таку роботу, яку вони раз-у-раз виконують у себе вдома. Дослідча ж робота, робота з парниками, з питомниками, з лікарськими рослинами, робота що до виконання завдань-проектів то-що — завжди приваблює дітей і вони охоче й дуже старанно працюють.

Клубно-гурткова робота й агрономізація. Зміст клубно-гурткової роботи не міг не відбити в собі того, що принесла в школу агрономізація. В усіх школах єсть сільсько-господ. гуртки, в природничих гуртках, що їх мають агрономізовані школи, робота теж набирає більш

практичного ухилу. Так, в Березанській школі силами природничого гуртка заведено агітаційну клумбу та ботанічний садок. В Германівській школі природничий та с.-г. гуртки, встановивши систематичний зв'язок з Укрметом, ведуть метеорологічні та фенологічні спостереження. Війтовецька школа має, крім інших гуртків, ще такі гуртки: т-во «Юнак-натураліст» і т-во «Природник-практик».

Кожен з цих гуртків має свій статут.

Статут т-ва «Юнак-натураліст» так формулює мету товариства: «Т-во має на меті:

а) всебічне вивчення природи свого краю (с. Війтовки та його околиці радіусом на 10–15 верст);

б) набування знаннів в галузі натуральної історії, переважно, за допомогою спостережень та досвідів, над об'єктами рослинного та тваринного світу;

в) знайомство через студювання відповідної літератури та через систематичне слухання доповідей і рефератів членів т-ва з головними біологічними темами;

г) організацію при школі живих куточків та складання для шкільного музею різних природничих колекцій;

г) охорону та поліпшення природи свого краю.

Т-во розробило план своєї роботи до осені. В плані роботи накреслено перевести кілька екскурсій».

Т-во «Природник-практик» вважає «своїм завданням виховати у своїх членів колективні звички та прищепити кооперативні (?) знання в галузі с. господарства, з одного боку; допомогти добробуту населення шляхом вирощення й розповсюдження добірного насіння різних культур, особливо *городніх* і *лікарських* рослин — з другого боку.

В плані праці т-ва на 1927 р. організація городу, насінньового господарства, плантації культурних лікарських рослин, вивчення й збирання лікарських рослин, що ростуть в дикому стані, організація кооперативного гуртка й кооперативної книгозбірні, переведення агроконсультації в «господарствах населення — в першу чергу в батьків учнів», участь в день свята врожаю в с.-г. виставках, виступи з рефератами й доповідями в селах, що їх школа обслуговує.

Т-во реалізує свій план на 1000 кв. саж. землі, на якому воно господарює самостійно».

В Копачівській школі для задоволення всіх, що бажають працювати в сільсько-господарському гуртку, утворено два таких гуртки що,

на жаль, обмежили свою роботу доповідями та рефератами й поки-що практичної та досвідної праці не організували.

Взагалі можна говорити, що в агрономізованих школах гуртки сільсько-господарські працюють активніше за інші шкільні гуртки. Подекуди вони намагаються поширити коло свого впливу, поспішають ділитися набутими знаннями з іншими.

Зв'язок з оточенням і вплив на нього. Коли завдання всякої школи на селі є дати знання для «підвищення культури... для поліпшення свого (селянського) господарства й своєї держави» (Ленін), тим актуальніше стоїть це завдання перед агрономізованою школою. Реальним чинником культурного й господарчого будівництва на селі агрономізована школа мусить стати. Учаси у піднесенні продукційних сил селянського господарства, учаси в громадському житті села, в тому великому процесі перебудови цього життя школа не може не брати.

Агрономізовані школи Київської округи зв'язок з оточенням встановлюють:

- 1) для використання його об'єктів в інтересах дидактичних та практичних;
- 2) для переведення тої роботи, що її звемо громадсько корисною працею;
- 3) для організації оточення в цілому і окремих моментів його.

В інтересах дидактичних агрономізовані школи встановлюють зв'язок з РЗУ, з райагрономами, із своїми сільськими організаціями, з Укрметом, з сільсько-господарськими досвідними станціями і з окремими селянами-господарями.

Зв'язок з РЗУ, з райагрономами, з організаціями села підтримують всі агрономізовані школи.

Їх агрономи беруть участь в роботі технарад при РЗУ, районів агрономи беруть участь в засіданнях шкільних рад, при обговоренні виробничих планів школи. Виробничі плани агрономізованих шкіл в частині агрогосподарчій погоджується з РЗУ, а інколи і обмірковується на технарадах. Райагрономи окремі завдання реалізують через школу (Копачівська, Германівська, Гоголівська школи), школи деякі свої роботи виконують за безпосередньою допомогою районних агрономів.

Інтереси дидактичного ж порядку керують школами, коли вони встановлюють спорадичні й постійні зв'язки з Укрметом та с.-г. досвідними станціями. Як вже попереду було зазначено, Германівська школа виконує досвідне завдання над кукурудзою за дорученням Київської досвідної станції та за її інструкцією. Дидактичні міркування,

опрацювання тих чи інших завдань веде школу до використання господарчих досягнень того чи іншого селянина, а то й до пристосування своїх умінь на об'єктах того господарства. Так, опрацюючи завдання «боротьби з шкідниками саду, учні Війтовецької школи виконували відповідну роботу не тільки в шкільному саду, а й в садах окремих селян, при чому приведено в порядок 288 дерев, що належать 12 господарям.

Гоголівська, Германівська, Копачівська школи, використовуючи ресурси колективів, в свою чергу допомагають їм консультацією своїх агрономів. Потреба допомоги фізичною працею чи тягловою силою приводить до втягнення в коло шкільної роботи членів сільсько-господарських гуртків хат-читалень (Копачівська, Гоголівська школи) та батьків учнів (Війтовецька, Копачівська школи).

Хоч і згадані види роботи учнів зрештою є роботою на користь громади, але ж можна визначити ще деякі форми роботи школи, що дають безпосередній ефект і є очевидною громадсько корисною працею.

Коли Березанська школа в своїй клуні влаштовує протравний пункт для населення, коли вона розповсюджує серед нього сортове насіння, коли учні школи агітують за очистку насіння й пропонують свою безплатну дитячу допомогу, вона виконує суспільно-корисну роботу.

Коли Війтовецька школа веде перед в запровадженні «тижня лісу», коли вона заводить шкільку лісових дерев і постачає цим матеріалом громаду, суспільно-корисний характер її роботи очевидний.

Коли Германівська та інші агрономізовані школи організують питомники, парники й стають єдиними джерелами в селі постачання населення посадочним матеріалом, їх робота набуває великої громадської цінності.

Вся ця робота, в процесі переведення якої школа раз-у-раз стикається з населенням, районовими, сільськими й іншими організаціями, відіграє подвійну роль:

а) вона має свою педагогічну вартість, як великої ваги дидактичний та виховний матеріал для школи як суб'єкта;

б) вона стає найважливішим чинником, що за його допомогою неорганізованому оточенню, оточенню консервативному, інертному прищеплюються крок за кроком нові тенденції, через виховання нових вражіннь слабшає опір старої інерції, старих звичок і здобрюється ґрунт для вирощування кращих звичок, кращих умінь, бажання й волі до радянзації так господарчих форм сільського життя, як і його побуту.

Населення вплив школи безумовно відчуває. Селяни йдуть до школи за порадами, за консультацією, йдуть подивитися на шкільні грядки, щоб дещо перенести й до свого господарства.

Селяни відводять для своїх дітей-учнів грядки для переведення певних досліджень, разом зі своїми дітьми працюють за керівництвом своїх дітей-учнів школи. Вплив школи безумовний і наявний.

Перспективи в роботі агрономізованих шкіл. Наслідки дворічної роботи агрономізованих шкіл Київської округи при наявності значних хиб, недоречностей все ж дають право думати, що основну лінію їх роботи зорганізовано в належній бік.

Можна, звичайно, закидати їм те, що в їх роботі має місце: недостатня концентрація уваги на кількох центральних завданнях:

1) ускладнення практикуму великою кількістю завдань, не завжди актуальних;

2) недостатня організованість в переведенні самого практикуму й не завжди раціональна витрата дитячої енергії (коли, крім звичайних лекційних годин, учні не працюють 6–8, а іноді й 10 год. на добу);

3) можна заперечувати проти доцільності організації щирого розгорнутого господарства при агрономізованих школах;

4) можна знаходити розбіжність в роботі природника й агронома;

5) можна (і з певними підставами) зауважувати агрономізованим школам, що справа агрономізації в недостатній мірі відбивається на роботі з інших, крім природознавства, дисциплін і майже не відбивається на роботі з інших, крім природознавства, дисциплін і майже не відбивається на роботі першого концентру.

Але не можна відкидати того, що агрономізовані школи зробили великий крок до трудовізації школи соціуму на селі, що вони наблизились до розв'язання проблеми трудової школи, що вони працюють «на поліпшення господарства селянського й держави», що ніде моментни дидактичні й виховні, моменти симбіози знань, умінь і навичок не застережено так доцільно, як в практиці агрономізованих шкіл.

Можемо стверджувати, що агрономізовані школи в своїй роботі намагаються територіально конкретизувати дидактичний матеріал, відповідно його локалізувати, організувати свою виробничу базу й встановити трудові зв'язки зі своїм оточенням («Сільсько-господарський ухил у трудшколі», Волобуєв й інші ст. т. Мостового, стор. 64).

Не може бути ніякого сумніву в тому, що тільки через агрономізацію роботи сільської школи зможемо зробити її справжньою трудовою школою.

Отже, справу дальшої агрономізації сільських 7-річних шкіл мусимо посувати й далі, урахуваючи негативні моменти минулої роботи й запобігаючи їм в прийдешньому.

Щоб поліпшити роботу агрономізованих шкіл потрібним було б, здається нам, застергти такі моменти:

1) Агроном в агрономізованій школі мусить бути природником, а тому й педагогом.

2) Заробітна плата шкільного агронома не повинна бути нижчою за ставку райагронома з тим, що робота його теж вважатиметься роботою ненормальною (цей момент для продукційности праці дуже важливий).

3) При агрономізованих школах потрібно організувати майстерні: ковальсько-слюсарну й теслярську.

4) Агрономізовані школи потрібно забезпечити потрібним мінімумом сільсько-господарського знаряддя: принаймні, достатню кількість лопат, сап, грабель, поливалницю й ін. школа мусить мати.

До цього треба додати, що форму й вагу струментів потрібно пристосувати до віку дітей (Подъяпольський. «Организация с.-хоз. работ в массовой школе» («Нар. Уч.» 1924, № 2, стр. 93–94) або В. Помагайба «Літня праця в сільській школі», стор. 46), неможливо бо давати одні знаряддя дітям 10 років і учням 15–16 років.

5) При плануванні практикуму педради агрономізованих шкіл повинні виходити стільки із обрахунків потрібної суми робочих годин, скільки і із коефіцієнтів працездатности дітей того чи іншого віку (Помагайба, цит. кн., стор. 47). Навантаження учнів фізичною працею в додаток до класної роботи мусить відповідати певним нормам.

6) Агрономізованим школам не намагатися за всяку ціну організувати розгорнуте господарство на 9–15 десятинах. Таке господарство потребує в великій пропорції праці дорослих, сільсько-господарських машин і живого інвентаря, що для школи соцвиху становитиме великі труднощі й що в той же час для неї не можна вважати за неодмінно потрібне. Площу в 2–3 дес. для агрономізованої школи треба визнати за цілком достатню. Специфічні умови окремих шкіл можуть дати їм змогу справлятися, і навіть добре справлятися, з більшою площею землі, але її не можна вважати за норму.

7) В справі набування живого інвентаря виходити з математичних розрахунків потрібної тягової сили, дійсної вартости її й з обрахунків вартости утримання цієї сили (в одній з агрономізованих шкіл за

підрахунками утримання коня за рік коштуватиме 180 крб., а вартість його роботи за рік становитиме лише 124 крб.).

8) Що до добору завдань для виробничої праці слід в максимальній мірі обумовлювати їх реальними перспективами оточення або територіальною конкретизацією дидактичного матеріалу. Зміст виробничої праці для кожної групи мусить бути чітко визначений, відповідно спланований і належно обумовлений.

9) Опрацювання певних завдань в домашніх господарствах учнів потрібно використовувати як певний, сталий метод роботи, а не лише спорадично. Завдання мусить бути чітко визначено, план роботи над виконанням завдання мусить бути обов'язково складений і затверджений від агронома. Багато завдань визначати недоцільно.

10) Організуючи стихію, вводячи форми організованості, обумовленості й системи в практику господарювання на землі, школа повинна застерегти моменти НОП'у в агрономізації й переведенні свого виробничого плану. Раціоналізація роботи, суворість, суворий облік диктуються всією ситуацією й самою суттю справи.

Ефект господарювання мусить бути прямо, а не зворотно пропорційний кількості та якості витраченої енергії. Мова чисел найкраще переконує. Всі моменти реалізації виробничого плану школи мусять фотографуватися абсолютно вірною мовою чисел. Лише в такий спосіб застережено буде все те, що становить дидактичну, виховну й об'єктивно-демонстративну цінність складної роботи школи.

Діти відповідно навчатимуться робити обґрунтовані висновки, при звичаюватимуться до мотивованих вчинків, селян (а вони є об'єктом впливу школи) переконуватиме наочність цифр, діаграм, графінів, очевидність переконуючої мови чисел. Отже, педради агрономізованих шкіл мусять налагодити раціоналізовану систему самої роботи та систему її обліку.

11) Справа агрономізації школи є справою її трудовізації. Трудовізація мусить охопити всі моменти шкільного життя, всі моменти педагогічної роботи. Отже, кожна дисципліна, кожний викладач П центру мусять прислужитися спільній справі, мусять активно допомагати реалізації її, опрацьовуючи по своїй лінії відповідні питання, що їх висувається ходом роботи; геодезичні роботи, розробку цифрових даних, що з ними доводиться мати діло, з успіхом може виконати математика, організацію метеорологічних спостережень, вивчення руху сільсько-господарських машин і інше найдоцільніше перевести природникові-фізиків; питання кооперування, загальну

економічну ситуацію району ex officio мусив би викладач суспільствознавчих дисциплін. Одно слово, справа агрономізації є справою цілої школи, а не лише завідувача її та агронома або ще й природника. Завдання виховати освіченого, культурного господаря, переконаного в вигодах інтенсифікованого, індустріялізованого господарювання на засадах кооперування й колективізації є завданням цілої школи, і відповідальність за виконання його не може не лежати на всьому педагогічному колективі агрономізованої школи. Питання участі кожної дисципліни в запровадженні агрономізації повинні забирати у педагогічних рад потрібну увагу.

12) Так же актуально повинні ставити перед собою педради агрономізованих шкіл і завдання агрономізації роботи першого концентру.

Треба вважати за серйозну хибу в праці агрономізованих шкіл, коли перший концентр відривається від другого концентру, коли агрономізується тільки роботу V–VII гр., а I–V гр. продовжують працювати так само, як вони працювали й до агрономізації. 7-річна школа, тим більш агрономізована, мусить показувати шлях масовій школі, стимулювати її до організації роботи з орієнтацією на сільсько-господарське оточення й трудову участь в ньому. Масова школа теж мусить прагнути до сільсько-господарського ухилу що до організації своєї педагогічної роботи, їй теж потрібно утворити і впорядити відповідну виробничу базу, увійти в своє соціальне й господарче оточення. Маштаб роботи в масовій школі буде трохи відмінний від маштабу роботи 7-річної школи, особливо її другого концентру. Тому і з'являється безперечна потреба, щоб масова школа на селі мала змогу орієнтуватися в своїй роботі на реальні досягнення опорної школи за яку в своєму районі мусить стати агрономізована школа. Звідци зрозуміло, що перший концентр агрономізованих шкіл не може не стати теж на рейки агрономізації. Сільсько-господарський ухил неодмінно повинен стати за домінуючий в справі «територіальної конкретизації дидактичного матеріалу й виробничої його локалізації».

Щільно звязуючись з II концентром, I концентр агрономізованої школи що до виконання своїх виробничих завдань мусить мати певну незалежність. Підпорядковуючи зміст своїх завдань єдиному виробничому планові цілої школи, перший концентр мусить мати певні межі, що характеризуватимуть його роботу зосібна й чим він могтиме прислужитися до впливу на масову сільську школу.

13) Кілька слів що до клубно-гурткової роботи в агрономізованій школі, зокрема що до сільсько-господарських гуртків. Може бути

тенденція до ліквідації їх, вони бо, мовляв, в агрономізованій школі зайві. Тенденція — шкідлива. Сільсько-господарські гуртки саме в агрономізованій школі набувають цілковитої рації свого існування, саме в агрономізованій школі вони можуть виконувати живу, інтересну, об'єктивно-корисну роботу. Чуйність до дитячих інтересів, до диференційованості їх конче потрібна. Тут не місце говорити про можливу деталізацію роботи сільсько-господарських гуртків. Але треба зазначити, що диференціювати гурткову роботу за окремими с.- г. мотивами потрібно.

Знову таки треба підкреслити, що моменти проектності, проблемності, цілеобумовленості треба застерегти за всяку ціну, інакше бо сама гурткова робота загубить свій сенс. При агрономізації гурткової роботи не слід забувати й про такі моменти, як кооперативне та радянське будівництво. Питанню кооперативного й радянського будівництва потрібно відвести належне місце в загальному плані роботи школи, опрацювання цих питань становить гарний матеріал і для гурткової роботи учнів.

14) Організуючи, плануючи й реалізуючи свій виробничий план, агрономізовані школи не повинні відкидати з кола свого зору дівчат. Для дівчат потрібно агрономізувати роботу по лінії «домоводства», організувати «навчання кройки, шиття, в'язання, ткацької справи та інших видах жіночої праці з тим, щоб в цих гуртках могли працювати й дівчата, що не вчаться в школі» (Школа крест'янської молодіжи. ЛГОНО, 1926, стор. 9)

Питання раціонального догляду за дітьми теж мусять знайти собі відповідне місце в навчальному плані школи (там саме) чи в курсі гігієни, чи порядком гурткової праці (організація птахівництва при школі може збільшити виробничу базу для роботи дівчат. На жаль, цій справі школи поки-що зовсім не віддавали уваги).

15) Останнє зауваження що до зв'язків з оточенням. Агрономізовані школи мусять іти до взаємочинних стосунків з цим оточенням. Представники сільських організацій мусять бути не почесними учасниками тільки урочистих засідань, шкільних та педагогічних рад. Потрібно домагатися постійних, систематичних і «діючих» зв'язків школи з організаціями села. Земельні комісії сільрад треба наблизити до тої виробничої роботи, що її провадить школа. Ті чи інші форми суспільно корисної праці школи набудуть більшого значіння й дадуть кращий психологічний ефект, коли її буде переведено організовано, в контакт і за вказівками сільради та її комісій. Зв'язок з колгоспами

агрономізовані школи повинні зміцнювати, встановити з ними стосунки, коли можна так висловитися, «найбільшого сприяння».

Сельбуд, хата-читальня, їхні стінні часописи, їхні гуртки повинні стати об'єктами більшої уваги з боку агрономізованих шкіл. Розробка практичних заходів в цьому напрямкові є обов'язком їхніх педагогів.

Кожна агрономізована школа, коли вона хоче пустити глибоке коріння в своє оточення (а вона не може цього не хотіти) мусить втягувати до участі в роботі й ту дітвору, що в школі не вчиться, не вчилася зовсім чи передчасно залишила її.

Участь в виробничій праці школи нарівні із учнями, робота в учнівських гуртках компенсуватиме хоч частину тієї школи, що її зазнають діти, які не можуть бути учнями школи.

Агрономізованим школам слід зняти питання організації впливу й на дитинство, що поза школою. Це питання такої ваги, що його варто ставити й працювати для його розв'язання. Суспільно корисна праця школи тим набуде більшої вартості, а зв'язок з оточенням ширитиметься й міцнішатиме.

Втягуючи в коло свого впливу своє безпосереднє оточення, агрономізована школа не виконає своєї ролі, коли вона нічого не робитиме для організації і оточення, хоч і не її безпосереднього, але близького. Зв'язок з ним і вплив на нього в першу чергу треба встановлювати через школи близьких сіл. Завданням своїм агрономізована школа мусить вважати допомагати цим школам своїм досвідом, своєю практикою, своїми порадами, своєю консультацією, літературою й своїми матеріальними ресурсами. Не в порядкуві субординації, а в порядкуві товариських, дружніх зв'язків встановлювати треба той шлях до колективної роботи, що приведе й нашу школу соцізму на селі на вищій ступінь розвитку, а від неї і економічну та соціальну ситуацію села піднесе на ближчий щабель до соціалізму.

Проектна проробка теми: «Обробка металів» у молодшому концентрі (з досвіду Київської 43-ої школи)*

Л. Соболев

Зазнайомлення учнів молодшого концентру з виробництвом фабрик у більшості складається з екскурсії та проробки в класі відомостей, що їх одержали в наслідок цієї екскурсії. В кращому випадкові діти складають відповідну колекцію, яка відбуває хід роботи, що до виготовлення тих або інших фабрикатів. Алеж все це у більшості випадків не дає яскравого уявлення про процеси виробництва.

Особливо терплять при цьому такі теми, як обробка металів, що звичайно, про неї діти не мають жодного уявлення. Не дивно через це, що навіть і після вдалої екскурсії на завод такі поняття, як «загагувати», «розклепати», «заточити» метал залишаються для більшості дуже далекими.

Між тим можливо і навіть необхідно скрізь і завжди ставити перед собою завдання одержати в школі продукт заводу хоч би й в елементарному, частковому виді, хоч би кустарним засобом, а опісля порівняти як продукт виробу, так і різницю межі машиновим та кустарним виробництвом (мило, цукерки, цвяхи та інш.)

Працюючи з 4-ою громадою, я взявся здійснити таку форму проробки з дітьми теми «металообробна промисловість», при якій кожен з них міг би бути учасником виробничого процесу, хоч би у формі виготовлення дитячої моделі.

Проробка теми була, згідно з цим, розподілена на такі етапи:

- 1) Екскурсія на завод виробу цвяхів та відчит про огляд.
- 2) Бесіда про виробництво — оповідання вчителя.
- 3) Проект — зробити самому річ з металу.

Після екскурсії на завод цвяхів та відчитів ланків про те, що вони бачили, у своїй бесіді з дітьми я зосередив увагу дітей на таких формах обробки металу: а) холодна обробка, б) гаряча обробка, в) хемічні

* Соболев Л. Проектна проробка теми: «Обробка металів» у молодшому концентрі (з досвіду Київської 43-ої школи) // *Радянська школа*, 1928. №12. С. 38–41.

продукти з металів. Усі ці три форми у цвяховому виробництві існують так, що це вдалося легко. Ухвалили зробити одну річ шляхом холодної обробки та одну шляхом гарячої.

Як проект роботи з холодним металом — намітили зробити відвертку, а з гарячим — відлити де-кілька гудзиків. Робота над відверткою відібрала три учбових години.

Спочатку, після невеликої бесіди про властивості металів (твердість, хрупкість, ковкість), я продиктував дітям інструкцію, за допомогою якої ми дослідили властивості сталевго пера. Мета була така: дати поняття про те, що розогріта у вогні сталь при поступовому остиганні «відпускається», себ то робиться м'якою та гнучкою, а при швидкому охолодженні за допомогою води «загартовується» — знов набирає твердості та хрупкості.

Ось ця інструкція для впорядкування роботи дітей:

1) Візьміть нове сталеве перо та нагрійте його на спиртовці так, щоб кінець почав аж світитися. Дайте застигнути. Якого кольору тепер перо? Запишіть порядок фарб від кінця пера (так звані «побіжальні» кольори).

2) Спробуйте зігнути кінець пера. Чи змінились властивості пера і як?

3) Знов нагрійте ваше перо і швидко всадіть його в шклянку з холодною водою. Знов випробуйте гнучкість та хрупкість його. Як змінились властивості пера від швидкого охолодження?

Відповіді на всі запитання інструкції були записані, далі діти записали, що зробити сталь м'якою це — «відпустити», а зробити за допомогою швидкого охолодження хрупкою це — «загартувати».

Після перерви діти зазнайомилися з роботою над відверткою. Кожна ланка мала: 1) молотка, 2) напильника. Роздали дітям по 3 відтинки дроту діаметром два мм. та 20 см. довжини, один з них був сталевий, другий залізний і третій мідний дріт. Крім цього, ланки мали дерев'яні колодочки для відверток, що діти виготовляли їх раніше у шкільній майстерні. Можна було, звичайно, запропонувати дітям виштругати ці колодочки вдома з березового поліна і обчистити їх шкляним папером.

Далі кожна ланка перевела такі операції:

1) На вогні примуса «відпускали» обидва кінці сталевго дроту.

2) Один кінець розклепували на «на ковальні» — кускові заліза биттям молотка.

3) Розклепанний кінець молотком забивали на 10 см. в колодку.

4) Розклепували другий кінець.

5) Цей кінець підрівнювали та заточували напильником, при чому відвертку тримали в руці, спираючи її на «наковальню».

6) Відвертку загартувували: учні слідили за зміною кольору відвертки у вогні примуса і, коли кінець дроту починав світитися вишнево-червоним світлом, а синій «побіжаний» колір відсовувався догори по відвертці, стромляли її у воду.

Остання операція була найтрудніша, бо діти не завжди вміли виявити час, коли треба було охолоджувати відвертку (мент загорткування). Після гарту діти перевіряли — оскільки відвертка зроблена вдало, викручуючи трубки з дерев'яної дошки: де які відвертки гнулися, інші ламалися, їх ми вважали невдалими і знов перегартувували.

Крім того, зробили де кілька мідних та залізних відверток. Тут діти сами переконалися, що мідь та залізо не придатні для відвертки (м'якість).

Виріб відверток продовжувався дві години і вся робота провадилася на столах, без усяких слюсарських приладь.

Вдома учні перевели письмову роботу (тема: «Про властивості сталі та як ми робили відвертки»).

Робота над відливкою гудзиків була переведена за дві лекції по дві години кожна. Гудзики взяли просто як приклад найпростішої відливки. Перед цими уроками я розказав у класі про те, як провадяться відливки на заводах та зазнайомив дітей з поняттями моделі, формовки, відливки та обробки лиття, через те, що на заводі ми бачили не все в достатній мірі.

Далі запропонував дітям принести на кожную ланку: 2 коробки з під сірників, де кілька великих гудзиків та олів'яних річей для переплавки. Назносили різного лому, «солдатиків» та «пугача» з бабіту.

Напередодні наступного уроку під моїм керівництвом де-кілька дітей зробили із коробок з під сірників форми для лиття. Для цього пішли у хід лише самі коробки, без футлярів, в які вони всовуюються.

У де-яких з них виламували дно, а дерев'яну рамку заклеювали густим папером. Висота паперової смужки у 2 рази вища, ніж коробка з сірників. Таку коробочку можна було надягнути на другу коробочку, що залишилася цілою.

Далі була двохгодинна лекція присвячена формовці. Кожна ланка принесла де-кілька великих гудзиків. Видали кожній ланці 20 грам, любайстру, півшклянки води, трохи олії з пензликом з вати, намотаної на сірник.

На протязі першої години продиктував дітям письмову інструкцію, а також дав словесні пояснення, а після перерви приступили й до роботи.

Формовка складалась з таких операцій:

1) Відділяли на око половину Гіпсу і замішували з водою на густий кулешик.

2) Наповнювали нею до країв нижню опоку (цілу коробку) і змазували за допомогою пензлика олією.

3) На змазану олією поверхню любайстру клали гудзика і трохи втискали його.

4) Замішували другу половину любайстру (трохи рідше, ніж першу).

5) Коли любайстер у спідній опоці трохи застиг, надягали на неї верхню (коробочка без дна, заклеена папером) та наливали поверх гудзиків до країв розчин любайстру.

Після цього заформовані гудзика були залишені до дальшої лекції.

На цій лекції, що зайняла також 2 години, проробили опісля інструкції такі операції:

1) Верхня форма була здійнята зі спідньої (Поверхня спідньої форми була намазана олією разом з гудзиком, а через це любайстер верхньої та спідньої поверхні не злипнувся та не прилип до гудзика) при цьому було відмічено з боків олівцем — як вони лежали одна на другій, щоби не переплутати їх положення.

2) Паперова стьожка з рамки верхньої форми була зірвана, а гудзика вийнято.

3) До відтиска гудзика в одній із форм прорізали ножем в любайстрові 2 жолобки. Один з них мав призначення для наливання металу в форму, а другий для виходу з форми повітря (так звані «літники»),

4) Обидві форми зв'язувалися шпагатом у тому ж положенні, в якому вони лежали при формовці одна на одній (згідно відмітки олівцем).

5) Діти по черзі підходили з формами до «ливарника», який налив розтопленого олива у форми. Для лиття використовували ложку, що була зроблена з коробочки з під мазі для чобіт із сплющеним в носик краєм. Її тримали в плоскогубцях, при чому ляляли до того часу, поки оливо не показувалося в тій дзюрці літника, що була призначена для виходу повітря.

6) Форму розв'язували, виймали гудзика і починали оброблювати його ножем. Обрізували частки олива, що застигли в літниках, підригнували краї гудзика та прокручували в ньому дзюрку.

Де-кілька дальших годин присвятили хемічній продукції з металу. Поставили перед собою такі завдання: одержати самим залізний купервас, покрити міддю залізну річ та виготувати з заліза синю фарбу. Усі проби проробив кожний з учнів.

1) У невеличкий скляний посуд із слабим розчином (5%) сірчаного квасу (H_2SO_4) вкинути де-кілька залізних цвяшків і залишити їх стояти, доки вони будуть розчинятися в рідині, при цьому, для прискорення процесу розпускання цвяшків посуд необхідно підогрівати. Рідини в посуді повинно бути не більш як на $1/3$. При цьому слід попередити учнів, щоби не розбризували розчину, бо і незначний відсоток сірчаного квасу може зіпсувати одяжу. Зелений розчин залізного купервасу, що його одержать учні, слід позливати від усіх учнів в один посуд, потім випарити. Одержимо суху річовину.

2) У посуд з розчином мідного купервасу (блідно-блакитного кольору) вкиньте гарно обчищеного шкляним папером залізного цвяшка. Він дуже швидко покриється тонким червонуватим шаром металевої міді. Як що тримати цвяшка довго, він потрохи розчиниться в рідині, яка перетвориться при цьому на знайомий вже для дітей зелений розчин залізного купервасу.

3) В посуду з розчином жовтої кров'яної соли (ясно-жовтого кольору) долити розчину залізного купервасу, який ми одержали раніш. Зараз же рідина прийме синій непрозорий кольор. Як що дати відстоятися — на дні осяде блакитна фарба — так звана «берлинська лазур».

Для цих досвідів треба мати де-кілька грамів мідного купервасу, сірчаного квасу та жовтої кров'яної соли (коштують дуже дешево).

Роботи з металом дуже зацікавили дітей. Відвертки були цілком придатні для вживання; що ж до гудзиків, то вони, звичайно, вийшли надто масивні. Крім того, самий спосіб виробу їх не відповідав справжньому виробові гудзиків в промисловості, бо гудзики, як відомо, штампують, а не виливають. Це я й зауважив у клясі. В даному випадкові ми зупинились на гудзикові лише, як на простій формі для лиття.

Але ж ця робота стала підставою для дальших робіт учнів вдома (Відливка «солдатиків» тощо). Взагалі таким способом можна робити різні відливки: фігурки, медалі та інше. Лише було б оливо в достатній кількості, а приладів ніяких і не потрібно.

Усі ці проектні заняття дали підставу для розробки понять про питому вагу (вага різних металів), твердість, упругість річей та про те, що значить «хемічна сполука» — поняття, що природньо виходили з наведених вище робіт.

Метода проєктів*

А. Петрович

В даній статті я хочу зазначити місце методи проєктів у радянській школі, ц. т. з'ясувати відносини її до загальної мети й завдання трудшколи, а також до форми праці в ній — комплексовости та лабораторного плану.

Найбільший свій розвиток та практичне вживання, як відомо, метода проєктів має в Америці в сільсько-господарських фермерських школах, і, на нашу думку, максимальне значіння вона має для шкіл сільсько-господарського ухилу. При теоретичнім підході до методи проєктів ніби розгортаються широкі педагогічні перспективи, а при спробі практичного здійснення значіння її досить обмежується.

Справді. Метода проєктів полягає:

- 1) в органічнім звязку програми з життям — проєкти йдуть від життьових потреб та інтересів дітей і здійснюються в вигляді практичних життьових висновків (речей, дій та явищ);
- 2) в витисненні дитячими вільними проєктами офіціальної шкільної програми;
- 3) в об'єднанні школи з сім'єю та суспільством.

За методою проєктів треба вивчати не сурогати ідей, не спрощування їхні, а ідеї, що виникають у самому житті. Діти приносять в школу з життя багато проєктів, а школа допомагає дітям їх здійснювати. Намір утворити програму з дитячих проєктів, передати програму та план праці в руки дітей ґрунтується на високому довір'ї до дитячої натури та на тім, що шкільні обставини дадуть дитячій думці правдивий напрямок, що між низкою дитячих проєктів знайдеться їх досить педагогічно цінних і що через тактичне спостереження й керівництво дитячу ініціативу не пригноблять. На останню думку треба звернути особливу увагу. Тактичне керівництво має на увазі в кращому випадку еластичний схований план, а в поганому — звичайне вимагання від дітей виконати план керівника. Останнє в певних випадках рекомендує сам Кільпатрик («Метода проєктів», ст. 37). За ідеєю проєктности єдиних сталих проєктів нема. По міських школах з дітьми різних соціяльних шарів та економічних категорій знайти спільність інтересів та єдину програму навіть на

* Петрович А. Метода проєктів // *Радянська освіта*, 1928. № 12. С. 71–76.

території одної школи майже неможливо. Скласти єдину для школи програму з цілями, що поставлені в реальнім житті, можна або в сільськогосподарчій школі (проекти: сад, лан, город), або в школі, що повна дітьми одної спілки, наприклад: транспортників (шляхи зносин, форми пересування), радробітників (діловодство, радбудівництво та ін.), в школах ФЗУ, бо різноманітність інтересів у сім'ї членів різних профспілок часто дуже велика. З другого боку, коли вчитель пасивний (випадково чи навмисно), бурхливі суперечки серед дітей та безладність їхня будуть, безумовно, гальмувати працю, а при втручанні вчителя, навіть тактичному, успішне виконання проектів може залежати від авторитетности педагога, що звичайно зменшує проектну цінність праці. Отже педагогам, що працюють за методою проектів, залишається схована від очей школярів офіційна програма, точніше, основна мета наповнити, освіжити її життєвими проектами дітей. Роль вчителя тут може бути:

- 1) керівнича в плануванні проектів;
- 2) допоміжна (матеріялами, довідниками, інструментами);
- 3) педагог може брати участь в обміркуванні засобів, як подолати перешкоди;
- 4) в ухваленні чи не в ухваленні різних фаз трудового процесу;
- 5) в обліку та критиці наслідків проектів.

В процесі зазначеної праці вчитель, надаючи перше місце дитячій думці, залишає останнє слово — санкцію собі. Через це головну цінність у методі проектів має тільки життєва, практична цілеспрямованість та особлива увага до дитячих пропонуваль. Проект повинен бути реальною, діловою справою. На підставі цих міркувань можна влаштувати таку методику праці за методою проектів. Проекти дозволяються тривалі та короткочасні. Перші (річні та триместрові) втіляють ідеї офіційної програми. Їх може пропонувати вчитель дітям, коли учні не знайдуть сами теми річного чи триместрового проекту. З'ясовуючи ґрунтовний зміст та місце колективно ухваленої теми, вчитель з усією класою намічає цілеспрямованість. Потім діти виконують свої власні пропонування-проекти (підтемного характеру), що наповнюють усю головну тему. Кожен, навіть нікчемний, проект записується. В старших громадах протоколюють сами діти, а в молодших — керівник. Коли пропонування дітей загаються, тоді вчитель зі свого боку додає те, що діти пропустили. Практика показує, що додавати майже не доводиться, бо дитячих проектів буває досить багацько. Після цього розгортається критика, чистка звичайно великої низки дитячих тем — пропонуваль. В критиці та короткому обговоренні бере участь уся класа, а також учитель (останній, звичайно). Що

викликає сумнів, то вирішується голосуванням. За критерій добору правлять такі питання:

- 1) чи відповідає проєкт головній темі;
- 2) чи цікавить він більшість;
- 3) чи виходять з нього інші проєкти;
- 4) чи можна його виконувати практично;
- 5) чи годиться він для школи;
- 6) чи багато часу потребує його виконання;
- 7) чи можна вжити цього проєкта в сім'ї, школі, в ув'язаному зі школою виробництві, в підшефному селі.

Після того, як пропонування названо та обговорено, групуються суміжні теми. Назви, що об'єднують окремі групи, служитимуть підтемами до головної. Наприкінці утворюється порядок пророблення підтеми. Так планується проєкт великої теми. На це потрібно близько двох лекцій. Підтеми і собі глибше плануються, встановлюється характер та кількість потрібних відомостей та приблизно час для їхнього виконання. Намічаються форми праці, розробляються запитання для екскурсійного та лабораторного завдання. План праці, а також популярні, особливо ухвалені, проєкти записуються. Потрібно пильно стежити при цьому, щоб план відповідав проєктові, а проєкт не втручався в план, що вже готовий. Критикувати можна проєкт та план не тільки з початку праці, а також і коли праця розгортається. Обговорюються проєкти частіш усією класою, рідше зацікавленою групою. Звичайно, не можна всю планову роботу здати на учнів. Дитячі пропонування — це тільки матеріал, а складання завдання, в значній його частині, розвинення запитань та закінчене його формулювання, це вже справа самого керівника. Втягування дітей до самостійного складання завдань ми припускаємо зрідка та лише в старших громадах, головне підчас обліку та перевірки праці, а частіше дітям лише дозволяється доповнити чи змінити запитання й лабораторне завдання вчителя.

Зразки планування праці II-ї громади.

Тема: «Труд людей в-осени та підготовка до зими».

Пропозиції дітей в звязку з запитаннями: «Що ми будемо говорити та робити на дану тему?»

- 1) Осінні роботи.
- 2) Одежа, повстяки (валенки), чоботи.
- 3) Паливо, дрова, вугілля, макух.
- 4) Як тварини готуються до зими.
- 5) Як падає листя й чому.
- 6) Які птахи відлітають, які залишаються й чому.

- 7) Чому в-осени дощі, туман, холод, роса та хмарне небо.
- 8) Через що дні скорочуються.
- 9) Засипає природа.
- 10) Зникають комахи.
- 11) Що робить людина.
- 12) Що роблять усі люди.
- 13) Яку працю виконують селяни на полі, в саду та на городі.
- 14) Що збирають в-осени з дерев.
- 15) Знищення шкідливих комах.
- 16) Як їх знищують.
- 17) Чому ці комахи шкідливі.
- 18) Які породи комах шкідливі, а які корисні.
- 19) Що роблять на вулиці.
- 20) Про заліплювання вікон та дверей.
- 21) Перші морози.
- 22) Як люди взагалі готуються до зими.
- 23) Хто працює по хатах.
- 24) Як поправляють хати.
- 25) Як готують запаси на зиму.
- 26) Що роблять в господарстві.
- 27) Що готують на зиму (рівнобіжно з харчовими продуктами діти згадують усе, що готується до зими).

28) Що ухвалили діти (з погляду цікавості, можливості, практичності здійснення, важливості, приступності для школи та плановості).

На підставі заяв деяких дітей, що «так незручно говорити про хліб і сало та разом про дрова, про газ, чоботи, повстяки, говорять багато зайвого, а треба говорити про те, що важливіше та щоб був порядок».

Увесь зазначений матеріал згрупований дітьми в чотири основні підтеми: 1) Природа. 2) Харч. 3) Житло. 4) Одяг. Розроблено першу підтему — «Природа».

Діти прийняли такі засади:

Говорити про те, що робиться в природі в-осени (зменшення дня, листопад, атмосферні опади, зникнення комах, відлітання птахів).

Говорити про роботу в-осени на полях, в городі та в зв'язку з цим про працю хлібороба, городника, садовода; як вони збирають плоди та овочі, як готують до зими своє поле, сад та город, як перемагають шкідливих комах.

Перша підтема «Природа» не виявилась у міських дітей на вигляд проектного практичного висновку, але ж друга підтема «Харч» придбала проектно-життєвий характер. Діти і дома, і в школі зробили досвід заготовки продуктів на зиму: сушили та квасили овочі та садовину.

В старших громадах краще, коли загальне планування теми виконують діти за одночасною участю всіх учителів-фахівців.

З протоколу планування роботи в 6-й громаді.

Зразки ухвалених дитячих пропонувальних комплексів на комплексову тему: «Фабрично-заводська діяльність — основа життя міста й села». 1) Здобування сировини та її обробка; 2) машина; 3) здобування вугілля,

торфу, нафти, їхня роля в виробництві; 4) охорона праці й побут робітників раніш і тепер; 5) вивчення металургійної промисловости — основа спілки міста з селом; 6) друкарська справа та вплив її на освіту села; 7) вплив фабричних осередків на культуру села; 8) екскурсія на водотяг та джутову фабрику; 9) моделі та ілюстрації машини.

Варт виявити взаємовідносини між долтон-планом і методом проєктів. Ми не будемо зупинятись на долтон-плані західньої конструкції.

Радянський долтон-план, що колективно планує й підсумовує лабораторно-дослідну працю, а змістом програми звязаний з виробництвом і життям, власне кажучи, передбачає всі позитивні риси методи проєктів (планування, звязок з трудовим життям та колективність), не маючи хиб останньої.

Власне не з меншим правом можна сказати й так: метода проєктів з лабораторною працею та Нопом є радянський д.-п. Одначе витримати лабораторність і НОП, працюючи за методом проєктів, надзвичайно важко, я б сказав, навіть неможливо. Зміцнення формальних знань, що вимагає систематичних вправ, напр., ортографія, математичні дії при роботі за методом проєктів, безумовно, хибує. Коли ми хочемо виховати будівничих життя, що могли б фактично планувати роботу й колективними зусиллями будувати нове, то все це дає радянський д.-п. або, як його іноді звать, Ленін-план.

Життя дає нам явища, що вимагають освітлення з різних поглядів. Школа повинна вивчати не навчальні дисципліни, а явища щоденного життя. Метода проєктів ґрунтується на життєвих комплексах. Ленін-план дає цілу програму, що переносить в школу основні стрижні життя й що мусить бути довідником для складання проєктів. Питання про комплексування, на нашу думку, в однаковій мірі є важке, щоб розвязати, і за методи проєктів, і за д.-п. Для д.-п. це питання розвязується з формальних міркувань більш-менш сприятливо в тому розумінні, що метода проєктів може охопити всі віки дітей без винятків, а д.-п., як показує практика, відповідав дитям не нижче від третьої громади трудшколи.

Д.-п., ставлячи підряд, стоїть, в розумінні комплексовости, неначе нижчий за методу проєктів, що планує працю ніби самостійно від навчальних дисциплін, та відповідає природі комплексовости. Але досить у процесі праці за методом проєктів перейти від планування до виконання завдань, як зараз мимоволі переходиш до занять навчальними дисциплінами, тим більш, що попередметний розклад лекцій на практиці обслуговується вчителями-фахівцями. Про комплексового

керівника в старших громадах говорити поки-що не доводиться. Метода проектів не руйнує предметової системи в основі: неприпустимість комплексовості там, де наукова дисципліна говорить сама за себе, надто очевидна. Комплексовість у старших групах можлива лише на взір великих широко-осяжних тем, але при умові двох стрижнів — суспільствознавчого й природознавчого. Така комплексовість може бути здійснена і за методи проектів, і за радянського д.-п. Отже, ні в змістові, ні в формі праці й поготів переваг методи проектів перед радянським д.-п. не спостерігається ніяких, хіба крім гостріше підкресленого практичного ухилу роботи і в зв'язку з цим спрощеного до мінімуму обліку праці учня. Найкраща форма дитячого самообліку є така формула: «Це ми сами зробили й пристосували до життя».

Тому:

1) Чистої методи проектів не можна здійснити в радянській школі (надто міській) з її різноманітним складом учнів і офіційною програмою, що ставить перешкоду в роботі з анархічно вільних дитячих проектів, бо: а) при наявності офіційних програм конкретно-практична дитяча цілеспрямованість не завжди можлива; б) якісна різноголосиця та різноманітність дитячих проектів порушують колективний характер праці, щоб задовольнити самі індивідуальні інтереси; в) неминучість наведення, а іноді й примусу за чистої методи проектів суперечить принципів вільного проектування праці; г) закріплення формальних знань за методою проектів надто сутужне.

2) Можливе лише краєзнавче поглиблення основних віх — тем офіційної програми, наповнення їх життєвими дитячими проектами підтемного порядку.

3) І метода проектів, і д.-п. з однаковою перешкодою сполучаються з комплексовою системою: метода проектів також не руйнує предметової системи в основі.

4) Метода проектів педагогічніша проти західнього консервативного д.-п., але своєю плановою частиною вона неминуче входить у склад радянського долтон-плану.

5) Без шкільної лабораторної праці метода проектів страдає невідзначеністю й вербалізмом, не маючи раціональних засобів для практичної проробки дитячих проектів.

6) Метода проектів має не переважне, а лише рівноцінне, навіть допоміжне значіння до колективної лабораторної дослідчої праці при радянському долтон-плані.

Проектна метода й математична книжка в першому концентрі*

Я. Черняк

Наша вимога до книжки з математики — побудувати організацію математичної праці за проектом, що зв'язаний з цілеспрямованістю комплексу.

Цим ми хочемо сказати, що:

Комплексова система вимагає дій, вчинків, що, працюючи за комплексовою системою, ми передусім намічаємо низку завдань конкретних. Ці завдання є ніщо інше, як *проекти*. Вони мають за мету:

- а) зрозуміти явище,
- б) взяти в ньому участь,
- в) змінити на краще.

Перше вимагає дослідницької, лабораторної праці, вивчення певних закономірностей; друге й третє вимагають певної дії, низки дієвих актів.

Від усіх комплексів треба вимагати, щоб цілеве наставлений їх знизувалось з питанням боротьби за новий лад.

Весняна праця, навіть у першій групі подає завдання:

- 1) вивчати явища природи й праці,
- 2) провести працю на шкільному й своєму городі,
- 3) знищити шкідників садку,
- 4) допомогти незаможній родині.

Праця за проектами відповідає дитячим інтересам, сприяє участі дітей у визначенні завдань, що над ними вони мають працювати; така праця викличе активні методи роботи.

Звичайно, вік дітей подає свої вимоги. Через призму особливостей дитячого віку пропускається весь матеріал, що подається дітям, обсяг його, форми й методи.

Треба надзвичайно пильнувати того кута, під яким ламається все, коли виходить з такої специфічної призми. Тому те, що в 4-й, частково в 3-й групі ми можемо звати проектом, в 2-й, особливо в 1-й, є ніщо інше, як завдання.

* Черняк Я. Проектна метода й математична книжка в першому концентрі // *Радянська освіта*, 1928. № 12. С. 76–81.

Але завдання, щоб не правити за звичайну задачу, вправу, повинно заховати всі ознаки проектності в нашому розумінні:

- 1) громадсько-корисна мета,
- 2) цілковита участь дітей в плануванні,
- 3) дія, скерована на участь та зміну оточення.

Для математики найприродніше працювати за методом проектів — на цьому збігаються вимоги і комплексової системи, і математики.

Математики в житті розв'язували завжди ті чи інші проблеми — і тільки вербальна школа силоміць відривала математику від життя.

Дозвольте собі конкретизувати свої думки.

4-й рік навчання у сільській школі розпочинається після «Підсумків роботи «... комплексом: «Угноєння та обробка ґрунту».

На жаль, цілеве наставлення теми не визначено, але примітка і дидактичний матеріал підносять питання про найкращі засоби та форми господарювання.

Проект визначає низку завдань:

- 1) Чому в незаможника й заможного різний врожай?
- 2) Що треба, щоб був гарний врожай?
- 3) Які найкращі засоби господарювання?

Ці проекти багаті на математичний матеріал.

Перш за все, обслідування за метою виявити пересічний врожай, способи обробки землі, живий і мертвий інвентар у різних господарствах, далі, дослідження ґрунту різних господарств, нарешті, підсумки тих досліджень, що пророблялись на шкільних грядках.

Все це приведе до висновку, що потрібне певне угноєння, відповідна обробка землі, багатопілля й плодозміна.

Визначені вище завдання висовують низку проблем:

- 1) виміряти поле,
- 2) відшукати пересічну,
- 3) підрахувати угноєння природне й штучне, що потрібне для нормального врожаю,
- 4) підрахувати, що дає трипілля й багатопілля,
- 5) які зміни в склад ґрунту вносить плодозміна,
- 6) що дає селянинові цукровий буряк.
- 7) як господарює цукроварня (дві останні теми подаються в зв'язку з вивченням цукрової промисловости).

Всі ці теми, як вірець, має подати математична книжка.

Подати в формі послідовно розташованих завдань, матеріал для яких є в довідникові.

Разом з цим математична книжка підносить і математичні проекти:

- 1) як знайти площу прямокутника, багатокутника,
- 2) як креслити план,
- 3) квадратіві міри, дії над мірними числами,
- 4) складання діяграм.

Ці проблеми цілковито ув'язуються з комплексовими завданнями.

Але на черзі математичної праці, припустімо, стоїть питання про головну властивість дробу, скорочування дробів.

Це є позакомплексовий матеріал, його треба розгортати в тій послідовності, що вимагає методика, але ж для цього є досить ілюстративного матеріалу з комплексу (план, прямокутне поле, розбивка його будуть за добру ілюстрацію до скорочення дробів). Тому поруч з проектами, що їх подає комплекс, розгортається в окремому розділі суто математичний матеріал, розгортається так, щоб, з одного боку, становити певний проект, з другого — щоб увесь процес розгортання подавався до відому учня в книжці. Не треба шукати шляхів до штучної ув'язки, математика у комплексовому проекті свою ролю відіграла.

Нині її завдання — засвоїти нові уявлення, поняття, щоб з ними знову повертатись до вирішення життєвих проблем.

Навпаки, труднощі деяких з математичних понять вимагають того, щоб не ускладняти додатковими питаннями.

Напр., коли треба дати зрозуміти дітям різний зміст поділу чисел і разом з цим і те, що формально задачі на поділ однакові, то комплексовість буде завважати.

- 1) На 4 дес. посіяли 24 пуд. жита. Скільки на дес.?
- 2) На $\frac{2}{3}$ дес. посіяли 4 пуда жита. Скільки на дес.?
- 3) Посіяли 18 пуд., на десятину треба 6 пуд. Скільки десятин?
- 4) На полі висіяли 2,5 пуд. жита. На десятину треба 5 пуд. Скільки десятин засіяли?

Вирішення цієї проблеми є завдання окремого математичного проекту, що йому в книжці треба дати відповідне місце.

Разом з цим вчасно ставити питання:

- 1) Як працюють діти, колективно, чи індивідуально.
- 2) Методи дитячої праці.
- 3) Де працюють, вдома чи в школі; як працюють в школі та як удома.

В залежності від розв'язаних цих питань має розв'язуватись і проблема книжки, значіння її розділів.

Одна з найскравіших рис нашої школи є та, що школа організовує колективне життя, а разом з тим і колективну працю.

Тому на першому місці в книжці має бути матеріал для колективної праці.

Проект, на що я звертав вашу увагу — найкраще господарювати — вимагає передусім екскурсій — книжка подає матеріал, що сприяв організованому здійсненню екскурсії (запитальник, схеми, плани, таблиці й т. ін.), цей матеріал подається для колективу (група, ланка).

Далі йдуть обслідування ланками, для них теж потрібно дати відповідний матеріал.

Нарешті, матеріал потребує обробки, креслення таблиць, діаграм, це є матеріал для колективної праці, все це становить певні вимоги до книжки — вимоги організувати колективну працю.

Ця праця має бути основною працею в школі, але деякі її моменти (обслідування, креслення діаграм і т. ін.) мають правити за працю, що виконується дома, але також колективно.

Тому розділ книжки, що подає проекти-завдання, має орієнтуватись на колективну працю.

Зовсім інша роля випадає на розділ, що подає суто математичні проекти.

Задачі цього розділу не стають за матеріал для комплексової праці в школі; вчитель, розгортаючи те чи інше математичне поняття, скористує з тих операційних мас, що мають учні, тому цей розділ має розраховувати на індивідуальну, самостійну, домашню працю дітей.

Методика цього розділу вимагає найбільшої уваги, найбільшого застосування конкретности, активних метод — лабораторно-дослідної, вимагає застосування індукції, інтуїції.

Нема ніякої потреби в тому, щоб конче звязувати цей розділ з комплексивим матеріалом: ніхто не застосовує до вжитку того знаряддя, яке ще лише готується.

В комплексі ми можемо взяти стимул для розгортання понять цього розділу, ілюстрацію, але разом з тим безперечно завдання є те, що знання набуті мають зараз же застосуватись до наступного комплексу; це завжди і цілком можливо.

Тому в проекті математична книжка спирається на засвоєний раніш матеріал, рівнобіжно з цим розгортається проекти суто математичні, що природно звязуються з матеріалом проекту, і проекти, що йдуть поруч, того бо вимагає методика математики.

Так ми маємо коло: від комплексу до математичних проблем, від математичних проблем до комплексу. Проект стає за знаряддя найщільнішого звязку.

Поки-що мова мовилась про ті розділи, де ми

- 1) вивчаєм життя; вивчаючи його, прагнемо змінити,
- 2) розгортаємо математичні уявлення, поняття.

Далі, певне місце й виразу цілеспрямованість мають забрати розділи, основне завдання яких подати матеріял для тренажу думання, навичок.

Тут мова йде про той розділ, що власне й становив формально зміст старих задачників з арифметики.

На задачу покладалось раніш і покладається тепер два завдання:

- 1) правити за засіб оволодіння функціональною залежністю між величинами життєвих явищ,
- 2) правити за засіб найкращої ілюстрації при розгортанні математичних дій, уявлень, понять,
- 3) правити за засіб для засвоєння.

Проекти, що про них мова йшла раніш, врешті й доведуть до задач, які будуть подавати винаходити функціональну залежність між величинами в життєвих з'явищах, але цього замало.

Щоб зафіксувати цю залежність, щоб загострити, обточити належно розвиток логічного думання, опанувати математичні поняття, потрібно дати окремі вправи — задачі й приклади.

Такі задачі подаються там, де розгортається суто математичний проєкт.

Але й цього не досить — потрібні вправи, що сприяли б засвоєнню винайденій в проєктах (і комплексових, і математичних) функціональної залежності.

Тому почесне місце має забрати розділ вправ, що його завдання — набуття й засвоєння навичок.

Кожна задача має певну мету, її треба як-найцільніше пов'язати з комплексом.

Кожна задача визначає взаємозвязки між даним і шуканим, кожна задача вимагає з'ясування певних дій і певної послідовності.

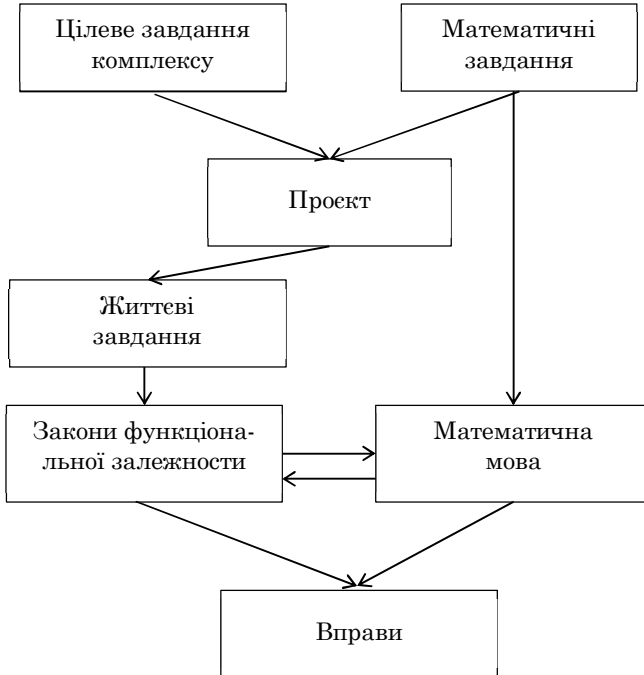
Все це надає великої ваги задачам: 1) як-найпростішому знаряддю, для втручання в життя, опануванню життєвих звязків, 2) як тому бруську, де гостриться логічне думання.

Наша вимога до таких задач полягає в тому, щоб матеріял їх був звязаний з комплексовою темою (напр., проєктно завдання полягає в тому, щоб довести значіння плодозміни, розділ задач подає відповідні вправи).

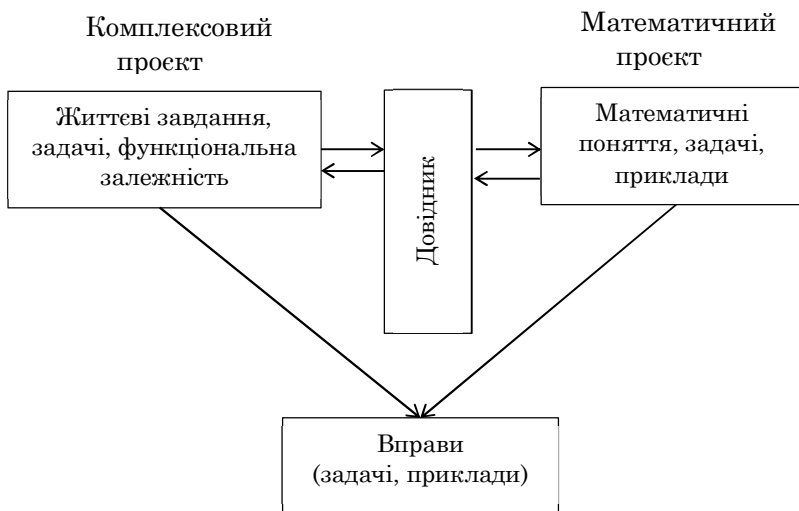
Це подасть життєве офарблення задачам, поставить їх на ролю помічника в комплексній роботі та разом з тим буде сприяти розвитку логічного думання.

Отже, підсумовуючи сказане, можна додати таку схему:

Схема розгортання комплексової і математичної праці



Разом зі схемою, за якою має розгортатись комплексова і математична праця, можна подати схему математичної книжки.



Показана установка що до головних розділів книжки з математики цілковито розв'язує й те питання, що не раз підносить вчитель масової школи — питання про типи задач, про те, щоб математична книжка подавала задачі за певними типами. При чому відчувається певне надхнення від Борісова й Сатарова, Комарова та ін.

За головне джерело досягнень людського генія завжди була інтуїція, індукція.

Тому треба рішуче заперечувати математичну книжку, що подає задачі за певними типами.

Але слід відрізнити типові задачі за певною фавулою (задачі на «прибуток», мішанину «зустрічів», «водозбори», «кур'ери» і т. ін.) від задач, які подається, щоб підготувати певні математичні поняття, (поняття тієї чи іншої дії, поняття пропорціональної залежності величин, про дріб, площу, обсяг і т. ін.). Такі задачі є, звичайно, типові задачі, вони конче потрібні, але в тому відділі, що є розділ математичних проектів.

Є ще один тип задач, за яким не слід тужити — задачі, що алгебрично розв'язуються так просто і потребують сизифової праці при спробах розв'язати їх арифметично. Для деяких з них можна дати місце в розділі «розваг»; що до прикладів, то роля їх полягає або в тому, що б ними розгорнути певні поняття (найменші, многократні, додатки, відняти дроби), — таким прикладам місце в розділі математичних проектів або роля їх у засвоєнні певних навичок — тренажі, то

для цього є окремий розділ — розділ прикладів, де, суворо дотримуючись вимог методичної техніки, подаються приклади для набуття певних навичок.

Кожний відділ цього розділу в кінці подає приклади й задачі контрольного характеру, по можливості за тестовою формою.

Підсумовуючи наші вимоги до математичної книжки після визначення найголовніших розділів книжки, треба сказати:

1) передусім йде розділ комплексових проектів, де разом з проектами, їх взірцевим розгортанням подається тема для досвідів, лабораторної праці, спостережень, трудових завдань,

2) далі — розділ математичних проектів з відповідним асортиментом задач, вправ,

3) нарешті, — розділ прикладів — задач тренажного, контрольного характеру.

Щоб зробити повним цю книжку, треба подати довідник, матеріал якого розташовано за відповідними темами комплексів.

Що ж до розділу математичних розваг, довідок з історії, то, на нашу думку, для цього не треба окремого розділу, — матеріал цього розділу має розташуватись там, де розгортаються певні математичні поняття, створюються відповідні уявлення, бо це є не матеріал для забав, а це є математичний матеріал, поданий в іншій формі, цікавіший аніж то звичайно.

Метода проєктів у шкільному краєзнавстві*

Л. Миловидів

Краєзнавство в сучасній школі не може обмежуватись самим вивченням певного краю, самим констатуванням фактів, що їх спостерігають учні.

І завдання нашої школи, і завдання краєзнавства потребують, щоб школа не тільки вивчала дійсність, не тільки знайомилася б з оточенням, а щоб вона впливала на оточення, щоб вона поліпшувала й матеріальні, і соціальні умови життя свого краю. Це завдання покладено на наші школи, як розсадники освіти, ще здавна, але остаточно ці моменти громадської, активної, корисної для краю роботи ніколи зафіксовано в комплексових програмах.

Для вивчення краю доцільні методи — дослідницька, екскурсійна, метода спостережень. Для участі в житті краю — для роботи найпридатніша є метода проєктів.

Метода проєктів — тільки недавнє досягнення американської педагогічної думки. У нас в СРСР тільки з 1923 року (стаття Крупської) метода проєктів починає обговорюватись у педагогічній літературі. Тепер уже маємо низку книжок і окремих статей про методу проєктів. На жаль, ще дуже мало матеріялу маємо про практику методи проєктів у радянських школах.

Метода проєктів має в основі своїй колективне накреслення плану й здійснення його в звязку з програмою школи на підставі теоретичних знаннів, що здобули учні в процесі навчання.

Процес роботи за методою проєктів в основному має 3 моменти:

- 1) план;
- 2) виконання;
- 3) оцінка.

Кожний з цих моментів можливо ще розподілити на дрібні моменти.

Проєкти можуть бути загальними для цілої групи учнів, можуть бути проєкти для невеликих гуртків-ланок, а також індивідуальні проєкти.

* Миловидів Л. Метода проєктів у шкільному краєзнавстві // *Радянська освіта*, 1928. № 12. С. 81–87.

Проф. *Колінгс* на підставі 4-хрічного досвіду своєї експериментальної школи дав таку класифікацію проектів. Він розподілив всі проекти на 4 відділи:

- 1) екскурсійні проекти;
- 2) трудові проекти;
- 3) проекти ігор;
- 4) проекти оповідання.

Навряд чи буде доцільна така класифікація для нашої радянської школи. Найбільший вжиток у нашій школі мусять мати трудові проекти.

Решта проектів — екскурсійні, оповідання, гри — не становлять чогось окремого серед наших загальнонавчаних шкільних метод.

Головне значіння методи проектів в тому, що вона зв'язує теорію з практикою, дозволяє використати набуті знання в потрібній роботі.

Друге значіння методи проектів те, що вона дає змогу враховувати дитячі інтереси — дати їм цільову спрямованість для досягнення конкретної мети. Діти розуміють, для чого вони провадять ту чи іншу роботу, а це підвищує їхній інтерес до роботи і робить їх свідомими учасниками життя.

Крім того, метода проектів розвиває ініціативу, самодіяльність, енергію, привчає до планової роботи. Всі ці моменти дають перевагу методі проектів серед інших метод. Не дивно, що наша радянська школа з такою увагою поставилась до цього нового американського педагогічного досягнення.

В краєзнавчій роботі метода проектів якраз потрібна там, де вивчення свого краю виявило потребу в певній роботі на користь свого села, міста, району. Тоді за допомогою методи проектів школа накреслює певний план і виконує потрібну громадсько корисну працю. Тоді проект цілком природно виникає в процесі шкільного навчання від явища життя й веде до поліпшення цього життя. Краєзнавство стає тоді справді динамічним, виробничим. Учні тоді не тільки вивчають оточення, але й впливають на нього з метою його поліпшення, оздоровлення.

Американський досвід знав, наприклад, такі форми трудових проектів:

- Виготовити какао на сніданок (1 група).
- Прикрасити школу перед святом (1 група).
- Посадити квітки на шкільному майдані (1 група).
- Прибирання та чистка шкільної садиби (3 група).
- Виготовлення отрути для мух (3 група).
- Дослідження кількості товщів у молоці (3 група).

Виготовлення костюмів для вистави (3 гр) та ін.

Дещо в цих проектах є специфічно американського, але самий підхід до організації праці в школі надзвичайно цікавий.

Для радянських шкіл в літературі зустрічаємо накреслення таких проєктів:

Виявити вплив різних способів угноєння на врожайність.

Вивчити життя мешканців певного кутка лісу.

Вести систематичні спостереження за погодою.

Вивчити роботу хати-читальні.

Такі типи проєктів подає *Есіпов* («Что можно взять для школы I ступеня из Дальтон-плана и метода проектов». М., 1927, стор. 47) для радянської школи. Але ми не можемо вважати їх за типові теми для проєктів. Ці завдання можливо проробляти за методами — екскурсійною, дослідницькою, метою спостережень. Правда, коли ми будемо разом з учнями накреслювати певні завдання-проекти, розроблювати їх плани, по тому виконувати ці плани і, нарешті, оцінювати пророблену працю, ми будемо мати всі моменти методи проєктів при виконанні цих завдань. Але якраз ми звертаємо увагу на сучасне, радянське розуміння методи проєктів, як методи виконання та здійснення школою громадсько корисної праці. В краєзнавчій роботі якраз тут приходиться метода проєктів на зміну дослідницької, екскурсійної, методи спостережень та інших метод. Тому ми ще раз рішуче підкреслюємо оцю користь для нашої сучасної школи т. зв. «трудових» проєктів за класифікацією проф. *Колінгса*. З цього погляду для краєзнавчої роботи школи далеко більше підійдуть інші теми проєктів, що їх подає той самий *Есіпов* (там же, стор. 50–52). Наприклад:

Улаштувати снігову гору, щоб кататись.

Як слід утримувати приміщення, де живуть наші свійські тварини (цю тему можливо проробити на прикладі певного конкретного селянського господарства; спочатку виявити, як ведеться фактично справу, по тому встановити, як повинно бути, і, нарешті, намітити й здійснити деякі практичні приступні й можливі заходи для поліпшення справи).

Праця жінки в селянській сім'ї взимку та як можна було б її полегшити.

Як улаштувати потрібну вентиляцію (провітрювання) хати у певного учня. (Цей проєкт слід попереду погодити з господарями певної хати, досить тактовно підійти до них і подати на їхній розгляд розроблений план роботи).

Підготовка насіння до посіву.

Теми для проектів висуває програма школи, а конкретизує їх саме життя. Не слід шукати багато проектів поза програмою — їх досить подають і краєзнавчі, й виробничі теми комплексів. Тільки потрібно що-разу звіряти ці проекти з життям оточення, щоб виконання їх справді було корисною краєзнавчою роботою.

Можна виявити, аналізуючи комплексні програми нашої школи з краєзнавчого погляду, які спеціальні роботи, трудові завдання можливо виконувати в процесі нормальної проробки програми. Всі ці трудові завдання й слід проробляти за методою проектів.

Деякі автори подають кілька прикладів трудових завдань, зв'язаних з проробкою програми. Ці завдання проробляються з методою проектів.

Наприклад, такі проекти можна виконати в I групі:

Упорядкування класної кімнати (в зв'язку з комплексом «Наша школа»).

Улаштування умивальника, вішалки, ганчірки для витирання ніг (в зв'язку з компл. «Наша школа»).

Декорування школи й шкільної садиби («Жовтнева революція»)

Утеплення школи («Готування до зими»).

Підгодовування тварин («Готування до зими»).

Праця на шкільному й хатньому городі, посадка та поливка рослин то-що («Весняні роботи»).

Улаштування виставки (И. Розанов. Детский труд в школе I ст. («На путях к новой школе» 5/1925, 6/1925)).

Такі примітивні проекти для 1-ої групи школи. Вони не виходять ще за межі шкільного та власного господарства. В старших групах можливо поставити вже складніші, ширші проекти. В одній із шкіл дослідної станції наркомосу РСФРР пророблено такі проекти:

Аналізи посівного матеріалу.

Організація селянського дохідного саду.

Організація косовиці на громадських луках.

Боротьба з заносом луку піском.

Санітарне оздоровлення села.

Контроля над громадською пожежною машиною (А. Пронин. Из практики деревенской школы. Работа летом, М., 1925).

Найбільше досвіду в постановці роботи за методою проектів мають школи селянської молоді. Частина цих шкіл більшу частину своєї навчальної та громадсько-краєзнавчої роботи здійснює за методою проектів.

Цікавим досвідом своєї роботи ділиться Великотопальська школа селянської молоді («На путях к новой школе», 3/1927, стор. 82–94). В своїй роботі школа виходила з краєзнавчого вивчення свого району. Це вивчення вже показувало, які заходи слід намітити, які проекти здійснити.

В цій школі пророблено такі проекти:

1. Як весняне боронування підвищить урожай жита.
2. Як позбутись головної в просі й пшениці (протравлювання).
3. Як збільшити кількість азоту в ґрунті (посадка бобових рослин).
4. Як підвищити врожай наших сінокосів (боронування, угноєння, посіви трав).
5. Як угноєння підвищує врожайність наших хлібів.
6. Які трави треба сіяти на полях та ін.

Ці проекти збирались окремими учнями; ті учні, що обирали однакові проекти, об'єднувались у ланки. По тому на підставі літературних і інших джерел вироблялись інструкції. Кожний учень при складанні свого проекту користується з такої інструкції. По тому вже вироблявся план виконання проекту.

В цьому плані потрібно було освітлити такі питання:

- а) мета проекту;
- б) як я буду його проробляти;
- в) що потрібно для цього;
- г) які я буду вести спостереження;
- ґ) як буду обраховувати наслідки.

Проект виконувався, після виконання учні робили звіти. Звіти затверджувала конференція. Наслідки фіксувались, — вони утворювали цінний і корисний для свого району матеріал досвідів поліпшення справи сільського господарства. Крім питань сільськогосподарчих, школа селянської молоді розробляла й суспільствознавчі проекти. Наприклад:

- а) організація гуртка стінкорів і праця в ньому;
- б) обліку батраків;
- в) свято 1 травня;
- г) облік неписьменних.

До таких проектів додавались ще проекти з рідної мови — читання відповідного матеріалу, з математики — вираховування та обчислення, потрібні для основних агрономічних проектів.

Ми навели ці приклади краєзнавчої роботи за методою проектів у школі селянської молоді тому, що найбільший досвід методи проектів маємо в цих школах.

Але треба сказати, що багато й сільських трудшкіл 7-мирічок, 4-хліток організують свою роботу за методою проектів. Правда, ця метода вживалася в школах не систематично, епізодично, але ми гадаємо, що й не повинна сільська школа відразу цілком переходити на

роботу за методою проєктів. Хай лише громадсько корисна робота школи, трудові завдання динамічного краєзнавства виконуються за цією методою. Практика шкіл показує, як практично наші сільські школи іноді користувались з методи проєктів в своїй роботі, навіть не знаючи ще цієї назви.

Подамо приклад. *Еменов* («Учебный год в сельской школе на основе програми ГУС'а», М., 1925, стор. 94) оповідає про громадсько корисну роботу сільської школи в галузі поліпшення місцевих шляхів.

На весні звичайно по селах починається ремонт шляхів. Селяни виходять на цю громадську роботу з своїми лопатами, сокирами; але цю роботу виконують вони наспіх, і після першого ж дощу шлях вимагає нового ремонту.

На допомогу приходить школа. Спочатку треба довідатись, де є які пошкодження шляхів. Діти, розбившись на гуртки, оглядають шляхи навколо свого села.

Завдання кожного гуртка — зазначити місця шляхів, що потребують ремонту, зазначити розмір потрібного ремонту та в чому він мусить полягати. Еменов подає зразок запису одного гуртка: «Шлях через річку в Колишкиному броді з двох боків річки розмито на далечинь 98 саж.; треба записати промоїну й біля дороги зробити канаву» (Еменов, стор. 94).

Таких описань ремонту набирається чимало. З цих описань насамперед школа відбирає ті шляхи, що потребують негайного ремонту. Тоді вся група з учителем на чолі оглядає докладно участок, віднесений до першої черги. Група з'ясовує, що потрібно зробити, виробляє план ремонту. Потім виконується сама робота.

Школа не може своїми силами виконати всіх потрібних праць; тому учні складають кошториси на ремонт. По тому ці кошториси з описанням потрібного ремонту школа передає до сільради.

Ця робота — не химера, а практикувалась у сільській школі. Аналогічна робота може бути й в наших українських трудшколах в звязку з темою комплексу «Транспорт і засоби звязку».

Отже, бачимо, що й практика наших освітніх установ вже стає на шлях практично корисної роботи, організованої за методою проєктів.

Маємо низку пророблених проєктів від індивідуальних до групових, шкільних і проєктів громадської роботи багатьох шкіл. Маємо проєкти — від невеличких робіт шкільного значіння до широких кампаній на користь певного краю (антималарійна кампанія).

І всі ці проекти не тільки не стоять осторонь від шкільної програми, а, навпаки, становлять її основу, її життєвий нерв. Метода проектів — кращий шлях здійснити в школі завдання динамічного, активного, виробничого краєзнавства.

В програмах наших українських шкіл слід відмітити низку окремих моментів — трудових завдань, що стоять перед школою, що потребують методи проектів.

З основних проектів наших шкіл відмітимо бодай такі:

1. День деревонасадження.
2. Оздоровча кампанія.
3. Боротьба із шкідниками.
4. Охорона птахів.
5. Сільсько-господарчі та городні роботи.
6. Перевірка схожості насіння.
7. Влаштування парників.
8. Організація краєзнавчого кутка чи музею при школі.
9. Організація реєсвят.
10. Допомога в роботі культосвітніх установ свого села.

Кожний з цих проектів потребує ще докладної аналізи, деталізації, пристосування до місцевих умов.

Наприклад, проект «День деревонасадження» може складатися з таких моментів:

- а) виявити місце для посадки дерев;
- б) дослідити властивості ґрунту даного місця;
- в) виявити, які дерева найкраще посадити в цьому місці;
- г) довідатись, як треба садити дерева;
- ґ) викопати ямки для дерев;
- д) зробити посаду дерев;
- е) зробити обгородки для охорони посадок;
- е) слідкувати за ростом посадок та робити потрібні поточні роботи (поливку, угноєння, налагодження обгородок то-що) і т. ін.

В основному теми проектів подає програма в комплексах: краєзнавче обслідування свого краю допоможе виявити найпотрібніші праці, корисні для свого села чи міста. Здійснити ці праці школа зможе за допомогою методи проектів. Метода проектів — це основна метода динамічного краєзнавства.

Взагалі ж треба сказати, що в методичній літературі ще зовсім не розроблено питання методики краєзнавства. Тому важливе значіння буде мати досвід кожної школи в цій галузі. Методика утворюється в процесі самої праці шкіл.

Метода проєктів та сільсько-господарський ухил в трудшколі*

П. Пащенко

Навчаючи в трудшколах за комплексовою системою, перед нами стоїть завдання — не лише вивчити оточення, а й поліпшити його через школу. Сільська масова трудшкола мусить підготовляти молоде покоління, знайоме зо всіма галузями того господарства, де воно буде працювати. Але не досить лише одного ознайомлення — необхідно, щоб учні, перебуваючи в школі, набули практичних звичок, що стосуються до сільського господарства, та привчилися до планового господарювання, вміли завжди пристосувати своє господарство до потреб ринку та інтересів держави.

Вивчаючи причини занепаду деяких незаможницьких господарств та стан сільського господарства, я прийшов до висновків, що більшість селян уже добре розуміє значіння чорного пару, ранньої оранки, лущіння стерні, посів кормових трав в сільському господарстві. Розуміють, але здійснюють дуже поволі. Це пояснюється тим, що селяни не привчилися до планування в сільському господарстві і в своїй праці здебільша керуються старими, традиційними звичками: орати на пар у петрівку, сіяти озимину перед пречистою або після пречистої, просо сіяти на Миколи і т. інше. Радянська масова трудшкола хоча і знайомить дітей з кращими методами господарювання, але це ознайомлення здебільша схоластичне і здійснюється через розмови та читання того матеріялу, що є в підручниках, і учень, закінчуючи школу, господарює так, як господарювали його батьки.

Що до практичної роботи, то були лише спроби окремих шкіл ідею сільсько-господарського ухилу здійснити, але ці спроби здебільшого натикались на низку перешкод; найголовніші з них такі: а) малий термін перебування дітей в школі (3–4 роки), б) матеріальна та ідеологічна залежність учнів від батьків, в) мала кваліфікація вчительства, г) брак с.-г. літератури в школі, ґ) відсутність реманенту та робочої худоби, д) брак певних вказівок та короткий навчальний рік.

* Пащенко П. Метода проєктів та сільсько-господарський ухил в трудшколі // *Радянська освіта*, 1928. № 12. 87–90.

Здійснюючи с.-г. ухил в школі, всі ці перешкоди треба мати на увазі, і коли неможливо їх усунути, то хоча б зменшити їх значіння.

На мій погляд слід відмовитись на деякий час від думки, що лише шкільна земля та шкільне господарство є база с.-г. ухилу в трудшколі. Можливо, що деякі з товаришів мене будуть заперечувати й доказувати, що шкільна земля є лабораторія, де учні роблять різні спостереження і т. інше. Мрії гарні, але я запитую, що зроблено до цього часу для налагодження праці учнів на шкільній землі. Всі шкільні садиби позаростали бур'янами та дерезою. Правда, по деяких школах підчас весни йде праця з дітьми на учнівських городах до закінчення навчального року; коли ж діти припиняють працю в школі, шкільні городи заростають бур'янами.

За найдоцільнішу методу здійснення сільсько-господарського ухилу в школі я вважаю методу проєктів та завдань. Шкільна земля при методі проєктів відіграє роль лише на початку весни, коли діти перебувають в школі. Здійснення сільсько-господарського ухилу за методою проєктів та завдань можливо та навіть і необхідно не тільки в старших групах 7-річок, а й в молодших.

Цю роботу я уявляю собі так.

Перша стадія. Взимку діти третьої та четвертої групи вивчають своє господарство і заповнюють анкети, приблизно такого змісту:

Відомості про родину: а) скільки душ в сім'ї до 15 років, б) скільки душ від 15 років.

Город (садиба): а) скільки садибної землі, б) куди город має схил, в) чи є в городі вода, г) яку площу має садок, ґ) скільки в садку яблунь, груш, вишень, слив, д) скільки передбачається на городі посадити лісових дерев та щеп.

Польова земля: а) скільки польової землі в господарстві, б) скільки землі під озиминою, в) скільки виорано на зяб, ґ) скільки залишилось невиораної і таке інше. Далі підуть відомості про скотарство, птахівництво та інші галузі господарства.

Друга стадія. Одержавши картки, вчитель вивчає їх і приблизно намічає, які завдання можна дати кожному учневі.

Тим що не кожний учитель може справитись з цією роботою, треба завдання погоджувати з райагрономом або агрономом найближчої сільсько-господарської школи.

Третя, стадія. Вчитель обмірковує завдання вкупі з учнями.

Четверта стадія. Скликаються збори батьків по групах, де, крім учителів, бажана присутність агронома. На батьківських зборах

обмірковуюються завдання вкупі з батьками та учнями, чим усувається суперечність між школою та батьками.

Крім того, на зборах вирішується питання про допомогу бідняцьким господарствам для виконання завдання.

Напр., якому-небудь учневі дано завдання виорати на пар землю в травні місяці, стежити за тим, щоби пар не заростав бур'янами, і вчасно посіяти озимину, але господарство не має худоби.

Вирішування питання про допомогу такому господарству від СТВД або про позику від с.-г. кредитового т-ва.

Питання про допомогу цілком реальне. Вивчаючи підупадки деяких неможливіх господарств на селі, я прийшов до висновку: підупали господарства через те, що не звертались за допомогою до СТВД або до сільсько-господарської кооперації. В сучасний момент є багато різних можливостей допомогти бідняцьким господарствам.

П'ята стадія. Перед початком весінньої праці в сільському господарстві кожному учневі видається книжка, де зазначено всі завдання та приблизні терміни їх виконання.

Форма книжки

	Зміст завдання	Що треба проробити	Література	Термін виконання	Що пророблено (облік роботи учня, що робить сам учень)
1	Посіяти клевер на вісві.	1) Прочитати, скільки потрібно клеверу на десяти ну та як його сіяти.	Довідник сільського господаря.	15, 16, 17 березня	
		2) Придбати в с.-г. т-ві гарний гатунок вівса та клеверу.		19, 20 березня	
		3) Вивчити можливості посіяти овес сівалкою.		28 березня	
		4) Посіяти овес і т. інше.		1 квітня	

В залежності від групи завдання та проекти даються різні. Для учнів другої групи загадується низка простих чи складних завдань, приміром: посадити грядку цибулі, картоплі, моркви, визначити їх урожайність.

Для третьої, четвертої, а також (в 7-річках) 5, 6, 7 груп завдання загадуються складніші, напр.: зробити ранній пар та посіяти пшеницю «українку», протравити насіння, злущити стерню після озимини та інше.

Треба лише не давати багато завдань для одного учня і щоб ці завдання не збігались в термінах проробки.

При розподілі завдання слід пильнувати, щоб учневі була на ціле літо праця, приблизно 3–4 години що-тижня.

Значіння книжки, до якої записуються учнівські завдання, надзвичайно велике. Вона привчає учня до певної плановості. Закінчивши школу, учень теж буде допитуватись певного календаря в сільському господарстві.

Шоста стадія. Влітку учитель перевіряє, як учні виконують завдання, а також, коли можливо, скликає учнівські конференції, де ставляться доповіді учнів про виконання завдань; навіть бажано скликати районні конференції при участі агрономів.

7 стадія. У вересні місяці влаштовується сільсько-господарська дитяча виставка за участю батьків учнів та вчителів, де заслуховуються доповіді учнів про пророблену роботу. Після закінчення виставки педагог робить переводи учнів до старших груп.

Як же бути зі шкільною землею? При школі підчас весняних праць засновуються дитячі городищ учні набувають практичних звичок на дитячих городах при школі і рівнобіжно зі шкільними переважно засновують грядки на своїх городах за методом проєктів. Коли при школі багато землі (3–4 десятини), треба питання про господарювання на шкільній землі обміркувати вкупі з дітьми та батьками.

Для здійснення сільсько-господарського ухилу за методом проєктів вважаю за конче потрібне:

Перенести закінчення навчального року з червня на вересень місяць; переводи учнів робити не в червні, а у вересні місяці.

Без цієї умови сільсько-господарський ухил у школі за методом проєктів зовсім неможливий. Хоч учні влітку і не будуть відвідувати школи, але вони будуть відчувати, що всі завдання та проєкти вони мусять проробити.

Ув'язка роботи з батьками, бо буде багато таких завдань, що потребують допомоги батьків.

Придбати для шкіл серйозну сільсько-господарську літературу.

Питання про сільсько-господарський ухил поставити на вчительських конференціях та засіданнях сільрад, бо ув'язка зо всіма організаціями на селі конче потрібна.

В майбутньому напевно треба буде мати районного агронома, що мусить інструктувати школу.

Математика і проєкти

К. Якимович*

Одною з важливих проблем методичної праці з математики за комплексовою системою є планування праці за комплексом та проєктом, що має на меті вивчення життя, явищ природи, окремих ділянок виробництва, економічних стосунків та реконструкції господарства, а також набування математичних знань, які дають змогу розв'язати практичні завдання, що їх висуває зміст теми.

Різні життєві проблеми можуть стати імпульсом до набування знань, набуті знання можна пристосувати, щоб розв'язати практичні завдання. Математичне опрацьований дидактичного матеріалу поглиблює набуті знання в галузі інших дисциплін, дає обґрунтований висновок, допомагає в розв'язанні життєвих проблем, збагачує запас числових і просторових уявлень.

Дослідження життєвих явищ, математичне узагальнення спостережень на підставі дослідів, підкреслення змінності значень величин та їх взаємної залежності сприяє розвитку математичного мислення, яке являє собою поважний чинник у розвитку діалектичної методи дослідження природи. Немає теми, що її можна вивчити без участі математики, проте використання математичного змісту теми, який можна опрацювати математично, не завжди відповідає віковій й розвитковій учнів і часто вимагає для опрацювання таких знань, які не можна набувати в даній групі, маючи на увазі методичну послідовність програми.

Якщо окремі завдання не вимагають спеціальної математичної проробки або проробка ця не відповідає віковій дітей, не слід опрацьовувати математично дане завдання й надавати праці тієї штучності, яка суперечить життєвості комплексу.

Тому, складаючи план роботи з математики за проєктом, треба виділити математичний зміст тем, що його можна використати в даній групі відповідно до віку й розвитку дітей, продумати, які завдання висуває математичне опрацювання теми, як можна їх проробити, який матеріал треба зібрати і які формальні знання, потрібні для опрацювання теми, відповідають вимогам програми й методичної послідовності.

* Якимович К. Математика і проєкти // *Радянська освіта*, 1930. № 8–9. С. 51–55.

Треба взяти до уваги не тільки математичне освітлення темп, а й ті технічні навички, які потрібні, щоб розв'язати ті практичні завдання, що допомагають вивчити тему.

Набування знань за проектом спричиняється до зацікавлення дітей математичними знанням, підкреслює потребу їх, що виникає з дослідження природи й оточення; проте, набування математичних знань не можна узалежнити від проекту. Математика, відіграючи велику ролу в опрацюванні проекту, мусить розвиватися систематично й поза проектом, оскільки математичні уявлення являють собою цінний матеріал, на підставі якого утворюються математичні поняття, а вони вимагають послідовності й закріплення.

Не менш актуальним при складанні плянів є добір таких форм і способів опрацювання, що збуджують активність і самодіяльність учнів, викликають зацікавлення та спричинюються до утворення висновків індукцією. Тому в формах проробки значну ролу відіграють роботи лабораторні та досліди.

Плян передбачає теж і форми обліку що мають на меті поглиблення та закріплення математичних уявлень, особливо в молодшому концентрі трудшколи, де образотворче мистецтво та ручна праця тісно переплітаються з проробкою математичною.

У моїй практичній роботі підчас опрацювання комплексів були такі спроби розв'язувати невеличкі завдання-проекти, що їх висувала тема:

ПРОЄКТ ПЕРШИЙ

Проект пророблено на весні 1929 р. у V гр. трудшколи № 11 у Києві в зв'язку з посівною кампанією.

«Обробити та засіяти колективне поле в формі прямокутника» (подається так, як його проробили учні).

Плян опрацювання проекту склали самі учні, розподіливши роботу на окремі завдання:

Поле та його площа.

Угноєння (штучне та натуральне).

Заорати поле (плугом чи трактором).

Перечищення зерна.

Засів (ручним способом чи сівалкою).

ЩО ТРЕБА ЗНАТИ

До II завд. 1) Скільки гною треба, щоб угноїти 1 гектар?

Скільки гною дає кінь, корова на рік ?

До III завд. 1) Яку площу можна заорати за день плугом, а яку трактором?

Яка залежність урожаю від часу, коли заорати поле?

До IV завд. 1) Скільки зерна пропадає, коли воно не перечищено?
Яка залежність урожаю від сортування та перечищення зерна? ,
До V завд. 1) Чим швидше можна засіяти ?
Скільки на 1 кв. м треба жита, пшениці, вівса тощо?
Скільки відсотків пропадає врожаю, якщо поле засіяти ручним способом?
Скільки пропадає зерна в залежності від системи розподілу поля (три-пілля та багатопілля)?

ЯКІ МАТЕМАТИЧНІ ЗНАННЯ ПОТРІБНІ, ЩОБ РОЗВ'ЯЗАТИ ЦІ ЗАВДАННЯ

I. Обчислення площі прямокутника (гектар, десятина).
Дії з дробами.
Відсотки.
Креслення графіків та діаграм.

ОПРАЦЮВАННЯ ПРОЄКТУ

(Записи із зошитів учнів).

I. Поле має форму прямокутника; довжина його 600 метрів, ширина 250 метр.

Чому дорівнює площа поля?

$$600 \times 250 = 150.000 \text{ (кв. м).}$$

Скільки це становить гектарів?

$$1 \text{ га} = 10.000 \text{ кв м.}$$

Площа поля дорівнює 15 гектарам.

$$1 \text{ дес.} — 1,09 \text{ га.}$$

$$1 \text{ га} — 0,9 \text{ десятин.}$$

II а) Скільки треба гною, щоб угноїти поле?

На 1 кв. метр чорнозему треба

$$1,8 \text{ кг гною.}$$

Скільки гною треба на 1 гектар?"

$$1.8 \text{ кг} \times 10.000 = 18.000 \text{ кг} = 18 \text{ тонн.}$$

Скільки треба гною, щоб угноїти поле?

$$18 \text{ тонн} \times 15 — 270 \text{ тонн.}$$

б) Чи вистачить нам гною, щоб угноїти це поле, якщо колектив має 4 коня, 3 корови, 5 свиней, 15 овець?

(Примітка. Кількість подавали діти, вважаючи, що цього досить, і тільки після математичної обробки зрозуміли, що цього мало).

$$1 \text{ кінь дає на рік } 5700 \text{ кг гною}$$

$$1 \text{ корова дає на рік } 4900 \text{ гною}$$

$$1 \text{ свиня дає на рік } 1300 \text{ гною}$$

$$1 \text{ вівця дає на рік } 490 \text{ гною}$$

Скільки дають гною 4 коня на рік?

$$5700 \text{ кг} \times 4 = 22.800 \text{ кг}$$

Скільки дають 3 корови на рік?

$$4900 \text{ кг} \times 3 = 14.700 \text{ кг}$$

Скільки дадуть 5 свиней на рік?

$$1300 \text{ кг} \times 5 = 6500 \text{ кг}$$

Скільки дадуть 15 овець на рік?

$$490 \text{ кг} \times 15 = 7350 \text{ кг.}$$

Скільки гною дадуть коні, корови, свині та вівці?

$$22.800 \text{ кг} + 14.700 \text{ кг} + 6500 \text{ кг} + 7350 \text{ кг} = 51.350 \text{ кг.}$$

На скільки гектарів вистачить, гною?

51,35 тонни	18 тонн
— 36	2,85 га
153	
— 144	
95	

Гною вистачить тільки на 2,85 га; решту угноїмо штучним добривом.

Скільки штучного добрива треба купити, щоб угноїти решту поля, якщо на 1 кв. м треба 0,12 кг попелу, 0,05 кг томасівки.

Скільки треба попелу, щоб угноїти 1 гектар?

$$0,12 \text{ кг} \times 10.000 = 1200 \text{ кг}$$

Скільки потрібно томасівки на 1 гектар?

$$0,05 \text{ кг} \times 10.000 = 500 \text{ кг}$$

Скільки треба штучного добрива, щоб угноїти решту нашого поля?

$$1200 \text{ кг} + 500 \text{ кг} = 1700 \text{ кг} = 1,7 \text{ тонни}$$

$$\begin{array}{r} \times 1,7 \text{ т} \\ \hline 12,15 \\ + 8505 \\ \hline 1205 \\ \hline 20,655 \text{ т} \end{array}$$

III. Скільки днів потрібно, щоб заорати наше поле 1) плугом; 2) трактором ?

Плугом можна за день заорати 0,5 га. Трактором можна за день заорати 2,4 га.

Скільки часу потрібно, щоб заорати поле плугом ?

$$15 \text{ га} : 0,5 \text{ га} = 30 \text{ (дні).}$$

Скільки днів потрібно, щоб заорати трактором?

$$15 \text{ га} : 2,4 \text{ га} = 6,2 \text{ (днів).}$$

Висновки: Краще, орати трактором — заощадимо 23,8 дня.

Коли краще заорати поле?

Наслідки досвіду:

Полтавська дослідна станція:

Урожай з 1 га — 105 пудів (поле заорано в червні під озимину).

Урожай з 1 га — 144 пуди (поле заорано в квітні).

Який відсоток урожаю втрачаємо, якщо поле заорати в червні?

$$105 \text{ п.} = 16 \text{ кг} \times 105 = 1680 \text{ кг}$$

$$144 \text{ п.} = 16 \text{ кг} \times 144 = 2304 \text{ кг}$$

$$2304 \text{ кг} - 1680 \text{ кг} = 624 \text{ кг}$$

$$624 \text{ кг} = 27 \% \text{ від } 2304 \text{ кг}$$

Висновок: треба під озимину заорати в квітні.

ЗАВДАННЯ ДОДОМУ

Накреслити діаграму: урожай з 1 га залежно від часу, коли заорано поле.

V. Чи можна вже засівати поле? При якій температурі гинуть рослини та городина?

Пшениця.....—2°

Просо.....—5°

Жито.....—16°

Картопля.....—5°

Овес.....—12°

Гречка.....—2°

Ячмінь.....—12°

Баклажани.....—2°

Горох.....—6°

Огірки.....—1°

Накресліть графік температури, при якій гинуть рослини.

VI. Як треба поділити наше поле? При трипільлі з 3 га зібрано 2210 кг, при багатопільлі з 2½ зібрано 2350 кг.

Висновок: Краще багатопільля. Поділимо поле на 5 частин.

Знаємо, що за вимогами агрономічними треба ділити на 5 рівних частин.

3 га залишимо під пар, 3 га під озимину (засіємо пшеницею), 3 га під картоплю, 3 га — овес з викою, 3 га під ярину — ячмінь.

VII. Як краще сіяти?

Довідкова таблиця (на 1 кв. м.)

	Руками	Сівалкою
Пшениця	16,5 г	10,5 г
Овес	17,9 г	14,9 г
Ячмінь	16,5 г	12,3 г
Картопля	145 г	

Скільки відсотків заощаджуємо, якщо засіваємо 1 кв. м сівалкою?

1) Пшениця $16,5 - 10,5 = 6$ г або $6 : 16,5 = 36\%$

2) Овес $17,9 - 14,9 = 3$ г або $3 : 17,9 = 17\%$

3) Ячмінь $16,5 - 12,3 = 4,2$ г або $4,2 : 16,5 = 25\%$

Висновки: засівати краще сівалкою.

VIII. Підрахувати, скільки треба насіння, щоб засіяти поле?

Скільки треба пшениці, щоб засіяти 3 га?

На 1 кв. м — 10,5 г; на 1 га — $10,5 \text{ г} \times 10.000 = 105.000 \text{ г} = 105 \text{ кг}$.

Скільки треба ячменю, щоб засіяти 3 га?

На 1 кв. м — 12,3 г; на 1 га — $12,3 \text{ г} \times 10.000 = 123.000 \text{ г} = 123 \text{ кг}$.

Скільки треба картоплі, щоб засадити 3 га?

На 1 кв. м треба 145 г,

на 1 га — $145 \text{ г} \times 10.000 = 1.450.000 \text{ г} = 1450 \text{ кг}$ або 1 тонна 450 кг.

Примітка. Була тільки теоретична робота, що мала на меті вивчення переваги удосконалених форм сільсько-господарських робіт; минулого року цю роботу можна було так планувати; якщо її примінити тепер, належало б у зв'язку з ростом колективізації цілком переробити плян і, пов'язавши з конкретною працею школи в колгоспі, ще більш можна було б зацікавити дітей та підкреслити значіння математики при вивченні сільсько-господарської праці. Але навіть ця теоретична праця дуже цікавила дітей. Вони робили всі справи на відсотки та дії з десятковими дробами, потрібними практично. Один з учнів, що вступив з сільської школи, подавав нам деякі фактичні дані, дуже цікавився працею і наприкінці вирішив, як поїде па село агітувати за вдосконалення праці. Дані щодо угноення, засівання, урожаю, температури, при якій гинуть рослини взято з задачника Іовлева: «Задачник для школ крестьянской молодежи», V рік.

ПРОЄКТ ДРУГИЙ

Проект, що його було опрацьовано двічі у V гр. 1927 і 1929 року в зв'язку з темою «Кліматичні умови міста».

Обчислити пересічну температуру ранку в лютому місяці в Києві.

I завдання. Обчислити пересічну температуру денну 12 лютого.

II завдання. Обчислити пересічну температуру ранку в лютому 1929 р.

ЩО ДЛЯ ЦЬОГО ТРЕБА ЗНАТИ

Треба вміти визначити температуру за термометром.

Треба вміти записати градуси тепла та холоду.

Треба вміти додавати, віднімати та ділити числа, що означають градуси тепла та холоду.

ЩО ТРЕБА ЗРОБИТИ

Дослідити температуру на протязі 1 дня (12 лютого) о 7 г., 12 г., 5 г.

На протязі місяця вранці о 8 год. технічна незручність вимірювань, потрібних, щоб виявити пересічну денну температуру, спричинилася до вирішення обмежитись тільки тим, щоб виміряти щоденну температуру ранку лютого.

Завдання I і II виконують окремі учні, що мають термометри, стежать за температурою, і подня всі учні записують температуру. Коли виникали будь-які сумніви щодо температури, окремі учні, на відповідальності яких було стежити за правдивими даними, ходили до Укр-мету, що містився біля школи, де їх завжди дуже добре зустрічали та цікавились їх роботою.

За місяць, коли записують температуру, набувається знання, що їх вимагає розв'язування проекту, запис від'ємних чисел, додавання та віднімання їх.

Теорію і практику від'ємних чисел вивчають в даному разі не як окреме математичне питання, а як знання, потрібні, щоб розв'язати практичне завдання. Наприкінці місяця, коли записи за весь місяць готові, колектив цілком володіє технікою дій над від'ємними числами, — цілими та дробовими — та технікою креслення координатної сітки і графіка температури.

Виконує проект увесь колектив. Обчислено пересічну температуру ранку в лютому місяці у Києві ($-13,8^{\circ}$) і викреслено графік температури за лютий. 1927 р. опрацьовано проект: обчислити температуру ранку в грудні місяці в Києві.

ПРОЄКТ ТРЕТІЙ

Проект, що його опрацьовано теж 1927 р., у V групі, в зв'язку з темою «Впорядкування міста» та екскурсією на водогін:
«Скласти рахунок на воду за класовим тарифом».

ПЕРЕБІГ РОБОТИ

I. Колектив під керівництвом учителя висунув завдання, яке доручив виконати ланці:

1) а) Довідатися, яку кількість води подає на добу водогін та скільки відсотків води припадає (на водогінній станції).

б) Пересічна кількість води, що її вживає населення Києва за місяць, рік (там же).

в) Оплата 100 відер води (тариф за категоріями) в комгоспі та домоуправах. *Увага.* В комгоспі ланка виконала завдання самостійно без учителя і там до неї поставились дуже уважно.

2) Кількість води, що її витратив будинок за останній місяць. Скільки відер припадає на душу. Число душ кожної категорії. Загальна сума. Виконати доручається окремим учням. Відомості належить зібрати по домоуправах.

II. Використання даних, що їх принесли учні (вул. Франка, буд. № 2):

За місяць використано 18.210 відер, на 1 душу припадає 190 відер.

I кат. — 4 душ	IIIв — 5 душ
II кат. — 10 душ	IV — 23 души
IIIв — 36 душ	V — 11 душ
IIIа — 36 душ	VI — 7 душ

Загальна сума 56 крб. 57 к., за водомір 3 крб. 64 коп. (Другий приклад — Тарасівська вул.).

Запис даних, що принесли учні. Ознайомлення з класовим тарифом за формою складання рахунків на воду.

Виконання проекту: складання 2 рахунків на воду.

Складання рахунку вимагає знання та техніки множення та ділення десяткових дробів та усної лічби.

Пристосування знаннів до перевірки рахунків на воду власної родини.

ПРОЄКТ ЧЕТВЕРТИЙ

Цей проект висунули потреби школи; виконав його ще 1925 р. математичний гурток школи № 11 у Києві.

В зв'язку з вимогою комгоспу дати відомості щодо кубатури шкільного будинку та площі кляс, члени математичного гуртка вирішили обчислити самі кубатуру будинку та площу кляс.

Роботу викопано за таким пляном:

І. а) Вимірювання довжини та ширини будинку.

(Практична робота з рулеткою).

б) Підготовна робота до вимірювання висоти будинку:

Набування теоретичних знаннів щодо обчислення висоти за допомогою висотоміру.

Виготовлення потрібного приладдя.

Набування техніки роботи з висотоміром. Практичні вправи: обчислення висоти кляси, стовпа тощо.

в) Обчислення висоти будинку.

г) Переведення мір на метричні (оскільки тоді ще рулетка була старого зразку, а комгосп вимагав дати відомості в метричних мірах). Ознайомлення з графічним переводом мір. Колективне виготовлення таблиці для графічного переводу.

Виконання проекту: обчислення кубатури шкільного будинку.

а) Вимірювання колективно довжини та ширини кляс лівої частини 1 поверху.

б) Вимірювання окремою групою учнів — членів гуртка — довжини та ширини кляс правої частини 1 поверху.

в) Переведення наслідків вимірювання на метричні міри.

Виконання проекту: обчислення площі і кляс та коридорів.

Плян 1 поверху шкільного будинку.

Роботу виконав індивідуально член гуртка, що був головою його.

Восени 1927 року, теж у V гр., в зв'язку з темою «Село» та завданням «Упорядкування села» висунуто проект обслідування житлових умов селян щодо вимог норми повітря на душу та відношення світової площі до площі, підлоги.

У 1927 році в V групі виконано плян кляси, а у 1929 році у V гр. опрацьовано проекти «Чи відповідає наша кляса санітарним вимогам?».

Гадаю, що з практики своєї чимало вчителів могло б поділитися досвідом в цій галузі з метою колективно виправити свої хиби та удосконалити методику та техніку праці за комплексом або проектом, що спричиняється до конкретного, життєвого викладання математики й дає чимало цінного краєзнавчого матеріалу в галузі вивчення виробництва.

До питання про політехнізацію педвишів *

В. Павловський

Нарешті, не можна обминути ще одного способу політехнізації теоретичних курсів, що полягатиме в новій системі організації освітньою матеріялу і в нових методах його викладання. Ми маємо на увазі нагальну потребу активізувати методи опрацювання теоретичних дисциплін, при чім ступінь політехнізації методів можна виміряти не так елементами лабораторної чи семінарської проробки матеріалів, як безпосереднім зв'язком пророблюваного матеріалу з практичною педагогічною діяльністю студентства. Перебудова навчально-освітнього процесу на засадах проектності, застосування системи проектних завдань уможливить політехнізацію дисциплін і активізацію методів викладання.

Питання проектних завдань у вищій школі — справа нова. Третя сесія ГУС'у приділила спеціальну доповідь на тему «Про принципи перебудови навчально-освітнього процесу в вищій педагог. школі на засадах проектності». За матеріалами сесії, в основу побудови кожного проекту треба покласти такі принципи:

а) кожний проект повинен мати певну, яскраво виявлену цільову спрямованість, зв'язану з актуальними завданнями даної галузі виробництва і культурного будівництва.

б) Кожний проект треба розрахувати на термін від 1 до 8 місяців в залежності від підготовки.

в) Кожний проект треба складати з групи координованих завдань.

г) В кожному проекті треба передбачити конкретні наслідки від праці, плян підготовки й виконання даного проекту, методи його здійснення.

д) Кожний проект треба побудувати па основі точного розрахунку часу, сил і засобів, потрібних для його виконання.

* Павловський В. До питання про політехнізацію педвишів // *Комуністична освіта*, 1931. № 1. С. 45–46.

В плануванні кожного проекту повинні брати участь представники окремих дисциплін і тих органів, що для них виконання даного проекту передбачено відповідними розділами промфінплянів, або культурплянів.

В наслідок оформлення кожного проекту треба одержати ясне й чітке уявлення про те, як потрібно виконувати конкретні виробничі роботи даного підприємства або установи; які попередні роботи треба провести для виконання даної роботи, які теоретичні питання треба вивчити для озброєння себе в процесі виконання даного проекту, з яких питань треба провести попередню теоретичну підготовку і за допомогою яких дисциплін, порядком самостійного вивчення, ця підготовка уже дана або повинна бути вже на такий термін; яке число студентів організуються для виконання даного проекту, які конкретні керівники прикріплюються до даної бригади для керівництва, інструктажу, або які особи притягаються від тих установ і підприємств, що для них виконується даний проект.

З метою максимального обліку вищезазначених вимог треба проект будувати за такою схемою:

1. Назва проекту і його місце в промфінплянї або плянї культурного будівництва і час, потрібний для його проробки.

2. Плян виконання проекту:

а) види роботи на підприємстві, або в освітній установі;

б) програма теоретичних питань, що їх треба вивчити в процесі виконання проекту;

в) теоретичні питання, що підлягають вивченню шляхом попередньої або наступної проробки;

3. Сили, що беруть участь у виконанні даного проекту:

а) група студентів (бригада);

б) керівники педагогічних навчальних закладів, що беруть безпосередню участь у виконанні даного проекту;

в) керівники від зацікавлених підприємств та установ.

Так побудовані проекти є тою новою формою організації педагогічного процесу у вищій школі, що синтезує обидва боки навчання, — теоретичний й виробничий — і дає можливість перетворити виробничу практику в основи й стрижень процесу навчання.

За таких умов виробнича практика буде не додатком до теорії, так само, як і теоретичні заняття, не становитимуть тільки усвідомлення конкретних речей — явищ, що з ними в процесі практики доведеться мати справу.

Як те, так і друге тлумачення треба визнати за невірне. Різниця теорії і практики в педагогічній праці полягає в своєрідності форм, виявлення єдиного процесу, формування марксистсько-ленінського світогляду й опанування певною кваліфікацією в галузі педагогічної праці. Відповідно з цим треба ставити питання не про ув'язку окремих дисциплін з практикою, а про єдність вивчення, усвідомлення й практичного опанування тими або іншими виробничими процесами й соціальними явищами, де участь окремих дисциплін повинна визначатись змістом цих проблем і наявністю конкретних зв'язків між виробничими процесами й віддіференційованими галузями, що вивчаються тою чи тою науковою дисципліною.

Система проектів дає можливість розв'язати цю складну проблему, спрямувавши її в політехнічне річище.

Треба тільки запобігати невірних тлумачень проектної системи, що приводять до низки перекручень, а саме: деякі педагоги зводять проектну систему до технічного комбінування програмового матеріалу; звідци ухил в бік діляцтва і практицизму, звідци нерозуміння важливості й значення проектної системи, як форми синтезування теоретичного й практичного навчання; інші розглядають проектну систему, як рівнобіжну з предметовою системою; звідци перетворення проектної системи в придаток до предметової системи; звідци «вихолощування» суті проектної системи, як форми злиття теорії із практикою.

В зв'язку з перебудовою педагогічного процесу за проектною системою, радикально міняються й методи навчання. Методи навчання при проектній системі повинні максимально відповідати робочим методам виконання даного виду праці або проробки даного теоретичного чи практичного питання. В зв'язку з цим сучасні лабораторні й семінарські методи, що розраховані на предметову систему навчання, треба замінити при проектній системі навчання на виробничі методи, у вигляді виробничих нарад ударних бригад, тощо.

Отже, політехнізацію теоретичних дисциплін можна застерегти цілою низкою способів, але якщо глибше проаналізувати кожний з них, то не можна не помітити, що ці всі способи щільно пов'язані між собою, переростають один в один.

Метода проєктів у політехнічній школі*

Т. Гарбуз

(Стаття написана ще до Всеросійського з'їзду в справах методи проєктів і до пленуму УНДІП'у 15—18/V, на якому стояло питання про метод проєктів, тому деякі позиції наші вже застаріли.)

В умовах перебудови шкільної роботи, політехнізації та організації її, як безпосередньої ділянки на фронті соціалістичного будівництва, доводиться переглядати не тільки зміст шкільної роботи, а й форми методи. Ніхто уже тепер не говорить про школу, як про учбовий лише заклад, що дає певну суму знань, умінь, навичок, що *колись потрібні* будуть у житті. Нас не зовсім задовольняє навіть погляд на школу, як засіб підготовки майбутніх борців за комунізм. Ми говоримо про школу, яка мусить організувати педагогічну роботу, щоб учні були тепер учасниками соціалістичної перебудови, яка б підготовила з наших дітей учасників завершення соціалізму. Нарешті, ми не можемо тепер не розглядати школу, як засіб підготовки *кадрів* соціалістичного будівництва. 2-а Всесоюзна партнарада в справі освіти таку покладає роллю на школу: «Найгостріша потреба в підготовці кадрів, що стоять на височині вимог соціалістичної реконструкції, зобов'язує зміцнити ту ланку в системі народної освіти, яка дасть кожному підліткові політехнічний кругозір, загальну культуру праці, певний мінімум трудових і загально освітніх знань та навичок. Така підготовка може бути забезпечена лише на базі семирічної освіти, що мусить стати попередньою мінімальною загально-освітньою політехнічною підготовою як для всіх, що будуть прийняті до технікумів, ФЗУ, проф. шкіл і ін. так і для всіх підлітків, що безпосередньо вступають до виробництва».

Виховання молоді є органічна частка цілого процесу соціалістичного будівництва, тому, організуючи шкільну роботу, треба виходити з основних передумов соціалістичного будівництва, а це є боротьба за комуністичне виховання, це є організація дитячої діяльності, як

* Гарбуз Т. Метода проєктів у політехнічній школі // *Комуністична освіта*, 1931. № 4. С. 93–99 (в порядку обговорення).

діяльності соціалістичного будівництва, це застосування до шкільної праці основних метод соціалістичного будівництва. Адже йде справа про формування нової людини, а проблема перероблення людини — основної виробничої сили суспільства — як каже Енгельс — є одна з найважливіших проблем сучасної доби.

Це можна зреалізуватись лише тоді, коли школа зуміє свою роботу органічно пов'язати з соціалістичним будівництвом: «повинно всі завдання свого навчання ставити так, щоб щодня, у кожному селі, у кожному місті молодь виконувала те чи інше практичне завдання загальної праці, хай найменше, хай найпростіше». (Ленін).

Старому змістові, старим формам — словесній роботі, не може бути місця в шкільній праці, бо «без роботи, без боротьби книжкове знання комунізму з комуністичних брошур і теорій нічогісінько не варто, бо воно продовжує старий розрив між теорією й практикою, той старий розрив, що був наймізернішою рисою старого буржуазного суспільства» (Ленін).

В світлі цих настановлень іде перебудова шкільн. її роботи, її змісту, метод. Найактуальнішим в усій перебудові є політехнізація школи. На це скерована максимальна увага як теоретичної педагогіки, так і практичної; як органів освіти, так і всієї радянської громадськості. Але поруч політехнізації, в фокусі сучасної практичної педагогіки стоять і засоби переведення педпроцесу, і серед них так звана *метода проєктів*.

Перегляньте тільки педагогічну пресу, педагогічну літературу сьогоднішнього дня, прислухайтеся і придивіться до роботи школи, і ви знайдете, що школа головні свої сили направила на боротьбу за політехнізм, а також за методу проєктів. У цій статті, ми хочемо увагу читачів зосередити на методі проєктів. Чи дійсно це є та метода, що забезпечує нам можливість реалізувати комуністичне виховання, як це багато дехто думає. Вважаємо за потрібне спинитися на цьому ще й тому, що на нашу думку, в розумінні методи проєктів панує хаос, неясність, а та література, яка є на цю тему, не дає, практичному робітникові не тільки методичної техніки запровадження методи проєктів, а й принципового розуміння, а значить і певного методологічного ставлення до методи проєктів.

Для багатьох метода проєктів — це та, дійсна метода, що введе школу на шлях комуністичного виховання. Звідси надмірне захоплення методою проєктів, переоцінка її, як методи комуністичного виховання. Чи дійсно це так? Насамперед коротке зауваження щодо

термінології, а також і до обсягу понять методи проектів. Виникнувши в умовах американської школи, як одна з метод буржуазної школи, метода проектів в умовах радянської школи за короткий час дуже змінилася. Насамперед радянська метода проектів, коли б можна так висловитися, повела рішучу боротьбу з характеристичними рисами американського проекту, — з діляцтвом, з організацією таких проектів, що мають вузьке практичне значення; подруге, боротьбу з другою ознакою — з цілковитою волею учнів висувати свої власні проекти, що підпорядковані особистим (чи родинним) потребами, а не загальним. Майже вся радянська література підкреслює ці елементи, як елементи непотрібні для радянської школи. Але зате виросла нова загроза, — це занадто широке тлумачення методи проектів, і це широке тлумачення часто зводить методу проектів до заміни проектами комплексної тематики, а іноді таке широке тлумачення методи проектів, як метода, що заміняє й метод соціалістичного змагання та ударництва. Досить уважно проаналізувати дві збірки Московського Інститута метод шкільної роботи «На путях к методу проектов», щоб побачити ось ці тенденції. Щось подібне ми находимо і в статті Самброста (Шлях освіти, 7–8 1930 р.). Тому то ми й вважаємо потрібним насамперед дати відповідь на ці два важливих питання: чи є метода проектів принцип організації педпроцеса, і чи є метода проектів — метода комуністичного виховання? Так що ж метода проектів?

Основна схема побудови радянської методи проектів за різними навіть тлумаченнями майже однакова:

а) організація участі дітей в практичній роботі (для більшості — в якійбудь ділянці соціалістичного будівництва, але є й вузькі проекти — діляцького типу);

б) підпорядкування чи зв'язок теоретичних відомостей чи знань з даним проектом;

в) планування проекту;

г) максимальна самодіяльність, активність дітей у виконанні проекту.

Ми тут зовсім не вважаємо за потрібне аналізувати тип американських проектів, — вони досить різноманітні, бо й там немає єдиного розуміння методи проектів, єдиної методики, хоч, правда, є основна специфічна структура побудови американських проектів. Одне лише вважаємо за потрібне нагадати читачам із американських метод проектів — це їх *ділячеський тип*.

Аналізуючи основні засади, що їх вкладають в розуміння методи проектів, ми мусимо відмітити надзвичайно важливу її роль в системі

виховання. Але коли придивимося до засад, то ми побачимо, що по суті, тут в методу проєктів вкладається майже всі ознаки комплексної системи. Дійсно, виходячи з того, що основна метода комуністичного виховання — є систематична й планомірна участь дітей в соціалістичному будівництві: «боротьба за зміцнення й завершення комунізму — ось у чому полягає відповідь на запитання, як треба учитися комунізму» (Ленін) треба забезпечити ці завдання й відповідним змістом та організацією педагогічного процесу в школі, і, насамперед, програмою. «А це значить, що ми мусимо завжди спрямовувати програми на здійснення мети виховання наших дітей в інтересах робітничої кляси, це значить, що за реконструктивної доби програми мусять остаточно стати чинником, що організує дітей для участі в соціалістичнім будівництві, озброюючи їх знаннями й навичками, що потрібні для цієї участі, формує у них марксистсько-ленінський світогляд та навички комуністичної поведінки» програми НКО стор. 8). Такими програмами є комплексні програми, або вірніше — це забезпечує комплексна система, як принцип організації педпроцесу, бо за нашим розумінням «комплексність здійснюється, головним чином в поєднанні теорії з практикою, в поєднанні в єдиний міцний вузол теоретичної, виробничої та громадсько корисної роботи, а це зобов'язує до того, щоб формулювання кожної теми мало активний, чинний характер, щоб цілеспрямованість кожної теми була точно визначена та зазначала конкретні завдання» тамож ст. 8) і далі; «ми мусимо будувати комплексну тематику так, щоб виховання організувати на *роз'язанні дітьми актуальних проблем, і участю їх в процесах соціалістичного розвитку* нашої країни» (підкр. наше Т. Г. тамож).

Отже, виходить, що комплексна система забезпечує можливість комуністичного виховання, і тоді виникає питання, чи й потрібно нам переносити на методу проєктів такі властивості, що їх має й мала комплексна система в розумінні її, як принципа організації педпроцесу, а не як принципу об'єданого навчання, як дехто розумів комплексну систему.

Тут намічається спроба замінити комплексну систему методом проєктів як системою чи принципом організації педагогічного процесу. В такій заміні немає ніякої потреби — метода проєктів в таких випадках неминуче призведе до скасування єдиної системи комплексних тем, себто до скасування комплексних програм, замінивши їх місцевими проєктними завданнями. Це ми й помічаємо в матеріалах «Центр. Наук, дослід», інституту Марксо-ленінської педагогіки (кол. Інститут методів шкільної роботи) (див. Бюлетень цього інституту

ч. 2). З таким поширенням методи проєктів годиться не можна. На ділі таке широке тлумачення методи проєктів є не що інше, як звуження змісту педпроцесу, зведення його до розв'язання лише практичних питань (в кращому навіть випадку — до питань, що взяті із соціалістичного будівництва, до звуження й теоретичної бази теоретичного фонду, що цілком обумовлюється тільки цими практичними-завданнями. Виходячи з вірних позицій — пов'язання теорії з практикою таке тлумачення цієї позиції є не що інше, як практицизм, що надалі може легко звестись до діляцтва, до емпіризму.

Ще одна особливість в розумінні методи проєктів, що виявляється досить часто і в теоретиків і в практиків так званої радянські методи проєктів, — це розуміння її, як основної методи педпроцесу, за якого учні планують роботу, колективно виконують, працюють, з ентузіазмом (патосом) усвідомлюючи всю соціальну вагу даної практичної праці і тим досягають кращого ефекту в роботі.

Чи дійсно метода проєктів є основна метода комуністичного виховання?

Попередні наші зауваження щодо розуміння комплексної системи зводились до того, що за комплексною системою учні включаються в соціалістичне будівництво, як активні дієві учасники його. Дехто ці властивості вбачає в методі проєктів. А коли так, то, очевидно, організація активної участі дітей в соціалістичному будівництві має будуватися за тією методою, що лежить в основі соціалістичного будівництва — це на ленінській методі соціалістичного змагання та ударництва. Метода ця дає блискучі наслідки в соціалістичному будівництві, і які ж є підстави усувати методу соціалістичного змагання із педагогічної роботи, а тим більш підмінювати соціалістичне змагання методою проєктів? Отже, проєктна метода не є основна метода педагогічної роботи. Тоді що ж є метода проєктів і чи взагалі вона є в радянській школі, коли взяти на увагу наше розуміння комплексної системи, як принципа організації педпроцесу, за яким учні включаються в соціалістичне будівництво, а також, коли, взяти на увагу, що основною методою організації педпроцесу є метода соціалістичного змагання? Ми зазначаємо, що коли тлумачити, що метода проєктів заміняє і комплексну систему і методи соціалістичного змагання, і то таке широке тлумачення методи проєктів тільки ускладнить нам раціональну побудову педпроцесу, — і такої методи проєктів, з надзвичайно широким обсягом її, ми не потребуємо, — таке широке тлумачення методу проєктів неминуче знизить розуміння педпроцеси

неминуче знизить метод соціалістичного змагання. Методі проектів треба відвести своє місце, не відкидаючи її, але й не поширюючи на інші категорії. — Придивляючись до організації педпроцесу, що збудований за комплексною системою, ми знаходимо в педпроцесі ділянки, — це практичні завдання участі дітей у соціалістичному будівництві, завдання, в яких безпосередньо реалізується поєднання теорії з практикою. Завдання ці, як частино комплексного змісту надзвичайно педагогічно важливі, бо ними учні включаються в соціалістичне будівництво і ми ці завдання зовемо *проектами*, а форма роботи над ними — *методом проектів*. Отже метода проектів є основна педагогічна форма роботи, в якій найголовніше реалізується зв'язок навчально виховної роботи з громадсько-виробничою роботою, отже, форма, що забезпечує реалізацію зв'язку — соціалістичних знань з громадсько-виробничою практикою. Це не є метода в тому широкому її розумінні, як ми вживаєм цей термін, — це педагогічна форма, що у виконавчій частині матиме науку метод та методичних прийомів. Термінологічно плутанина не мусить відбиватись на фактичній роботі, ми мусимо чітко визначити цю дидактичну, категорію, як форму, хоч вона зберігла назву «метода», — річ не в назвах, а в суті.

Ще треба застерегти від цієї мовної плутанини — це плутанина з словом «проект». Нам доводилось досить часто спостерігати, коли школи обмежувались в своїй роботі за методом проектів одним *проекткуванням* якоїбудь діяльності, а виконувати не виконували, і часто брали такі проекти, що своєю тематикою й не могли бути виконані безпосередньо. Напр. Харківські школи «проектували» — «допоможім Донбасові застосувати технічний здобуток вугілля» або «допоможім заводові ліквідувати прорив», або «взьмемо участь у весняній засівкампанії» і нічого з цих проектів практично не виконували, обмежувались лише «проекткуванням: себто уявою про те, якби це вони зробили, якби був завод, шахти, колгосп, а фактична проробка «проекта» іде теоретично, словесна проробка його змісту. Це словесний проект, що нічого спільного не має з дійсною практичною діяльністю. На запитання чому ж це проект, була відповідь — бо ми ж «проектуюмо».

А недоцінного ролі й педагогічного значіння метода проектів буде й є зауваження, що наша система не потрібує методи проектів, — одна комплексна програма й мета соціалістичного змагання забезпечують безпосередню участь у соціалістичному будівництві, а й завдання, то для чого ще й проекти? Проекти, як практичні завдання соціалістичного будівництва в частині педагогічного процесу надзвичайної ваги, і

на організацію їх повинно скупчити методичну увагу, — аджеж це ділянки «безпосередньої участі дітей в соціалістичному будівництві — це те, чому т. Ленін надавав великого значення. «Щоб молодь виконувала практичні завдання загальної праці, хай найменші найпростіші», це є поєднання навчання й продукційного процесу. На організацію цієї ділянки педагогічного процесу, на методику її — треба дійсно скерувати увагу і теоретичних і практичних робітників; щоб знайти найкращі методи проведення цієї частини педагогічного процесу.

Було б не повним висвітлення методи проектів, якби ми не зачепили ще одної важливої особливості — це пов'язання теорії з практикою: не вірно розуміють методу проектів або, коли бачать лише практичну частину — в ній мусить поєднатись і теорія. Організація проектів мусить бути такою, щоб практичне завдання підпорядкувало собі ті теоретичні знання й відомості, що з їх допомогою краще розв'язується і практичне завдання, і дає змогу із практичних завдань соціалістичного будівництва добути теоретичні знання, — тоді, очевидно, основний принцип політехнізму — наукове пізнання основних соціалістичних і виробничих процесів, буде в завданні реалізовано.

А це ставить перед школою й практичними робітниками завдання встановити взаємовідношення між програмовим матеріалом знань та навичок і практичними завданнями. Зв'язок тут є безперечний. Але ж невірно розуміють проекти, коли намагатимуться всі програмні знання побудувати на завданнях: в завдання мусять увійти лише ті знання, що органічно пов'язані з завданнями, що витікають із нього: інша спроба пов'язати всі знання з програми буде штучною, як в свій час була штучною спроба пов'язати всі програмні знання з комплексами. Тут, до речі, застережемо від одного збочення в шуканні методи проектів — це намагання організувати предметні проекти, проекти з окремої шкільної галузі, дисципліни: проект математичний, природничий, літератури тощо. Ясна річ, що таких чистих предметних проектів не може бути. Але може бути, коли окремі дисципліни, будучи обумовлені певним практичним завданням, будуть включені в загальний проект і відповідно цьому організовані. Цілком, можливо, що в окремих проектах превалюватимуть одні галузі більш ніж інші.

В цій статті ми не маємо заміру подати методику проектної методи, — для цього потрібна не одна стаття, але в цій статті все ж ми вважаємо за потрібне спинитись на основних шляхах організації в школі методи проектів. Школи в своїх шуканнях методики уже мають чималий досвід; частково він уже відбився і в педагогічній пресі. Укр.

наук. досл. інститут педагогіки тепер вивчає методику методи проектів і, очевидно, в найближчому часі подасть її, як детально науково обґрунтовану.

Організація й переведення методи проектів має чотири етапи:

- а) вибір завдання й підготовка до нього;
- б) планування роботи;
- в) процес роботи; г) облік роботи.

На кожному етапі роботи є свої методичні ходи, надзвичайно детальні, що без них сам проект навряд чи можна здійснити з тою ефективною, якої від нього чекають. Коротко спинимося на кожному з них.

1. *Тема.* Вона визначається самим розумінням проекта чи завдання — практичне завдання участі в соціалістичному будівництві. Комплексні програми, їх тематика дасть школі можливість знайти завдання, — вони визначатимуться актуальністю оточення, потребою включатись у соціально-виробниче життя школи і допомогти здійснити якебудь соціалістичне завдання. Тут відіграють роль і соціально-виробничі кампанії (напр. засівна, перевибори тощо) і промфінплан підприємства, з яким школа зв'язана (завод, колгосп, радгосп), і єдиний план культуроботи даного району, і соціально-побутові особливості свого району чи села і т. ін. — все це дає широку можливість школі включитися у дійсну роботу, знайти практичне завдання. Одно треба пам'ятати — це щоб завдання було соціально-корисним, — користь від участі школи мусить бути реально оцінена суспільством, а самі завдання мусять бути викликані соціальною потребою — а не бути штучними нав'язаними, як це часто буває.

Завдання можуть бути і для цілої школи (можуть навіть бути для кількох шкіл, що живуть поруч, зв'язані між собою); можуть бути завдання групі (і для декількох шкіл, особливо для рівнобіжних, або одно завдання для груп молодших тощо). Але найчастіше — це завдання для бригади.

Бригада — ось ця одиниця, колектив, що в виконанні й організації завдання мусить відіграти основну роль, а тому і в методиці організації, роботи на принципі організації бригади треба особливо звернути увагу. Потрібно, щоб завдання було усвідомлене учнями — навіть більше, висунуто від учнів: учні мусять виявити ініціативу в соціалістичному будівництві і спрямувати свою готовність взяти в ньому організовану участь. Це зовсім не те, що в американських проектах — воля вибору проектів дітьми: там анархія, що відповідає специфічним особливостям капіталістичного суспільства, неорганізованість — не те в нас: коли школа не

одірвана від життя (а радянська школа не може одірватися), то соціально-важливі процеси життя будуть захоплювати і дітей і тим визначатимуть їх ініціативу — взяти участь на одній із ділянок соціалістичного будівництва, а не на особисті потреби чи інтереси діляцького завдання. Абсолютно невірно буде, коли школа, учитель, користуючись своїм авторитетом запропонує готові завдання, — треба так організувати роботу, щоб учні усвідомили потребу працювати над цим завданням і викликали у себе максимальну готовність до праці.

Важливим моментом в організації роботи над цим завданням є створення патосу захоплення. І знову — це не є те, що в американських проєктах, Кілпатрик зве «від щирого серця» — там це захоплення обумовлювалось особистою користю, а тут — соціалістичне будівництво, усвідомлення що ти сприяєш і прискорюєш перебудову країни на соціалістичну — викликає патос захоплює дітей роботою, як і соціалістичне будівництво і в робітників радянської країни викликає ентузіазм. Ясна річ, що метода соціалістичного змагання та ударництва найповніше може здійснюватись через методи проєктів; метода соціалістичного змагання — ширше, ніж методи проєктів. Ми поминаємо низку інших методичних елементів у виборі завдання до організації дітей.

2. *Плянування.* Другим важливим етапом є плянування проєкту. Школи тут мають чималий досвід щодо техніки плянування, є вже й різні схеми плянувати. Ми тут не наводимо їх. Але підкреслюємо декілька важливих моментів у плянуванні.

а) Плянування проєкта в послідовності його розгортання та виконання.

б) В зв'язку з цим — виникає потреба в теоретичнім знанні, що потрібно для цього проєкта, або що впливають з нього;

в) далі — плянування матеріалу, струменту тощо,

г) календар робіт,

д) передбачення наслідків та обліку,

е) нарешті — розподіл між членами бригади, робоча сила, роля вчителі, громадськості тощо. І тут так само — кожна частина плянування потребує своїх методичних ходів та підходів.

3. *Процес виконання проєкта.* Методика його буде визначатись особливістю проєкта, особливістю виробництва. Але одно важливе — це в процесі робота виходити з пляна, організувати своєчасний інструктаж та консультацію, організацію поточного обліку, перевірка пляну, втягнення всіх учасників тощо.

4. *Облік завдання*, власне, починається з вибору завдання — уже тоді учні обліковують можливості й ситуацію виховання; ще більше розгортається облік підчас виконання проєкта (тут можуть бути доцільні схеми, рисунки, записи, щоденники тощо). Поточний облік треба організувати так, щоб бригада щоразу знала й бачила хід своєї роботи, досягнення, мінуса. В досвіді проєктної методи є вже декілька спроб мати картки-наряди, в яких бригадири фіксують хід роботи й дають можливу оцінку їй. До обліку треба втягти й суспільство, — адже завдання суспільно-корисні, тому треба щоб суспільство дало відповідну оцінку.

Заключні облікові конференції (дітей, суспільства), де зачитується доповіді про роботу, ілюструється матеріалами чи діаграмами, демонструється досягнення як громадські, так і учбові. Для обліку треба використовувати й пресу, і насамперед пресу шкільну та того підприємства, де провадилось завдання. В облікову частину треба включити не тільки облік зробленого (кількості й якості), а й облік виховних наслідків: організованості, активності, колективності, ініціативності дітей: адже — проєкт ховає в собі надзвичайно важливі виховні можливості, ураховувати які треба разом з наслідками речовими.

Метода проєктів, — є дійсно важливою й цінною особливістю радянської школи. Треба лише в шуканнях кращої методики не робити збочень, не переносити до радянської школи досвіду й теорії американської школи — не підмінювати методом проєктів комплексну систему, методу соціалістичного змагання та ударництва. Педагогічна увага мусить бути скерована на методичній техніці методи проєктів. Особливо ця увага збільшується в зв'язку з політехнізацією школи, де соціально-виробничі завдання найкраще будуть виконані за формою работ методом проєктів.

Політехнізм і метода проєктів*

А. Вадимів

Політехнізм і проектна метода не за перечують одне одного й не протиставляються комплексній системі організації навчально-виховного процесу: вони є характерні особливості комплексної системи за реконструктивної доби її існування, коли розгортається комплекс на базі політехнізму з допомогою методи проєктів.

До останнього часу стрижень комплексних програм — трудова діяльність суспільства — був тільки об'єктом вивчення. Пророблення цього стрижня сходило, головне, на певне тлумачення дійсності, на прищеплення дітям певного світогляду. Пророблюючи так комплексні програми, діти усвідомлювали людську працю, як взаємочинність між людиною і природою, а саме людське суспільство привчались розглядати, як результат трудових взаємовідносин між людьми. Отже, комплексна система давала учням марксистське тлумачення дійсності, що його доводилось в інтересах виховання у дітей суспільно-корисних навичок доповнювати організацією громадсько-корисної праці, при цьому ввесь час поставало питання про пов'язання громадсько-корисної праці з комплексною програмою.

Політехнізм і проєкт саме й вносять відміни в пророблення стрижня комплексної системи. Через проєкт трудова діяльність людности перетворюється на трудове співробітництво дітей з дорослими в умовах даного виробництва за методою соцзмагання й ударництва. Через політехнізм вивчають підприємство не спорадичними екскурсіями, як раніш, а безпосередньою і регулярною участю дітей у праці дорослих, при цьому у дітей виховується поглиблене ставлення й до людської праці, і до формальних знаннів. Якщо раніш людська праця тільки усвідомлювалась, як фундатор суспільства, то тепер діти через свою власну працю самі стають будівниками суспільства; якщо раніш формальні знання допомагали краще розуміти природні й суспільні явища, то тепер вони повинні вже безпосередньо допомогти дітям опанувати сили природи та суспільства й показати перспективу дальшої трудової діяльності.

* Вадимів А. Політехнізм і метода проєктів // *Радянська освіта*, 1931. № 5. С. 39–45.

Отже, проєкт і політехнізм не касують комплексної системи, а підносять її на вищий щабель того її розвитку, що його вимагає доба соціалістичної реконструкції.

Політехнічний стрижень показує шлях від будь-якого ступеня виробництва до вищих його щаблів. Через те, що політехнічний стрижень показує зв'язок однієї галузі виробництва з іншою, для школи буде цілком достатнім за конкретний матеріал узяти виробництво лише одного з місцевих підприємств з тим, щоб виробництво на цьому підприємстві було вивчено ґрунтовно, щоб школа вросла в це виробництво. Вивчати таке підприємство діти повинні, регулярно працюючи на виробництві. Звичайно, праця на виробництві може бути приступна дітям лише тоді, коли вона є некваліфікована, з одного боку, й посиљна для дитячих мас, — з другого. Засвоєння дітьми теоретичних даних політехнізму повинно починатися з прикріплення школи до підприємства, вилучення на цьому підприємстві некваліфікованої праці (догляд за машинами, подача матеріалу до верстатів, забирання від верстатів виробів тощо), організації цієї праці дітей на виробництві, опанування науковими підвалинами виробництва за схемою політехнічного стрижня, а за допомогою його одночасне опанування науковими основами всіх головних галузей виробництва. Решта місцевих підприємств можуть відіграти допоміжну роль, як об'єкт екскурсій і навіть як місце спорадичної виробничої праці дітей.

Конкретна некваліфікована праця дітей на підприємстві, що до нього прикріплено школу, мусить бути вихідною точкою опанування основ політехнізму.

Ця сама праця є вихідний момент і для організації виробничого навчання, цебто до практичного опанування виробництвом, або, як каже К. Маркс, до набування умінь і навичок орудувати елементарним інструментом усіх виробництв. Звичайно, орудування елементарним інструментом лише тоді дає політехнічний ефект, коли учень усвідомлює цей елементарний інструмент, як складову частину машини. Отже, поза машиновим виробничим процесом неможливо досягти практичного політехнізму, через що за існування самих ремесничих майстерень не могло бути навіть і мови про політехнічну освіту. Некваліфікована дитяча праця (обслуговування верстатів і машин) дає дітям змогу робити спостереження за працею верстатів і механізмів, усвідомлювати їх складові частини й роботу кожної з цих частин. Таким чином, машинове виробництво являє немовби програму для виробничого навчання: воно показує працю елементарного інструменту

в елементарній операції й цим самим накреслює програму праці шкільних майстерень,

Шкільні майстерні повинні бути цілком підпорядковані тому виробництву, що на ньому працюють діти, даючи дітям виробничі навички, тренаж і свідоме користування тією або тією виробничою операцією. Виробництво одночасно дає замовлення в шкільні майстерні на нескладні вироби, потрібні або для самого виробничого процесу, або для зберігання сировини чи продукту, постачаючи для шкільних майстерень сировину й інструменти. Шкільні майстерні є функція виробництва, вони повинні зробитися його навчальним цехом. Через працю в майстерні діти дістають змогу переходити на виробництві від некваліфікованої до кваліфікованої праці, а цим поглиблюється сам процес вивчення виробництва в цілому.

Потреба усвідомлювати чинність механізмів, хемічні й фізичні властивості матеріалів, потреба проектувати виріб, робити його калькуляцію, — переносять працю дітей із виробництва й майстерень у шкільні лабораторії. Крім того, самі лабораторії потребують допомоги майстерень, замовляючи майстерням виготовлення різного приладдя й меблів.

Так одбувається зрощування майстерень з лабораторіями, утворюється нова допоміжна установа при школі, де фактично відбувається природне поєднання фізичної праці з розумовою. Цим створюється реальна база для розгортання теоретичної сторони політехнізму. Теоретична сторона політехнізму виступає тут не чим іншим, як засобом оформлення й поглиблення спостережень, спроб і експериментів, що їх зробили діти на підприємстві, в майстернях і лабораторіях. Фізична й розумова праця поєднується в міцному комплексі, що за його стрижень править дитяча праця на виробництві.

Теоретична й практична сторони політехнізму є дві сторони єдиного процесу, що розгортається на дитячій виробничій праці, їх відокремлювати одну від одної, а обидві разом від праці дітей на виробництві можна лише в абстракції. Політехнізм дає той досконалий спосіб комплексування навчального матеріалу, що за ним усі навчальні елементи пов'язується поміж собою з найбільшою природністю.

Вихідний і основний момент політехнічного виховання — це дитяча праця на виробництві. Без цієї праці ніякого політехнізму не може бути. Але щоб ця праця давала належний не лише освітній, а й виховний ефект, щоб формувала нову людину, — треба до неї поставити певні вимоги. Така праця, крім посиленості, повинна бути приємною для дітей і свідомою: треба, щоб діти розуміли суспільну вагу

своїєї праці й діставали радість від усвідомлення цієї ваги. Зазначених вимог не можна досягти засобами методичної техніки в стінах самої школи. Для цього треба організувати весь дитячий шкільний колектив і навколишнє трудове оточення в єдиному виробничому пляні. Деякі школи вже роблять дуже цікаві спроби в цьому напрямі, організуючи роботу всієї школи на цілий період навчального року, як один проєкт з широким соціально-виробничим змістом, наприклад: боротьба за виконання промфінпляну нашим підприємством або проведення весняної виробничої засівкампанії.

Організація такого проєкту розгортається за певними ступенями. Перший ступінь — готування оточення й школи до виконання проєкту. З цією метою утворюється керівний штаб, що до нього слід ввести:

- а) представника від колективу педагогів;
- б) від шкільної ради;
- в) від комітету сприяння;
- г) від піонер-загону;
- д) та представника від тієї господарської організації, в межах діяльності якої виконуватиметься проєкт: важливо не лише школі

зв'язуватися з підприємством, а й підприємство зв'язувати з школою.

За керівним штабом залишаються лише самі загальні функції: організація, розподіл праці в проєкті, догляд за виконанням. Колектив педагогів повинен одночасно провести поглиблену краєзнавчу працю, що виявила б стан оточення, його потреби й ті конкретні перешкоди, що на них натрапляє те або те поліпшення наявного стану оточення. Після цього педколектив повинен провести підготовчу роботу серед батьків учнів, щоб батьки усвідомили потребу виходу школи на громадсько-корисну працю. Далі вживається заходів до зміцнення зв'язків з тими громадськими й державними установами та організаціями, що в сфері їхньої діяльності проходить виконання проєкту.

Після такої підготовчої праці визначається конкретний зміст проєкту, наприклад: «Допоможімо нашому підприємству в його боротьбі за виконання промфінпляну», або — «Візьмімо участь у проведенні весняної виробничої засівкампанії». На підставі зібраного конкретного матеріалу педагоги плянують проєкт, розподіляють його на окремі завдання, деталізуючи їх з максимальною точністю; поділяють працю між окремими груповими колективами. Проєкт, таким чином, для педагогів є вже спланований. Потрібно далі, щоб працю, визначену в проєкті, діти намітили самі й щоб, виконуючи її, бачили в ній втілення своєї власної мети. Тут починається другий ступінь організації

проекту, що зветься «утворенням настрою», або «утворенням настановлення» у дітей на визначену за проектом громадсько-корисну працю. Таке підготування дітей є дуже відповідальний момент в організації проекту й його не можна виконати за одну-дві години клясними розмовами учителів з дітьми. Для цього треба витратити не менш як декаду. Дітей слід безпосередньо поставити віч на віч з оточенням; треба, щоб діти побували на виробничих нарадах, у клябах, на зборах з представниками від районних організацій, почитали б місцеві газети. Ті вражіння, що їх діставатимуть діти, учителі повинні оформляти й скеровувати в належний бік у своїх клясних бесідах з дітьми.

Першими, хто повинен відгукнутися на потребу проведення громадсько-корисної праці, будуть піонери; вони ж повинні мобілізувати активність усієї дитячої маси. Коли дитяча маса мобілізується й виявить бажання взятись за працю, намічену в проекті, — починається 3-й ступінь організації проекту: планування праці з дітьми. З керівними органами дитячого самоврядування й активом дітей усіх груп педагоги визначають зміст і обсяг праці, потрібний для її виконання час, провадять розподіл окремих завдань поміж груповими колективами, організують міжгрупове соцзмагання, соцзмагання між школою в цілому й підприємством. Далі плянується працю в кожному груповому колективі, розподіляється окремі завдання поміж груповими бригадами, запроваджується соцзмагання між ними, ударництво. Отже створюється умови соціалістичного виховання; діти викликають на соцзмагання своїх батьків і стають за чинник перевиховання дорослих.

Кінцевим моментом 3-го ступеня організації проекту буде визначення облікових документів, усвідомлення потреби боротися за якість виконання й за швидкий темп: праця дітей не повинна мати кустарний характер. Завдання педагогів — надати всій праці політехнічного характеру. Пророблення практичних завдань повинно пов'язуватися з формальними знаннями, що дадуть дітям ясність і високу свідомість у наміченій для виконання роботі й цим самим підтримають і поглиблять інтерес дітей до роботи. Звичайно, тут не доводиться штучно притягати формальні знання до проектних завдань, а для цього треба йти не від формальних знань до практичної роботи, а навпаки. Не слід ламати голову над тим, скажімо, як пов'язати з проектом певний розділ граматики; треба думати над тим, при якому освітленні формальними знаннями практична праця стає для дітей яснішою з технічного, наукового й громадського боку. Непов'язаний з

проектом формальний програмний матеріал діти залюбки вивчатимуть окремими годинами. Практична праця в умовах широкого активного соціалістичного оточення підвищує загальну активність дітей до будь-якої роботи.

Четвертий ступінь у проведенні проекту — виконання; воно повинно відбуватись у супроводі поточного обліку, щоб одразу виявляти хиби в роботі і вживати своєчасно заходів до усунення їх.

Облік виконаної праці становить п'ятий ступінь проекту. Треба провести господарський облік, щоб виявити економічний ефект роботи. Педагогічний облік повинен виявити досягнення дітей у придбанні організаційних та трудових навичок і формальних знань. Облік повинен набрати громадського характеру. Доросле населення, що вкупі з ним або для нього працювала школа, повинно ознайомитись з усіма наслідками дитячої праці й висловити про неї свою організовану думку. На підставі наслідків обліку намічається проблема дальшої проектної роботи.

Наведену схему можна вважати за взірцеву для побудови роботи нашої школи за методом проектів. У цій схемі ясно виступають відміни, що ними відрізняється метода проектів у нашій радянській школі і в школі американській. Головна відміна полягає в тім, що метода проектів у нашій школі є засіб організації соціальної активності дітей, організуючи колективну працю школи й оточення за методом соцзмагання й ударництва. Метода проектів в американській школі далі організації невеличких гуртків дітей для спільної праці не йде, бо в основному вона орієнтується на розвиток активності окремого індивіда. Друга відміна між методом проектів у нашій і американській школі це та, що зміст проекту в американській школі відбиває традиційне оточення, бо сама американська школа існує для того, щоб стабілізувати буржуазне оточення через технічне удосконалення його. Тому в американській школі такі проекти, як «Христина пошеє собі фартуха», або «Як треба чистити кухонний посуд», є найзмістовніші.

Проект у нашій школі своїм змістом відбиває соціалістичне оточення, бо всю працю нашої школи скеровано в той бік, щоб нищити традиційне оточення, перебудовувати його на соціалістичне. Звідси походить 3-я відміна в організації проекту в нашій та американській школах. В американській школі самі діти пропонують проект, а вчитель лише стверджує цей добір. Дехто з педагогів вбачає в цьому велике педагогічне досягнення, педагогічний, мовляв, процес розгортається з ініціативи самих дітей. З суті роля дитячої ініціативи тут

багато менша, ніж при розгортанні проекту в нашій школі. Перебуваючи весь час під впливом стабілізованого дрібнобуржуазного оточення, американська дитина так насичується ним, що воно, нарешті, починає промовляти устами дитини; дитяча активність далі голого наслідування дорослим нічим тут себе не виявляє. Наші діти живуть у динамічному оточенні, в зародках соціалістичного й уламках традиційного. Без допомоги педагогів, звичайно, нашим дітям трудніше виявити самонастановлення на те широке соціальне завдання, що являє зміст проекту в нашій школі. Зате, коли у дітей зростає таке настановлення, тут виявляється справжня дитяча активність: діти приходять до вирішення взяти участь у виконанні проекту через внутрішню боротьбу, при цьому й саме виконання проекту вимагає від наших дітей великої творчості й самодисциплінованості. Звичайно, проект у радянській школі гартує міцнішу й самостійнішу людину і одночасно з високими соціальними властивостями.

Четверта відміна нашого проекту від американського позначається особливістю стосунків між дітьми й дорослими. При організації й виконанні проекту американська дитина весь час перебуває під впливом авторитету дорослих. У нас при виконанні проекту між дітьми й дорослими утворюється товариські стосунки. В умовах соцзмагання й ударництва діти не тільки перебувають під впливом дорослих, але й самі мають виховний вплив на дорослих. П'яту відміну між методом проектів у нашій і в американській школі можна бачити в тому, куди росте кваліфікація педагога. Проект в американській школі дає педагогові змогу набувати лише методичної техніки, а в нашій школі педагог, працюючи за методом проектів, стає кваліфікованим громадським реформатором, справжнім продуцентом людської поведінки.

У темах проектів, пов'язаних з виробничою працею дітей в колгоспі або на підприємстві, політехнічне виховання дістає свою викінчену форму організації. Але, крім проектів виробничого змісту, можуть бути проекти громадсько-політичного значіння, наприклад: «Допоможімо МОПР'у в його роботі й налагодімо зносини з дітьми закордону», або: «Борімося за організацію культурного дозвілля» тощо. Отож, методом проектів можна охопити всі проблеми соціалістичного будівництва, цебто весь зміст комплексної програми. В такому випадку проекти можна визначити, як комплекс, обов'язково сполучений з громадсько-корисною й фізичною працею дітей у межах певного завдання соціалістичного будівництва. Складена з таких комплексів програма відбиватиме в собі вищий ступінь комплексності,

обумовлений політехнізмом і методою проектів. Щоб комплексна система сягнула в роботі масових шкіл на вищій щабель свого розвитку, цебто, щоб вона розгорталась на базі політехнізму й за методом проектів, треба нашому вчителству засвоїти те ставлення до комплексних програм, що його радить ДНМК («Комплексна система за доби соціалістичної реконструкції», стор. 9): «Загальні провідні теми — програмні матеріали — це потрібне керівництво з центру, щоб забезпечити класову спрямованість всієї діяльності школи в бік соціалістичної реконструкції країни. Заповнення ж кожної комплексної теми виробничим соціально-цінним матеріалом, тобто реалізація комплексності є те, що йде від соціалістичного оточення, від місцевих методичних органів, від маси організаторів-керівників педагогічного процесу».

Коли керівники-організатори педагогічного процесу на місцях не спромоглись щільно пов'язати працю школи з місцевим соціалістичним будівництвом, тоді праця школи зводиться, головне, до пророблення того комплексного матеріалу, що його вміщено в програмах. У такому випадку праця школи набуває переважно теоретичного ухилу. Щоб наблизити цю працю деякою мірою до потреб місцевого соціалістичного будівництва, доводиться організувати в комплексі проектні завдання, наприклад: «Популяризуймо стан та роботу найкращих спеціальних радгоспів та колгоспів», «Виявімо місце нашої фабрики в загальній продукції даної галузі виробництва». Такі проектні завдання виконує лише груповий колектив; вони не вичерпують змісту всього комплексу, але є саме практичні вкраплини в теоретичну роботу. Різницю між широким проектом і проектними завданнями можна буде яскравіше виявити, коли ми розглянемо, як приклад, планування проектного завдання: «З'ясуймо робітникам нашого підприємства потребу боротись за високі темпи розвитку нашого господарства» (із комплексу «СРСР та криза світового господарства»; 2-ий семестр 7-го року ФЗС).

Планування: 1-й ступінь — підготування. Початковим моментом може служити плякат з Леніновим гаслом: «Догнати й випередити капіталістичні країни». Це гасло спонукає до того, щоб виявити швидкість і певність темпів розвитку господарства СРСР і передових капіталістичних країн. Цього можна досягти, довідавшись:

- 1) про стан народного господарства в капіталістичних країнах;
- 2) про стан народного господарства в СРСР;
- 3) темп розвитку капіталістичних країн;
- 4) темп розвитку СРСР.

За матеріал можна використати промову т. Сталіна на XVI з'їзді ВКП(б). Відбувається самостійне пророблення ланками. Висновок пророблення: треба боротись за високі темпи розвитку нашого господарства, щоб випередити капіталістичні країни. Ставиться запитання: чим можуть учні сьомої групи допомогти в боротьбі за високі темпи розвитку нашого господарства? Із усіх пропозицій, що їх подадуть учні, можна зупинитись на такій: з'ясувати робітникам нашого підприємства всю важливість боротьби за високі темпи розвитку нашого господарства й цим стимулювати їх до підвищення продукційності їхньої праці. Формулюється проект: «З'ясуймо робітникам нашого підприємства, що лише високими темпами розвитку нашого господарства ми безумовно можемо випередити капіталістичні країни».

2 ступінь — планування:

а) зібрати матеріал, що говорив би про закони економічного життя в капіталістичних країнах; береться з політекономії: банківський капітал; монополії; кризи; проблема капіталістичної раціоналізації; технічні винаходи; безробіття; наростання світової кризи;

б) зібрати матеріал, що говорив би про стан робітників у передових капіталістичних країнах; вибрати з белетристичних творів та газет ілюстративний матеріал про жорстокий гніт капіталу над працею; про утиски робітників;

в) дослідити через екскурсію темпи виконання плянових завдань на нашому підприємстві;

г) зібрати газетний та белетристичний матеріал, що говорив би про перебіг соцзмагання й ударництва на підприємствах СРСР;

ґ) виготовити діаграми про зростання безробіття за кордоном; про кон'юнктурні зміни капіталістичного господарства;

д) вироблення пляну культвечірки в робітничому клубі;

е) розподіл наміченої праці між бригадами.

3 ступінь — виконання. Пророблення наміченого матеріалу в бригадах.

4 ступінь — виявлення результатів проробленого матеріалу. Добір ілюстративного матеріалу для робітничого клубу; призначення виконавців культвечірки.

5 ступінь — облік культвечірки; намічення нового проектного завдання на підставі наслідків попередньої праці й проведеної вечірки.

Коли порівнювати наведений приклад проектного завдання з наведеною раніш схемою проекту, то перше можна вважати лише за методичний спосіб активізації навчальної праці, тоді як друге є метода

втягнення школи в процес соціалістичного будівництва. Звичайно, на назву «метода» в радянській школі може заслуговувати лише те, що покаже шлях до перебудови традиційного оточення на соціалістичне. Тому назву «метода проєктів» ми застосовуємо лише до організації тих проєктів, що охоплюють увесь зміст комплексу й організують у громадсько-корисній праці активність школи й оточення. Але проєктні завдання можуть перерости в методу проєктів. Наведене проєктне завдання: «З'ясуймо робітникам нашого підприємства потребу боротись за високі темпи розвитку нашого господарства» спляновано так, що його можуть провести два педагоги: суспільник і мовник. Коли б до цього проєктного завдання зробити такий додаток: «Допоможімо власною працею робітникам нашого підприємства підвищити продукційність їхньої праці», то постала б потреба більш уважно обстежити підприємство, вилучити на ньому ту працю, що її змогли б виконати діти для підвищення продукційності праці підприємства. У самому плануванні була б та відміна, що довелось б в шкільних майстернях підготувати дітей до праці на підприємстві; слід також було б налагодити відповідну працю в природничій та математичній лабораторіях, щоб висвітлювати дитячу працю на виробництві з наукового боку. В такому випадку до суспільника й мовника прилучили б свою працю природник і математик: проєктне завдання охопило б працю групи в усіх галузях її роботи. Тут, очевидно, мали б місце також елементи соцзмагання й ударництва в роботі на виробництві.

З такими додатками проєктне завдання наближається до тієї роботи окремої групи, що припадає на неї за пляном широкого проєкту для всієї школи. Отже, опрацювання проєктних завдань дає груповому колективові дітей і їх педагогам відповідний тренаж, потрібний при запровадженні методи проєктів.

Але лише широкий проєкт на базі політехнізму або громадсько-політичної праці ставить навчально-виховну роботу школи на ту височінь, що її вимагає доба соціалістичної реконструкції.

Проектні форми роботи в програмах*

Д. Скуратівський

Комплексна перебудова програм передбачає й інші форми роботи. За останні часи особливо широкою хвилею розгорнулась пропаганда педагогів РСФСР за проектні форми роботи, за методу проектів.

На Україні маємо також величезний досвід щодо запровадження проектних форм роботи. Проте, Україна в своїх настановах одразу зайняла певні позиції щодо проектних форм роботи.

Україна виставила 4 основних принципи щодо запровадження цих форм роботи:

1. Проектними формами роботи аж ніяк не можна замінити, або підмінити комплексний принцип організації педагогічного процесу.

2. За основну методу роботи шкіл мусять правити наші властиві лише в нашій країні, методи соціалістичного змагання.

Ми рішуче загострили боротьбу проти підмінювання методою проектів основних методів теперішньої доби — методи соціалістичного змагання.

3. Ми чітко визначили ті проектні форми роботи, які народились в капіталістичних умовах у буржуазній педагогічній Америці, під керівництвом буржуазних ідеологів педагогів Дюї, Кільпатрика, Колінгса, які є віддані виконавці американської крупної буржуазії, — що ці винаходи, ці методи, ці американські властивості абсолютно неможливо перенести на терень Радянського Союзу. Ми підкреслили потребу чітко відзначити хибні позиції й принципи, які заховані в методі проектів Американських педагогів, щоб не засмічувати педагогічної практики політехнічної школи буржуазними принципами навчання й виховання, що виникають із основних засад Американської метода проектів.

4. Ми за опрацювання радянської форми проектної роботи, що допомогла б реалізації політехнічного навчання за провідною основною методою соцзмагання.

* Скуратівський Д. Програма політехнічної школи, — програми дії за соціалізм // *Радянська освіта*, 1931. № 7–8. С. 70–71.

Треба чітко застерегти від таких збочень, що їх протаскують в купі з методою проєктів, що безперечно мусить зайняти певне місце в політехнічній школі.

Зараз після того, як з'ясовано шкідливість недооцінки політехнічної школи, як установи пропаганди комунізму, яка є невід'ємною частиною всієї системи будованого соціалізму, «ліві» закрутники, приписуючи все позитивне в нашій школі лише методі проєктів («проєкти ніби панацея» від всіх недоліків) фактично замахуються проти політехнічної школи. Ухилисти навчилися пролазити через будь-яку щілину. «Гоніть його в двер», а він через «ура проєкти» несе свою хімеру «ідею» про відмирання школи: «проєкти виховують — проєкти-все».

Це найшкідливіший момент тепер підчас великого будівництва цілком нової політехнічної школи.

5. Підміна політехнізму методом проєктів — «політехнізм не дасть ніяких наслідків без методи проєктів» (так говорив Шульгин і Ігнатієв та всі їхні асистенти). Ці ж автори неначе навмисно не згадують про історію виконання цієї методи, не аналізують її, не показують ту буржуазну суть цієї методи, що є основою для основних авторів цієї методи: Дюї, Кільпатрика, Колінгса і Джемса Бері (а всі вони є виддані служники американського капіталізму). Тут заховано все те, що є коєфіцієнтом гнилої безперспективної системи капіталізму як:

а) Індивідуалізм.

б) Фальшивий буржуазний демократизм, який зовні ніби за «вільне виховання», на ділі це є не що інше, як примусове релігійно буржуазне виховання під командою панівної кляси-буржуазії.

в) Вузкий практицизм — діляцтво, що обертає людину на придаток до машин, на виконавця-автомата — «Америка фабрикує виконавця».

г) Повзучий емпіризм.

д) Безперспективність, бо діляцтво доходить навіть до ігнорування програми.

е) Недооцінка теорії, таке захоплення лише «цікавою практикою» та «дитячими інтересами», яке явно протирічить науковій системі комуністичного виховання.

ж) При зовнішній, ніби крикливій практичності проєктів залишається вся система схоластичної школи — «словесні проєкти», споглядальні проєкти». Проєкти, що не мають системи; тому немає ув'язки теорії й практики.

з) При зовнішніх ознаках пляновості та обліку педагогічного процесу в Американських школах маємо на ділі лише «фальшиве

планування». На ділі це нічого спільного не має з науковою пляновістю, що властиво лише системі будівництва соціалізму. Треба рішуче застерегти від буквального шахрайства, яке протискується у педагогічних творах — ніби плановість — це властивість американської методи проектів. Це протирічить тій величезній кризі американського та світового капіталізму. Це сліпота опортуністична, яка не додає класового змісту в методиці педагогічних систем буржуазії, це ж бо є лише уривочки розкладу робочого пляну надуманого проекту, який нічого спільного не має з завданням господарства цієї країни. Це шматки окремих завдань при обов'язковому буржуазному змісті.

Дюї, Кільпатрик і Колінгс шукають ліки для системи капіталізму який гине, який купається у протиріччях, що весь час збільшуються та загострюються. Професор Кільпатрик дає позитивну оцінку нашої системи виховання. (Він відвідав СРСР в 1929 році). Він наївно рекомендує своїй Американській буржуазії прийняти нашу систему виховання, забуваючи, що лише після повалення буржуазного ладу, тоді лише буде реальна можливість будувати справжню наукову педагогіку й наукову методику. Але наші компілятори дуже квапливі на Американізм і тому вихвалюють і ту методику Кільпатрика, в якій сам буржуазний автор Кільпатрик не бачить порятунку.

Нам треба вміти критично перевірити, переробити все те, що дає буржуазна педагогіка з тим, щоб створити наші спеціальні методи, які є лише нашою специфічністю», які є засобом для реалізації політехнізму, є засоби комуністичного виховання. Ми зобов'язані збагатити наші власні методи тією позитивною практикою, тим досвідом, що його дає й буржуазна педагогіка, але треба чітко знати, що в нас ще живі агенти капіталізму, й що нині точиться загострена класова боротьба.

Треба озброїти маси знанням всієї літератури, а головне Марксо-ленінським розумінням теорії й практики комуністичного виховання, щоб ми змогли на ділі витворити свої власні методи й форми, що вони й будуть найдосконалішими для комуністичного виховання.

Треба чітко визначити, що основне для школи, це — політехнізм, як система доби будівництва соціалізму, а основною провідною метою є соціалістичне змагання.

Проти буржуазної методи проєктів за радянські методи *

Д. Скуратівський

Клясова боротьба точиться й на методичній ділянці роботи школи. Треба чітко застерегти від таких збочень, що їх протискують, вкупі з методою проєктів, у практику нашої школи.

1) Зараз після того, як з'ясовано шкідливість недооцінки школи, як установи пропаганди комунізму, школи політехнічної, яка є невід'ємна частина всієї системи будованого соціалізму, «ліві» закрутники, передаючи все позитивне в нашій школі лише методі проєктів («проєкти — панацея від усіх хиб»), фактично замахуються й проти школи; через «методу проєктів» ухилисти наловчились пролазити через будь-яку щілину. «Гоніть його в двері», а він через «ура-проєкти» несе свою химеру про відмирання школи. Це найшкідливіший прояв у сучасний момент великого будівництва політехнічної школи.

2) Підміна політехнізму методою проєктів (політехнізм ніби не дасть ніяких наслідків без методи проєктів, так говорять Шульгін — Ігнат'єв та всі їхні асистенти). Ці самі автори неначе навмисне не згадують про історію виникнення цієї методи, не аналізують її, не показують ту буржуазну суть цієї методи, що є основна для таких авторів цієї методи — Дьюї, Кільпатріка, Колінса й Джемса Беррі, а всі вони є віддані служники американського капіталізму. Тут заховано все те, що є коефіцієнт гнилої безперспективної системи капіталізму, як от індивідуалізм, фалшивий буржуазний демократизм, що зовні ніби за «вільне виховання», а на ділі це є не що інше, як примусове релігійно-буржуазне виховання під командою панівної кляси буржуазії.

3) Вузкий практицизм — діляцтво, що обертає людину на придаток до машин, на виконавця-автомата — «Америка фабрикує виконавців».

4) Плазкий емпіризм.

5) Безперспективність, бо діляцтво доходить навіть до ігнорування програми.

* Скуратівський Д. На боротьбу за соціалістичні методи роботи політехнічної школи // *Радянська освіта*, 1931. № 9. С. 16–18.

6) Недооцінка теорії, захоплення лише «цікавою практикою» та «дитячими інтересами», що явно суперечить науковій системі комуністичного виховання. Треба з особливою рішучістю вдарити проти діяльності, розгорнути боротьбу за якість навчання. Політехнічна школа мусить дати знання, потрібні для підготування соціалістичних кадрів. Боротись проти недооцінки знань — одне з вирішальних завдань на теперішньому етапі політехнізації школи.

7) При зовнішній крикливій практичності проектів залишається вся система схоластичної школи — «словесні проекти», «споглядальні проекти», проекти, що не мають плянної системи, тому немає ув'язки теорії й практики.

8) При зовнішніх ознаках пляновості та обліку, педагогічного процесу в цих американських школах маємо на ділі лише фалшиве планування — на ділі це нічого спільного не має з науковою плановістю, що властива лише системі будівництва соціалізму. Треба рішуче застерегти від шахрайства, яке протаскується в педагогічних творах, ніби пляновість — це властивість американської методи проектів. Це суперечить величезній кризі американського й світового капіталізму. Це сліпота опортуністична, яка не добачає класового змісту в методиці педагогічних систем буржуазії. Це ж є уривочки розкладу робочого пляну надуманого проекту, який нічого спільного не має з завданнями господарства всієї країни. Це шматки окремих завдань при обов'язковому буржуазному змісті.

Дьюї, Кільпатрік, Колінґс шукають ліків для системи капіталізму, яка йде до загиби гігантськими кроками, яка купається в суперечностях, що ввесь час збільшуються та загострюються. Проф. Кільпатрік подає дуже гарну думку про нашу систему виховання (він відвідував СРСР 1929 р.): він наївно рекомендує своїй американській буржуазії прийняти нашу систему виховання, забуваючи, що ліпше було б йому вкупі з компартією Америки організувати пролетаріат на повалення буржуазного ладу, бо тоді лише й буде реальна змога будувати справжню наукову педагогіку й наукову методіку. Але наші компілятори дуже квапливі на американізм і тому вихваляють і ту методу Кільпатріка, де сам буржуазний автор Кільпатрік не бачить порятунку.

Це, проте, не значить, що в методі проектів заховано лише негативні риси.

Нам треба вміти критично перевірити, переробити все те, що дає буржуазна педагогіка, з тим, щоб виробити наші спеціальні методи, які є наша специфічність, які цілком є засіб для реалізації

політехнізму, засіб комуністичного виховання. Ми зобов'язані збагатити наші власні методи тією позитивною практикою, тим досвідом, що його дає й буржуазна педагогіка, але треба чітко знати, що в нас ще живі агенти капіталізму, що нині точиться загострена класова боротьба, що методи цілком пов'язані з методологією панівної класи, — це також питання класової боротьби. Треба озброїти маси знанням всієї літератури, а, головню, марксо-ленінським розумінням теорії й практики комуністичного виховання, щоб ми змогли надалі витворити свої власні методи й форми, які будуть найдосконалішими для комуністичного виховання.

Треба чітко визначити, що основне для школи — це політехнізм, як система доби будівництва соціалізму, а основна *метода є соціалістичне змагання*.

Плянуння проєктних завдань*

Є. Тичина

Поточного навчального року автор цієї статті мав змогу пересвідчитись на роботі багатьох шкіл кількох районів, що всі оті взірцеві проєктні завдання шкільної програми здебільша ще чекають на методрозроблення. За ці проєкти вчителі шкіл або зовсім не беруться, або ж обертають їх (завдання) на ілюстративні моменти для тієї чи іншої комплексної теми. Таке ставлення до проєктів у школі не можна, звичайно, пояснювати небажанням революціонізувати комплекси. Тут на перешкоді — брак методичного розроблення, і це чималою мірою заважає вчителю приступити до виконання з учнями проєктних завдань, заважає, отже, активізувати школу, пов'язувати школу з черговими завданнями соц. будівництва. Є, звичайно, в більшості шкіл участь дітей в кампаніях, участь епізодична, але нема ще системи сплянованих проєктних завдань чи то громадсько-політичного характеру, чи завдань виробничого характеру.

Треба рішуче повстати проти хронічного «читай», «пиши», «полічи», прикритого «комплексною» системою, проти вербалізму, позбавленого будь-якої життєвої динаміки.

Справді бо: всі оті підтеми, розділи комплексів, проєктні завдання взірцеві, що їх навіть зформульовано в наказовий спосіб: «взьмімо участь», «допоможімо», «організуймо», «виявімо», «підсумуймо» тощо, — все це по багатьох школах обернулося на... вербальний спосіб, на звичайнісіньку балаканину.

Зустрічається навіть опортунізм у педпрактиці: якщо нема ще в селі колгоспу, то такі, приміром, комплекси, як «Готування до зими (весни) в колгоспі» й подібні, деякі школи перефарбовують на комплекс «Готування селян до зими (весни)». При цьому, якщо до того й підручників нема нових, то учнів виховується на ось-такій куркульській поезії:

* Тичина Є. Плянуння проєктних завдань // *Радянська освіта*, 1931. № 5. С. 50–54.

«Распашу я рано
полосу родную
распашу, посею,
и забороню.

Всходы яровые
и цветы, и травки
вырастит-взлелеет.

Весело тогда мне
выходить с косою,
иль с серпом зубчатым
встать над *полосою*.

Надо мною песней
пташечка залется,
и никто, как пахарь,
дню не улыбнется.

накошу я сена,
намечу стогами,
соберу колосья
полными стогами

Смолочу, провею
да сгребу лопатой,
вот я и счастливый,
вот я и богатый.

(«Наше слово», ГИЗ України, 1928. Книга для чтения во 2-й группе, ст. 172).

Де ж тут при такому ставленні до справи виховання майбутнього колгоспівця виявиться у дітей громадсько-продукційна акція? Така школа не допоможе організувати колгосп у своєму селі, бо вона буде безнадійно плентатись у хвості колгоспного руху.

Так ось негайно треба почати методрозробленні проектів у школі заг. навчання, утворити рішучий злам у цій справі, бо в той час, коли в капіталістичній Америці школяри щодня вирішують якийсь проект, ми не можемо припустити зриву гасла «Наздогнати й випередити», хоч би й саму Америку.

Ми повинні ставити перед учнями проектні завдання, вирішення менших чи більших справ, скерованих на соціалістичний процес. Ми ще не привчили дітей працювати самодіяльно, систематично, бо ми ще самі не перейшли на нову постанову навчальної справи; наш педагогічний процес ще не завжди відбиває динаміку навколишнього суспільно-виробничого життя. Ми ж повинні підучити молоді кадри, що зараз помітно оновили вчительський склад. Їм — молодим педагогам — треба дати зразки революційно-динамічних комплексів з неодмінною акцією дитячого колективу на суспільно-продукційну працю, на виробничу діяльність. Недооцінка ваги проектів спричинює і зрив політехнізації школи.

Серед взірцевих проектних завдань у програмі школи ми знаходимо доволі цікавих і реальних проектів в умовах будь-якої школи. Ось, приміром, починаючи з таких справ, як «підсипмо квочку» (1-ша група), «збираймо попіл, утильсировину» тощо, є й більші, навіть грядючі, але все ж здійсненні проекти: «Організуймо колгосп у нашому селі» (4-а група), «Візьмімо участь у кампанії переобрання сільради»,

(для всіх груп), «Складімо плян електрифікації нашого села» (4-а група), і багато ще інших проєктів, керованих на участь учнів і школи в п'ятирічному пляні соцбудівництва.

Плануючи черговий комплекс, треба одразу до кожної підтеми визначити ті проєкти, що їх можна буде виконати в реальних умовах даної школи, разом і визначити ті виробничі трудові процеси, що можуть виникнути з того чи того проєкту. Подамо для прикладу таке розроблення (див. табл. № 1).

Для виконання проєктного завдання потрібно буває витратити декілька годин, а то й кілька днів у процесі вивчення тієї чи тієї підтеми. Кожен проєкт — це обов'язково вольовий акт учителя, як організатора педпроцесу, також вольовий акт і всього дитячого колективу групи. Без вольового зосередження з найпростішого проєкту (напр., «Збираймо попіл» тощо) нічого не вийде, можливо лише — порожня агітація за проєкт та й годі.

Важить заінтригувати дітей, втягнути їх до тієї чи тієї діяльності, а для цього вчителєві треба проробити таке:

1) Попередити учнів, що такий-от проєкт — на черзі.

2) Поінформувати дітей щодо змісту проєкту й його цілевого настановлення.

3) Втягнути дітей в обговорення (а значить і планування).

Таблиця № 1

VI ГРУПА
КОМПЛЕКС III. ПІДТЕМА 3 (ПРОДОВЖЕННЯ)

	Підтеми, проєктні завдання	Скільки днів	Зміст підтеми	Число робочих одиниць	Виробничі труд. процеси	Програмні знання, навички, вміння	Дидактичні джерела	Форми й методи роботи
3	Електрифікація (з 1/1 до 10/1) Проєктне завдання: «Складімо плян електрифікації нашого села та агітуємо за його здійснення»	8 У процесі проєктування підтеми	Вигідність електроенергії Плян будівництва електростанції... Карта розташування електростанції й тощо...	1 1 1	Зробити модель телеграфа й телефону Зробити елементи Грене Зробити детекторний приймач	Розвиток мови (18 годин) (Програма) Лічба й міра (7 годин) (Програма) тощо	Робоча книжка з мови й суспільнознавства Робоча книжка з математики	Лябораторно-дослідна Метода проєктів

4) Стимулювати розроблення проекту та успішне виконання соц-змагання та ударництва. Наслідком цих послідовних етапів плянування роботи з дитячим колективом, під непомітним для учнів керівництвом учителя, з'явиться зафіксований плян виконання того проекту, який щойно обговорювала група.

Для плянування проектного завдання з дітьми можна використати форму, рекомендовану ВЗІНО. За цією формою можна деталізувати будь-який проект. Активізація всієї роботи безперечно вдасться. Та інакше й бути не може: плянуючи, приміром, підтему «Електрифікація» в IV групі, як можна пройти мимо цієї державно важливої проблеми, обмежившись лише «вивченням». Тим паче, що найновіший спосіб застосування електричної енергії — радіо — саме серед дітей і має найбільший успіх. Крім того, слід зауважити, що із зміцненням районів дуже поширюється телефонна мережа й за кілька років можливий телефон у кожній школі, електричне світло — в кожній селянській хаті. Тут треба ще нагадати, що Ленін підкреслював обов'язковість вивчення електрики для всіх шкіл.

Щождо широких мас людності, то агітація за електрифікацію села завжди знайде ефект, а особливо по тих селах, що можуть мати енергію від близьких (територіально) електростанцій, або ж від турбінної чи іншої силовні.

Безумовно, треба добре підготуватись самому вчителеві, устаткувати школу належним приладдям для пророблення простіших електромонтажних робіт. Проте, «розгорнути» підтему «Електрифікація» й не викликати у дітей самодіяльного опрацювання місцевих цифр, матеріалів по запроектованій електрифікації свого села, не проробити хоч елементарних моделів, монтажу, — це значить справді збанкрутувати, замаскувавшись «комплексним» проробленням.

Наведімо для прикладу наше плянування з дітьми виробничого проекту: «Складімо плян електрифікації нашого села» (IV група, ст. програми 77) (див. табл. № 2).

Цей проект можна або поширити, або спростити, залежно від реальних місцевих умов. Тут ми навели конкретний приклад школи, що за 6 км від міста. Це село дійсно зможе такий проект років за два реалізувати. Треба гадати, що реалізація проекту матиме чимале розходження з проектом учнів IV групи, проте цінність пророблення наведеного проектного завдання аж ніяк від цього не губиться.

ІV ГРУПА
НАЗВА ПРОЄКТНОГО ЗАВДАННЯ
«СКЛАДИМО ПЛАН ЕЛЕКТРИФІКАЦІЇ НАШОГО СЕЛА».

Час виконання — 8 день (у процесі пророблення підтеми)

	Що саме треба зробити	Про що треба для цього довідатись	Звідки довідатись	Як організувати роботу
1	Організувати екскурсію на пошту, телеграф та електростанцію м. Г., щоб побачити частину динамо-машини, електромотора, апаратуру для освітлення.	1) Довідатись про силу електростанції м. Г.	На електростанції, у техніка Шелехова.	На екскурсію іде вся група.
2	Скласти графічний план лінії по нашому селу.	2) Довідатись про вартість стовпа, ізоляторів, дроту та інших матеріалів.	У завідувача поштово-телеграфної контори.	На пошту — бригада № 1 з бригадиром М.
3	Скласти числові обрахунки вартості електричного освітлення, порівнявши з вартістю газового освітлення на рік.	3) Виміряти віддалі між стовпами	Виміряти самим.	Бригада №2 з бригадиром Н.
4	Випустити агітаційний номер стінгазети.	4) Яка вартість електроенергії буде перших років електропроводки.	На електростанції та з математичних обрахунків.	Обчислення побригадно, а потім зведення підсумків числових обрахунків на конференції групи. Бригада № 3.
5	Агітувати серед батьків за здійснення плану електрифікації нашого села.	5) Чи можна буде одержати кредит від райсельбудинку для села.	В райсельбудинку.	
6	Організувати при школі електрокуток.			
7	Зробити доповідь про вироблений проєкт на засіданні сельбуду, будинку колективіста тощо.			

Спробуємо дати ще один приклад планування проектного завдання громадсько-політичного характеру — «Організуймо колгосп у нашому селі» (IV група, ст. програми 81) (див. табл. № 3).

Треба, звичайно, уточнити всі пакти плану щодо терміну виконання та відповідальності тієї чи тієї бригади чи окремого учня. Тоді лише можна приступати до виконання завдання. Найкращі проектні завдання — це льокалізовані, з обрахунком реальних можливостей для його виконання.

Не можна механічно переносити з програми всі проекти до свого плану, як також і не можна обмежитись лише взірцевими проектами програми. Можуть виникнути з того чи того комплексу проекти, зовсім непередбачені програмою, або доведеться внести якісь зміни у взірцеві проекти, деякі цілком взяти, а деякі й відкинути зовсім за принципом льокалізації. Треба також зважати на те — чи цікавий проект і посильний для дітей з боку розвитку навичок колективної праці та їх класової змістовності. Проект пощастить гарно розробити та виконати лише за умов зацікавленості (навіть захоплення), підготованості та організованості дитячого колективу з груповодом-учителем. «Каждый проект в нашем понимании может и должен стать одним из звеньев социалистического воспитания» (Обращение НКП РСФСР ко всем школьным работникам, программа нач. школы, стор. 7).

Конче потрібно зосередити думку вчительства навколо проектних завдань, сміливіше переходити на цю методу роботи мірою набуття досвіду та навичок. Конче потрібні метод розроблення проектів, проте вони можуть з'явитися в наслідок широкого вчительського досвіду.

За цей рік ми матимемо не лише досвід планування проектних завдань з дітьми, а й облікові матеріали за пророблення того чи того проекту. При вивченні цього досвіду треба брати обидва моменти планування та потім обліку (реалізації) проекту з дітьми.

Це багато дасть для попередження в майбутньому помилок, для вдосконалення методичної техніки за проектною методою.

ІV ГРУПА
НАЗВА ПРОЄКТНОГО ЗАВДАННЯ
«ОРГАНІЗУЙМО КОЛГОСП У НАШОМУ СЕЛІ»

Час пророблення — 1 місяць.

(В процесі пророблення підтеми й перебігу кампанії на селі).

	Що саме треба зробити	Про що треба для цього довідатись	Звідки довідатись	Як організувати роботу
1	Скласти плян заходів, проробивши деталі на зборах учнів групи й погодивши з учкомом та шкільною радою.	1. Скільки треба фундаторів колгоспу.	Із статута	Розподілити всю групу по бригадах.
2	Скликати батьківські збори й утворити ініціативну групу.	2. Скільки треба (найменш) завербувати членів для організації колгоспу.	Теж	Організувати змагання між учнями на втягування фундаторів нового колгоспу (у формі видібання підпису під протоколом ініціативної групи).
3	Розвинути агітацію поміж батьків, старших братів і сестер, поміж учнів школи.	3. Де буде відведено землю для нового колгоспу.	Від райЗУ	
4	Поставити в сельбуді виставу-агітку, випустити стінгазету.	4. Який виробничий напрям може прийняти наш колгосп.	Теж	І т. ін.
5	Виділити бригаду учнів групи на допомогу сільраді, шкільній раді для агітації на кутках села за колективізацію.	5. Хто з батьків ставиться прихильно, хто вороже.	Удома	
6	Зв'язатися з сусіднім колгоспом, з сусідньою школою й скласти угоду на змагання в справі колективізації.	6. З'ясувати позицію членів сільради, КНС у цьому питанні.	На куткових зборах	

**Огляди літератури
про метод проєктів
в українських
педагогічних журналах**

Метод проектов и русская литература о нем*

Т. Саплиц

По определению американских педагогов, всякое действие, имеющее определенную практическую цель и совершаемое учеником охотно, может называться «проектом» — если оно влечет за собой приобретение целого ряда навыков и знаний и заключает в себе возможность новых заданий — «проектов».

Примером может служить следующий проработанный в экспериментальной школе проф. Коллингса проект. «Исследование причин заболевания тифом в доме Смита».

Иллюстративный материал. Дом и двор Смита, способствующие заболеванию членов его семьи и отвечающий всем требованиям санитарии дом Вассермана.

Проработка: Изучение книг и справочников по данному вопросу. Обсуждение предлагаемых ими способов борьбы с мухами. Осмотр двора Смита и подробное исследование причин заболевания.

Практическое завершение проекта. Составление и посылка Смицу доклада на тему о приведении его жилища и двора в отвечающее всем требованиям санитарии состояние.

Таково широкое определение термина «проект». Метод проектов, несмотря на то, что в СССР он стал известен сравнительно недавно, положен в основу новых программ ГУС'а, что служит лучшим показателем той большой роли, какую ему придется играть в наших школах.

Родина проектного метода — Америка — и наше социалистическое государство, столь разные по существу, сходятся в одном. И той и другому нужны люди дела, умеющие проявить свою инициативу, поставить перед собой определенную задачу и добиться ее выполнения. Лучшей школой, воспитывающей с раннего детства инициативу и способность быстрого применения отвлеченных познаний к делу, является школа, построенная по принципу проектного метода, так как он дает жизненную установку школьной учебе и сообщает учащимся практические навыки, необходимые им в дальнейшей жизни.

* Саплиц Т. Метод проектов и русская литература о нем // *Радянська школа*, 1926. № 3–4. С. 33–34.

Разработка каждого проекта складывается из следующих моментов:

1) Выбор проекта и составление его плана; ученикам дается полная возможность проявить свою инициативу, но последнее решающее слово принадлежит учителю: он должен определить, насколько каждый из предложенных проектов интересует учеников и какие таит в себе возможности по приобретению новых навыков;

2) Выполнение проекта. Учитель только следит за ними, чтобы в случае затруднения своевременно прийти на помощь, ибо ничто так не расхолаживает к работе, как неудача;

3) Учет и оценка работы. Этот момент весьма важен; здесь выясняются и объясняются учителем и самими учащимися допущенные ошибки и слабые стороны проработанных проектов. Метод проектов согласует между собою и Дальтон план, и исследовательский метод, и комплексную систему, — в этом его главная ценность.

Основные черты проектного метода:

1) школьные предметы, как — счет, письмо и т. д., перестают иметь самостоятельное значение, им отводится чисто служебная роль;

2) исходным пунктом обучения служат детские интересы сегодняшнего дня;

3) гармонично сочетается приобретение теоретических познаний с их применением на практике;

4) придается большое значение «самостоятельности» учеников.

Проекты возможны групповые и индивидуальные, при чем первые особенно интересны для нас в виду того, что содействуют приобретению навыков к истинно коллективной работе.

Существует несколько классификаций проектов. Пр. Кильпатрик дает следующую:

1) перевоплощение мысли в нечто-конкретное (написать письмо);

2) эстетические переживания (слушать музыку);

3) исследования;

4) приобретение технических навыков.

Несколько иную классификацию выдвигает пр. Коллингс:

1) экскурсионные проекты;

2) ручные проекты;

3) игральные проекты;

4) проекты рассказа.

Проф. Кагаровым предложена следующая классификация проектов:

1. хронологические: а) сезонные, б) датовые

и **II. структурные:** а) плановые и б) подитоживающие.

Литература по методу проектов*

Т. Саплиц

Пр. Кильпатрик «Метод проектов», пер. Янжул, изд. Брокгауз-Ефрон, 1925 г., 41 стр., с предисловием Н. В. Чехова. Теоретические предпосылки метода проектов, классификация, значение (настроя) при обучении и воспитании детей, таково в общих чертах содержание брошюры, которую, однако надо считать весьма ценной, поскольку она дает теоретическое обоснование метода.

С. Тюрберт «Метод проектов». Теоретические предпосылки и практика М. 1925 Г., 108 стр., изд. Кооп. т-ва «Мир». Содержание:

- I. Теоретические предпосылки метода проектов.
- II. Опыт применения метода проектов в сельской школе.
- III. Практические достижения экспериментальной школы.
- IV. Учитель и метод проектов. Школа и окружающая жизнь. Метод проектов в русских условиях.

Наибольшее внимание уделяет автор опыту применения проф. Коллингсом проектного метода в сельской школе. В книге приводятся интересные цифровые данные относительно достижений учащихся в экспериментальной школе сравнительно с успехами, достигнутыми в контрольных школах. К сожалению, автор дает очень мало материала по применению метода проектов в условиях русской школы.

Е. Янжул «Практика метода проектов в американских школах» изд. Брокгауз-Ефрон, Ленингр., 1925 Г. 112 стр., со вступительной статьей Н. В. Чехова: «Значение метода проектов для русской школы». Содержание:

Введение (возникновение и распространение проектного метода)

- 1) Отличительные черты проектного метода
- 2) Образцы применения проектного метода из книги Коллинга «Эксперимент с проектным учебным планом» а) мотивы для эксперимента и план его; б) Отдел экскурсионных проектов и др.;
- 3) Образцы применения проектного метода из разных источников;
- 4) Результаты обучения по проектному методу;
- 5) Условия для обучения по проектному методу;
- 6) Отношение американцев к вопросу о методах.

Особенно ценной и интересной главой является 2-ая, так как в ней рассматриваются образцы различных проектов, проведенных в школе Коллинга, и дается его классификация проектов. Недостатком книги является ее перегруженность цитатами.

* Саплиц Т. Литература по методу проектов // *Радянська школа*, 1926. № 3–4. С. 41–42.

А. Левин «Новые пути школьной работы. Метод проектов» 1925 г. изд. «Раб. Просвещения», 88 стр., с предисловием П. Блонского. Содержание:

- 1) Метод проектов в Америке,
- 2) Сущность метода проектов,
- 3) Метод проектов и Дальтон-план.

Первая глава посвящена практике проектного метода в американских школах. Во второй трактуется о сущности метода и его теоретических предпосылках и, наконец, 3-я посвящена увязке метода проектов с Дальтон-планом и школе Дьюи. Несмотря на крайнюю разбросанность изложения и несколько неудачное построение (напр., глава «Сущность метода» следует за главой, посвящающей применение проектного метода в Америке), книга представляет большой интерес для педагога. Критика указывает на слишком широкое понимание автором метода проектов, не оставляющее места другим активным методам работы.

«Сельско-хозяйственное производство в американской школе» в сокр. переводе Е. Вавиловой-Сахаровой. М-ва, «Раб. Просвещения», 1925 г., 60 стр. Эта работа представляет собою программу сельских школ Америки, а в основе преподавания в них лежит проектный метод. Книга заключает в себе весьма ценный материал, вполне применимый и в условиях русской школы.

Н. Крупская «Метод проектов» — «Коммунистическое просвещение», 1923 г. № 9 и в сборнике «В поисках новых путей» М. 1925 г. Статья дает определение сущности метода и его преимуществ, а также много конкретного материала для проведения различных учебных проектов в политпросветительной работе.

Статья И. Трояновской и С. Тюрберт о методе проектов в Американской сельско-хозяйственной школе помещена в Вестнике Просвещения МОНО 1925 г. №11. Работа посвящена опыту, проделанному пр. Коллингсом в его экспериментальной школе и почти целиком входит в книгу С. Тюрберт: «Метод проектов».

Небесполезно педагогу ознакомиться со статей «Метод проектов» (выдержки из книги *Стивенсона*), в пер. Рубинштейна, помещенной в сборнике: «Трудовая школа в свете истории и современности», 1925 г. изд. 2-ое, исправленное и дополненное, стр. 138–154. Статья дает представление об отличительных признаках проекта, приводит его определение (проект это — проблематический акт или действие, выполняемое вплоть до своего завершения в естественной установке), указывает на подразделение проектов на простые и комплексные, ссылается на примеры проектов, проведенных в американских школах. Несмотря на несколько тяжелый язык перевода, статья заключает в себе много интересного материала не только в смысле теоретического освещения метода, но также и в смысле практического его применения.

В. Стратен «Целевая установка», *Наша школа* 1925 г. № 1–2. Статья написана по поводу брошюры проф. Кильпатрика и дает некоторые практические указания по применению проектного метода в русской школе.

А. Сазонов «Метод проектов», «Вопросы просвещения», Иваново-Вознесенск 1925 г. № 2. Автор знакомит читателя с сущностью метода проектов по брошюре Кильпатрика и высказывает некоторые теоретические соображения о применимости этого метода в русских условиях.

Необходимо отметить, что, к сожалению, все вышеприведенные труды дают чрезвычайно мало конкретных указаний по применению метода проектов в нашей трудовой школе. В ближайшем будущем издательством Брокгауз и Ефрон (Ленинград) будет выпущена брошюра проф. *Е. Кагарова* под заглавием: «Проектный метод в трудовой школе». Одна из глав этой книжки специально посвящена вопросу о применении проектного метода в советской школе.

Рецензия*

Т. П. Саплиц

Е. Коллингс. Опыт работы американской школы по методу проектов. Пер. с англ. *С. Тюдберт* под ред. *А. Зеленко*. Изд. «Новая Москва», 1926. 258 стр. Ц. 1 р. 85 с.

Обширный труд одного из основоположников проектного метода обучения в Америке, изобилующий конкретными данными и примерами. Техника выполнения школьных проектов освещена, впрочем, недостаточно ярко, и основные линии методики тонут в массе чисто-отчетного материала. Несмотря на это, книга принесет пользу учителю при организации учебных проектов в школе.

* Саплиц Т. П. Новости педагогической литературы // *Радянська школа*, 1926, № 11. С. 104.

Методлітература про проєкти*

Радянська література до 1930 року про проектну методи була нечисленна, вона складалася з декількох брошур та перекладів з американської літератури. Перекладів ми маємо 3:

Кильпатрик. Метод проектов. Применение целевой установки в педагогическом процессе. Перев. с 7-го изд. Янжул. Ленинград, изд. Брокгауз и Ефрон. 1925 г., ст. 43, ц. 20 к. У цій книзі автор дає теоретичне обґрунтування проектної методи. Автор не дає практичного розроблення, наводить лише класифікацію різних типів проєктів, дає критику старих метод задавати лекційну роботу додому.

Друга книга: *Коллингс*. Опыт работы американской школы по методу проектов. С пред. Кильпатрика. Перевод Тюрберт. «Новая Москва», 1926, ст. 286, ц. 1 р. 85 к. Тут подається опис чотирирічного досвіду досвідної школи штату Міссурі та невеличке теоретичне обґрунтування. За автором програма школи мусить складатися з низки організованих процесів, зв'язаних поміж себе. При тому автор розглядає 4 типи проєктів — ігрові, проєкти оповідань, екскурсійні та трудові. Автор наводить перелік різних проєктів для різних груп, описує шкільне устаткування та дає облік успішності за цією метою.

До книжок, що освітлюють американську практику роботи за проектною метою, можна зарахувати і книжку: *Джемс Берри*. Методика с.-х. уклону в американских школах». Перев. Ильина. «Раб. Просвещения». М. 1926 г., ст. 194. Ц. 1 р. 50 к.

Книжка знайомить з практичним проробленням с.-господарських проєктів учнями. Одночасно книжка знайомить з проектною метою з теоретичного боку.

З російської літератури заслуговують насамперед на увагу 2 збірники, що їх видав інститут метод шкільної роботи під назвою — «На путях к методу проектов», под ред. Крупениной и Б. Ц. Игнатова. Сб. I. «Раб. Просвещения». 1930 г., ст. 218. Ц. 2 р., сб. II — 1931 г., ст. 275. Ц. 1 р. 70 к.

Перший збірник, що освітлює перші спроби застосування проектної методи в радянських умовах, намагається також дати його визначення. В збірнику 2 частини — теоретична й практична. В теоретичній частині (ст. 3–11) тов. Шульгін зазначає, що суть проектної методи в тому, що діти в школі не лише навчаються вибрати найкраще та найкорисніше діло, але навчаються найкращим шляхом його зробити.

* Методлітература про проєкти // *Радянська освіта*, 1931. № 7. С. 56–59.

Тов. Игнатов (ст. 11–35) обговорює проектну методу, як методу нашої радянської школи, — що прагне поєднати розумову працю з фізичною. Автор визначає особливості проектної радянської методи порівняно до проектної методи американців. В третій статті — Новоселова «О сущности метода проектов» (ст. 35–40) є намагання дати основні характеристичні риси цієї методи. 4-та стаття теоретичного характеру є стаття Горбунова П. А. (ст. 46–63), де автор робить спробу внести деяку систему в проєктах, що їх проробляє американська школа, — щоб зазначити, що є корисного в цьому для радянської школи.

Переходимо до II збірника 1930 року. Збірка є I випуск праць конференції з питань проектної методи, що відбулася 16–18 травня в Москві. Збірка освітлює практичний досвід ІМШР на Трехгорній базі соціального виховання.

Досвід та пляни роботи для різних груп освітлені в низці статей т.т. Есипова, Александрова, Прянішнікова, Пантелеєва, Бухгольца та інших. З книжок 1930 треба відмітити книжку *Мызник* и *Гецелев* «Метод проектов в школе». «Раб. Просвещ.», 1930 г., де в теоретичній частині знаходимо статті: 1) про соцбудівництво та завдання в ньому школи, 2) про суть проектної методи, 3) про організацію проектної методи.

До книжок, що освітлюють досвід останніх часів, належить брошура «Метод проектов в школах I ступени» под ред. *Закожурниковой*, Огиз, 1931, ст. 64, ц. 20. Книжка — досвід московської школи.

В літературі 1929 року ми маємо популярну книжку *Петрової* «Метод проектов» под ред. Інститута методів школьної роботи; изд. «Молодая Гвардия», ст. 79, ц. 40 к.

Книжка стисло освітлює методику радянської проектної методи на базі досвіду трудшколи та піонерзагону та дає бібліографію питання. Книжку розраховано на ватажка.

Література 1925–1928 р. дуже кволо відбиває проектну методу. За цей час ми мали книжку *Вавилової-Сахарової* «Сельскохозяйственное производство в американской школе», с пред. проф. *Григорьева*, «Раб. Просвещен.», 1925, ст. 60; книжка ця є скорочена програма американських сільських шкіл, що збудували роботу за проектною метою.

Книжка *Назарова* «Метод проектов в трудовой школе», Ленинград, Брокгауз и Ефрон, 1926, ст. 88, ц. 50 к. Книжка знайомить з американською практикою (*Кильпатрик*, *Коллінс*). Методичні зауваження автора не чіткі та не вірні.

Книжка *Авксентьевського Д. Л.* «Общественно-полезный труд и метод проектов». «Раб. Просвещ.», 1926. Автор намагається з'ясувати, як органічно ув'язати процес надбання знаннів з громадсько-корисною роботою. Книжка цікава, як перші шукання пов'язати громадську роботу з комплексними темами.

Левин Л. «Новые пути школьной работы» (метод проектов), с пред. Блонского П. «Раб. Просвещения». 1925, ст. 82. Книжка висвітлює американський досвід роботи, але беручи деякі твердження з американської школи, автор подекуди вносить плутанину в формулювання.

Ривес «Метод целевых заданий и Дальтон-план в школе 1 ступени». «Раб. Просвещ.», 1928, ст. 119. Ц. 1 р. 30 к. В книзі подається пророблення комплексних тем програми Гуса — «охорона здоров'я» та «весняні роботи», що пророблялися за методою цілевих завдань. Одночасно автор дає деякі цікаві теоретичні твердження.

Тюрберт «Метод проектов — теоретические предпосылки и практика». Кооперат. в-во «Мир», 1925, ст. 107. Ц. 75 к. Автор яскраво освітлює досвід школи Микольна, знайомить з досвідом Коллінгса та з досягненням експериментальної школи.

Журнальна і статтейна література в питанні проектної системи за останній час досить чимала.

Алимов Ф. «Метод проектов и клубно-кружковая работа учащихся», стр. 117–118. — «Просвещение на транспорте», 1926, № 1.

Анкета по методу проектов — стр. 118–222. (На путях к методу проектов. Институт методов школьной работы. «Раб. Просв.», М. 1930 г., стр. 222, ц. 2 р.).

Акимова М. «Устройство кормушки для зимующих птиц», стр. 81–89. (Практическая часть см. На путях к методу проектов. «Раб. Просв.». М. 1930 г., стр. 222. Ц. 2 р.).

Александровская Е. Из практики работы по методу проектов школы I ступени. Практическая часть, стр. 103–120. См. На путях к методу проектов. «Раб. Просвещ.», М. 1930 г., стр. 222. Ц. 2.

Архангельский П. Проектная система организац. работы в трудовой школе, Стр. 30–57. На путях к новой школе. 1931, 2.

Борисів І. Спроба агрономізувати школу методою проектів (наш досвід). «Виробн. Думка». № 30, стор. 11.

А. В. Метод проектов. стр. 12–16. «Просвещение на транспорте». 1925 г. № 11.

Бескин, М. Дальтон-план и метод проектов; стр. 48–51, ж. «Просвещение на транспорте», 1925 г. № 11.

В. С. Как организовать работу учащихся по заданиям; стр. 27–29. «Проф-техническое образование» 1930 г., 8–9.

Веселовский М. Опыт школьной работы по методу целевых заданий в весенне-летнем триместре. Естествоз. в труд. школе. 1929 г. № 2, стр. 20.

Горбунов Н. О методе проектов в советской школе; стр. 46–63. Теоретическая часть. См. На путях к методу проектов. «Раб. Просв.» М. 1930 г., стр. 222, ц. 2 р.

Игнатъев Б. Работа бригады по методу проектов. В помощь социалистическому соревнованию. Метод. путеводитель ф.-заводской школы. 1930, №7–8.

Игнатъев Б. Метод проектов в трудовой школе; ст. 45. На путях к новой школе. 1930, 7.

Игнатъев Б. О методе проектов как основном методе работы трудовой школы; ст. 11–35 (теоретическая часть). См. сб. На путях к методу проектов. «Раб. Просвещ.», М. 1930 г., стр. 222, Ц. 2 р.

Кораблева А. Я. Метод проектов и задачи советской школы. Л. «Просвещение», 1928, № 6, ст. 52–59.

- Крамберг В.* Метод проектов в переподготовке школьных работников. См. ж. «На путях к новой школе» 1925 г. № 6, ст. 102 — Отд. Педаг. опыт.
- Рубинштейн М.* Метод проектов; ст. 25–56. Из книги: «Методы коллективного труда», вып. III. Изд. Т-ва «Мир», Москва, 1925 г.
- Крупенина М.* На путях к методу проектов, стр. 63–73. См. Сб. «На путях к методу проектов». «Раб. Просвещ.» М. 1930 г., стр. 222, ц. 2 р.
- Кутовий В. і Бойко Ф.* Методом проектів. (Наш досвід). «Вироби, думка». 1929 р. № 11–12, стор. 13.
- Лемберг Р.* Знання в проектах початкової школи. «На путях к новой школе». 1931, 2.
- Лимаренко П.* Метод проектів у зимових селянських с.-г. школах. Див. «Сіль.-госп. Освіта» 1928 р. Листопад, стор. 26.
- Лозинський С.* Робота за завданнями в практиці радянської школи, стор. 80–98 (Методи освітньої роботи). «Шлях освіти». 1930 р. № 1–2.
- Лукьянец И.* Опыт проведения летней работы по методу проектов. (Великотопольская ШКМ, Брянской губ.) стр. 82–95. (Педагогический опыт). См. «На путях к новой школе», 1927. № 3.
- Метод проектных заданий и его место в школе повышенного типа.* Гл. 3. Содержание и методы педагогического процесса. См. Сборник — Вторая ступень сов. труд, школы — ГИЗ. 1929, стр. 172.
- Макаров П.* Практика метода проектов в ШКМ. — Естествозн. в труд, школе. 1929 г. № 2, стр. 14.
- Миловидов А.* Методи проектів у шкільному краєзнавстві. (Проекти в школі). Рад. о-св., 1928 р. № 12. стор. 81–87.
- Михайлов С.* (Владимир) Проблема стабільності в методикі побудови завдань, стор. 23–2. «Профтехнічне освітання». 1930, 8–9.
- Молдавский Б.* Опыт школьной работы на основе учета детских намерений, стр. 181–185. (Практическая часть). См. На путях к методу проектов. «Раб. Просвещен.» М. 1930 г., стр. 222 ц. 2 рубл.
- Миронова М.* Картофель, стр. 39–103. (Практическая часть). См. На путях к методу проектов. «Раб. Просвещ.» М. 1930 р., стр. 222, ц. 2 р.
- Моложавый С.* О программе изучения ребенка; стр. 27–30. ж. «Просвещение на транспорте». 1925 г. № 11, Отд. «Социальное воспитание».
- Новые пути зарубежной педагогики*, ст. Кильпатрик В. Опасности и трудности проектного метода и как их преодолеть. 238–270. «Раб. Просвещ.» 1927, стр. 292, ц. 3 р. 50 к.
- Новоселов Ф.* О сущности метода проектов. Теоретическая часть (стр. 35–43). См. Сборник «На путях к методу проектов», стр. 222, ц. 2 р.
- Пащенко П.* Метод проектів та с.-г. ухил (Проекти в школі). «Рад. Освіта», 1928 р. № 12, стор. 87–90.
- Парибок П.* Метод проектов в самообразовательной работе просвещенцев. «Народное просвещ.» 1920 г. № 12, стр. 97.

Петров Е. К вопросу о методике задания. — «Массовое профобразование». 1928 г. № 7–8, стр. 40.

Петрова Выполнение проекта. Метод заданий в новой системе; ж. «Вожакий» 1929, 4.

Петрович А. Метода проектів (Проекты в школі). «Рад. осв.», 1928 р. № 12, стр. 71–76.

Попова Н. И. Метод проектов и школа жизни. Из педагог. практики, под ред. Радченко. Изд. «Новая Москва». 1920 г., стр. 54, ц. 35 к.

Родыгина П., Сергеев П. Обзор русской литературы по методу проектов., стр. 211–218. (Приложения) См. На путях к методу проектов «Раб. Просвещ.» 1930 г., стр. 222, ц. 2 р.

Родыгина П. Метод проектов в трудовой школе, стр. 195–311. (Практическая часть). См. На путях к методу проектов «Раб. Просв.» М. 1930 г., стр. 222, ц. 2 р.

Рубинштейн М. М. Метод проектов; статья из сборника «Методы коллективного труда». Из-во «Мир». 1915 г., стр. 26.

Руднев П., Разлетов В. О методе проектов в ШКМ. См. «На путях к новой школе». № 1, 1926. стр. 23–48.

Рыбаков А. инж. Система проектов в школе ФЗУ; стр. 30–35. Ж. «Жизнь рабочей школы». 1930. № 1

Самброс Ю. Проекты в трудшколе. «Шлях Освіти». 1930 р. № 7–8, стор. 43–51.

Сергеев П. Проработка темы «Птицеводство» по методу проектов; (Практическая часть). См. На путях к методу проектов. «Раб. Просвещ.» М. 1930 р. стр. 222 ц. 2 р.

Скаткин Л. К вопросу о методе проектов, стр. 52–53. «На путях к методу проектов». 1930 г. 8–9.

Смолинский С. Метод проектов в практике сельских трудовых школ на Украине, стр. 172–131. (Практическая часть). См. На путях к методу проектов. «Раб. Просвещ.» М. 1930 г. стр. 222.

Соболев Л. Проектна проробка теми «Обробка металів» в молодшому центрі (З досвіду Київської 43 школи) (Освітня практика та побут) Див. «Рад. школа». 1928 р. Ч. 12 стр. 38.

Статен В. Целевая установка. (По поводу книжки В. Х. Кильпатрик «Метод проектов»). Наша школа, 1925, 1–2.

Суяров И. Опыт применения метода проектов в сельско-хоз. кружке Азовской школы-девятилетки; стр. 130–141. (Практическая часть). См. На путях к методу проектов. М, 1929 г., стр. 222. ц 2 р.

Терехин И. Метод проектов и классовое воспитание. См. В помощь социалистическому соревнованию. Методическ. путеводитель для сельской школы. 1930, 4.

Трояновский И., Торберт С. Что такое «Проект-метод» (См. ж. «Вестник Просвещен.»). 1924 г. № 11.

Установочная записка по политехнизации и методу проектов в сельских школах первой ступени. См. «За коммунистическое воспитание». 1931, № 1, стр. 55–71.

Цимхес Э. Проработка подтемы: «Наши общественные организации» стр. 163–172. (Практическая часть). См. «На путях к методу проектов». «Работ. Просвещ.». М. 1930 г. стр. 222, Ц. 2 руб.

Фридман С. К вопросу о системе проектов в высшей школе; стр. 14–20. «Профтехническое образование». 1930, 10.

Фридман С. Реорганизация системы рабочего образования (продолжение); стр. 11–14. «Профтехническое образование». 1930. 11.

Черняк Я. Проектна метода й математична книжка. (Проекты в школі) Рад. освіт. 1928 р., ч. 12, стор. 76–81.

Щукин С. Метод проектов в школе крестьянской молодежи; ст. 120–130. (Практическая часть). См. На путях к методу проектов. «Раб. Просвещ.». 1930 г. ст. 222, ц. 2 р.

Якимович К. Математичні проекти (З питань методики). «Радянська освіта». 1930 р. № 8–9, стор. 51.

Петрова В. Обзор новейшей литературы по методу проектов; статья 1, стр. 70–74. «Коммунистическое просвещение». 1931, 6.

В. Д. Конференция по методу проектов МШР; ст. 82. (Хроника советская). На путях к новой школе. 1930, 7.

Зарецкий М. Проектное преподавание в американской технической школе (См. «Робітнича Освіта» 1927 р. № 10–11. стор. 114–118.

Никольский В. Образчик метода проектов в действии (из опыта школы); стр. 32–35. «Жизнь рабочей школы». 1930, 8.

Образцов Ал. Опыт применения метода проектов к занятиям по педологии. (В порядке обсуждения); ст. 77–83. Педагогический опыт. См. «На путях к новой школе». 1927 г. № 11.

Кронберг В. «Метод проектов» в переподготовке школьных работников. На путях к новой школе 1925 г. № 6. Педагогический опыт, стр. 102–106.

Марголина С. Из области школьных проектов в Америке (см. «Народное просвещение», 26 г. № 9 стр. 156–157). ГИЗ М-26.

Бодрый Ж. Задание в американской профшколе, стр. 91–93. Профобразование за границей. «Жизнь рабочей школы», 1927, № 8.

Откинс Р. Описание проектной работы в высшей школе при университете Массури; стр. 270–292; из кн. «Новые пути зарубежной педагогіки» под ред. Иорданского. «Раб. Просвещ.» 1927.

Рецензия*

И. С-в

Проф. Е. Г. Кагаров. Метод проектов в трудовой школе. Изд. Брокгауз-Ефрон 1926., стр. 88, цена 60 коп.

Метод проектов все более и более привлекает внимание массового учительства. И не мудрено: этот метод кладет в основу коллективную, всей группой учащихся, работу над решением жизненных, самими учащимися поставленных задач. Эти задачи неизбежно ведут к комплексной проработке всего необходимого для их решения материала. Решенные задачи ставят на очередь смежные, с ними связанные, т. е. ведут к комплексированию всей школьной работы.

По методу проектов уже существует сравнительно большая книжная и журнальная литература, но вся она почти совершенно не дает «конкретных» ответов на вопрос о применении проектного метода в советской трудовой школе.

Рецензія**

Я. Кузьмів

Метода проектів не нова; вже давніше приноровлювано її широко в за-водовім навчанні (технічні школи, агрономічні), а згодом і в інших школах, тільки були це зусилля поодинокі, невпорядковані, практичні проби, часть без теоретичного вияснення. Вчителі якось ітутіційно розуміли, що таке проект і приноровлювали його в практиці менш або більш удачно. Завдання книжки Стефенсона: зібрати по можності всю дотеперішню літературу про методу проектів і дати підручник, що обіймавби (в зарисі що правда) цілість проблеми. І автор це робить. В I розділі подає загальний погляд на предмет методу досліду; в II р. подає перегляд найбільше поширених типів навчання та піддає їх критиці, виказуючи їх неvistарчальність у приготуванні учня до життя. В III р. подає критичний перегляд дотеперішнього

* С-в И. // *Радянська школа*, 1926. № 7. С. 101.

** Кузьмів Я. Stevenson J. A. Metoda prójektow w nauczaniu, przełożyła T. Pniówna. Książnica-Atlas Lwów—Warszawa, 1930, 259 ст. // *Шлях виховання і навчання*, 1931. № 4. С. 147—148.

розуміння проекту і подає власну дефініцію: «проект, це чинність, якої джерело лежить якійсь проблематичній ситуації; ця чинність мусить бути переведена на своїм природнім підкладі й виповнена цілковито» (ст. 46). Багато разів старається автор доказати, що тільки такий спосіб навчання, який подає метода проектів, це єдино життєвий; у житті, в практиці, якщо вчимося чогось, то поступаємо так: попадаємо в якусь непевну ситуацію, (ситуація розстайних доріг), шукаємо спосіб, як з неї вийти, складаємо план, добираємо засоби, в міру потреби пізнаємо потрібні нам факти й відомості і т. д. аж до досягнення цілі. І коли хочемо вчити методою проектів, так тоді мусимо творити такий власне природний підклад. В дальших розділах (IV–VI) обговорює автор різні питання зв'язані з проектом: проект і проблем, проект і думання, проект і чинність, проект і програм науки. Останні два розділи — які займають поверх 100 сторінок — присвячені практичним примірам з області фахового навчання (VII р.), середнього й початкового (VIII р.). Та хоча як автор виказує вищість методи проектів над іншими методами, всеж таки на кінці зовсім виразно зазначає, що вчити тільки цєю методою неможливо, бо час від часу треба приноровлювати систематичне поглиблення й повторення відомостей, добутих при навчанні методою проектів.

Завдання книжки — пропаганда нової методи; тому автор дуже часто й залюбки цитує цілі сторінки з творів інших авторів. На цім терпить ясність викладу; до тогож автор дуже часто послугується скритими передпосилками. так що місцями книжка читається нелегко; натрапляється на місця позірно непов'язані зі собою, або знова на недомовлення — зручно скриті. Читати її треба дуже обережно; однак, аби пізнати нову цінну методу, зустрінутися й призадуматися над нею проблемою з ділянки виховання її навчання, варта книжку прочитати. Багато практичних примірів, наведених у тексті й поданих в двох розділах осібно, підносить вартість книжки.

Зміст

Ознайомлювальні праці українських педагогів про метод проектів

<i>Бобров Х.</i> Метода проектів.....	7
<i>Кагаров Е. Г.</i> Еще о методе проектов.....	9
<i>Волобуев В.</i> Метода проектів.....	16
<i>Войков В.</i> Спроба класифікації «метод», їх значіння та використання їх у шкільній практиці.....	22
<i>Зарецкий М.</i> Проектное преподавание в американской технической школе.....	35
<i>Граборов А. Н.</i> Способы проработки учебного материала в школе.....	41
<i>Ващенко Г. Г.</i> Метода проектів.....	43
<i>Зельський І.</i> Метода проектів.....	66

Практичне застосування методу проектів в українській школі

<i>Павловський В.</i> Математичні проекти в школі.....	77
<i>Чавдаров С.</i> Агрономізовані 7-річні школи Київської округи.....	82
<i>Соболев Л.</i> Проектна проробка теми: «Обробка металів» у молодшому концентрі (З досвіду Київської 43-ої школи).....	101
<i>Петрович А.</i> Метода проектів.....	106
<i>Черняк Я.</i> Проектна метода й математична книжка в першому концентрі.....	112
<i>Миловидів Л.</i> Метода проектів у шкільному краєзнавстві.....	120
<i>Пащенко П.</i> Метода проектів та сільсько-господарський ухил в трудшколі.....	127
<i>Якимович К.</i> Математика і проекти.....	131
<i>Павловський В.</i> До питання про політехнізацію педвишів.....	139
<i>Гарбуз Т.</i> Метода проектів у політехнічній школі.....	142
<i>Вадимів А.</i> Політехнізм і метода проектів.....	152
<i>Скуратівський Д.</i> Проектні форми роботи в програмах.....	162
<i>Скуратівський Д.</i> Проти буржуазної методи проектів за радянські методи.....	165
<i>Тичина Є.</i> Плянуння проектних завдань.....	168

Огляди літератури про метод проектів в українських педагогічних журналах

<i>Саплиц Т.</i> Метод проектов и русская литература о нем.....	177
<i>Саплиц Т.</i> Литература по методу проектов.....	179
<i>Саплиц Т.</i> Рецензия на «Е. Коллингс. Опыт работы американской школы по методу проектов».....	181
<i>Методлітература про проекти</i>	182
<i>С-в Й.</i> Рецензия на кн. «Е. Г. Кагаров. Метод проектов в трудовой школе».....	188
<i>Кузьмів Я.</i> Рецензія.....	188

Перелік видань серії «Педагогічні републікації»

1. Михайло Кравчук. Вибрані праці. Історія і методика математики / Національний технічний університет України «КПІ», Педагогічний музей України; [упоряд.: Вірченко Н. О., Гайдей В. О., Міхно О. П.]. Київ: НТУУ «КПІ», ПМУ, 2014. 252 с. (Сер. «Педагогічні републікації»; вип. 1).

<http://pmu.in.ua/download/14583/>

2. Григорій Гринько. Олександр Шумський: Статті. Промови. Документи / НАПН України, Педагогічний музей України; [укладачі: В. О. Гайдей, О. П. Міхно; наук. консультант О. В. Сухомлинська]. Київ: ПМУ, 2015. 144 с. (Сер. «Педагогічні републікації»; вип. 2).

<http://pmu.in.ua/download/14587/>

3. УНДП на сторінках педагогічних журналів 1926–1976 рр. / НАПН України, Педагогічний музей України; [укладачі: В. О. Гайдей, О. П. Міхно; наук. консультант О. В. Сухомлинська]. Київ : ПМУ, 2016. 212 с. (Сер. «Педагогічні републікації»; вип. 3).

<http://pmu.in.ua/download/14617/>

4. Освітня хроніка на сторінках періодичних видань 1917–1920 рр. (з фондів Педагогічного музею України) / Педагогічний музей України; [укладачі: В. О. Гайдей, О. П. Міхно; наук. консультант О. В. Сухомлинська]. Київ: ПМУ, 2017. 182 с. (Сер. «Педагогічні републікації»; вип. 4).

<http://pmu.in.ua/download/14665/>

5. Василь Сухомлинський. Афоризми / Педагогічний музей України; [укладач О. П. Міхно; наук. консультант О. В. Сухомлинська]. Вінниця: Видавець ФОП Кушнір Ю. В., 2018. 104 с. (Сер. «Педагогічні републікації»; вип. 5).

<http://pmu.in.ua/download/17106/>

6. Метод проектів в українській школі 1920–1930-х років / Педагогічний музей України; [укладачі: В. О. Гайдей, О. П. Міхно; наук. консультант О. В. Сухомлинська]. Вінниця: Видавець ФОП Кушнір Ю. В., 2019. 196 с. (Сер. «Педагогічні републікації»; вип. 6).

Наукове видання

Серія
«Педагогічні републікації»
Випуск 6

МЕТОД ПРОЄКТІВ в українській школі 1920—1930-х років

Укладачі:

Віктор Олександрович Гайдей
Олександр Петрович Міхно

Науковий консультант

Ольга Василівна Сухомлинська

Коректор

Тетяна Полохович

Комп'ютерний набір і верстка

Віктор Гайдей

Дизайн обкладинки

Андрій Онищук

Технічний редактор

Павло Кушнір
канд. істор. наук