

4

РАДЯНСЬКА ШКОЛА

11

1 9 5 6

ПРАКТИКА НАВЧАННЯ І ВИХОВАННЯ

Здійснення політехнічного навчання

А. Д. БОНДАР,
кандидат педагогічних наук,
старший науковий співробітник Науково-дослідного інституту
педагогіки Української РСР

ІНСПЕКТОРСЬКА ПЕРЕВІРКА ПОЛІТЕХНІЧНОГО НАВЧАННЯ

Школи та органи народної освіти України за останні роки набули деякого досвіду у здійсненні як цілої системи, так і окремих елементів політехнічного навчання. Однак загальний стан політехнічного навчання в школах республіки ще не задовольняє тих вимог, які поставлені ХХ з'їздом Комуністичної партії. Для того, щоб забезпечити успішне розв'язання школою завдань політехнічного навчання і підготовки учнів до трудової діяльності, органи народної освіти повинні насамперед поліпшити керівництво і контроль за навчально-виховною роботою, особливо за здійсненням політехнічного навчання.

На ХХ з'їзді партії М. С. Хрущов говорив: «Було б невірно думати, що контролювати треба тільки недбалих працівників. Контролювати необхідно і роботу чесних людей, бо контроль — це насамперед порядок, він дисциплінує працівників, дає можливість не допускати помилок, підвищує їх відповідальність за доручену справу»¹.

Цією вказівкою треба керуватися при плануванні і організації інспектування, перевіряючи як відсталі школи, так і передові. Перевірку політехнічного навчання необхідно включати в систему роботи інспекторів районних, міських і обласних відділів народної освіти та Управ-

ління шкіл Міністерства освіти УРСР.

Але чи доцільно виділяти це інспектування із загальної перевірки роботи школи? Дехто ствердно відповідає на таке питання. Проте існує й інша думка: політехнічне навчання потрібно перевіряти водночас з інспектуванням інших ділянок роботи школи.

Практика передових відділів народної освіти показує, що при фронтальному інспектуванні стан політехнічного навчання необхідно перевіряти разом з перевіркою всієї навчально-виховної роботи школи. Коли ж школа інспектується тематично або вибірково, то політехнічне навчання можна виділити в окремий розділ. При цьому інспектор повинен добре розуміти завдання, зміст і форми політехнічного навчання в радянській школі.

Добре налагоджено контроль за здійсненням політехнічного навчання в школах Олександрівського району, Харківської області (завідуючий райВНО В. О. Клесов), де на протязі 1955/56 навчального року були перевірені всі шість середніх і п'ятнадцять семирічних шкіл.

Інспектори шкіл В. К. Комар та М. П. Малахов перевірили засвоєння учнями знань з основ наук, виконання практичних і лабораторних робіт, завдань у шкільних майстернях, технічних гуртках, на дослідних ділянках. Особлива увага зверталась на 8—10 класи.

Роботу інспекторів полегшувала пам'ятка, розроблена облВНО.

¹ М. С. Хрущов. Звітна доповідь Центрального Комітету Комуністичної партії Радянського Союзу ХХ з'їзді партії. Держполітвидав, К., 1956, стор. 103.

Тематичне інспектування відповідно до пам'ятки облВНО дало можливість вивчити стан політехнічного навчання в більшості шкіл Харківської області, виявити досягнення і недоліки в його організації і намітити заходи щодо поліпшення підготовки учнів до практичної діяльності.

При тематичній і вибірковій перевірці політехнічного навчання інспектуючі повинні, на наш погляд, з'ясувати такі основні питання:

Навчально-матеріальна база політехнічного навчання у школі. Наявність кабінетів, майстерень, робочої кімнати, забезпеченість матеріалами, необхідними для проведення лабораторних і практичних робіт, занять технічних гуртків, уроків ручної праці, моделювання тощо. Використання в навчальних цілях електричної енергії, газу, водопроводу, парового чи водяного опалення, телефонного зв'язку, радіо. Розміри шкільної навчально-дослідної ділянки і забезпеченість школи потрібним сільськогосподарським інвентарем. Наявність у шкільній бібліотеці літератури з питань політехнічного навчання, технічної літератури.

Планування політехнічного навчання вчителями і в цілому по школі. Як питання політехнічного навчання сплановані в календарних і поурочних планах учителів, у планах методичних об'єднань, гуртків і т. д. Планування екскурсій, робіт на шкільній навчально-дослідній ділянці. Відповідність запланованих заходів вимогам програм і можливостям школи.

Здійснення політехнічного навчання у зв'язку з вивченням основ наук. Ознайомлення учнів з науковими принципами виробництва при вивченні фізики, хімії, біології та інших предметів, розв'язування задач, побудованих на даних виробництва. Зв'язок у викладанні загальноосвітніх предметів з виробничим навчанням.

Виконання учнями (по класах і предметах) практичних і лабораторних робіт. Заняття в кабінетах, майстернях, на шкільній навчально-дослідній ділянці, проведення уроків ручної праці. Організація виробничих екскурсій.

Організація виробничого навчання учнів. Організація і здійснення такого навчання на базі місцевих підприємств, МТС, колгоспів, місце і час його проведення, в яких класах і як воно проводиться. Зв'язок виробничого навчання з вивченням основ наук, з усією навчально-виховною роботою школи. Роль промислового підприємства, колгоспу, радгоспу, МТС, батьків і всієї громадськості у здійсненні виробничого навчання, результативність його.

Здійснення завдань політехнічного навчання в процесі позакласної і позашкільної роботи. Заняття технічних гуртків, їх політехнічна спрямованість; охоплення учнів гуртками; проведення в школі вечорів техніки, зустрічей з новаторами промисловості й сільського господарства, організація екскурсій до МТС, на заводи і фабрики. Читання для учнів лекцій, демонстрування кінофільмів, проведення радіотрансляцій, читальних конференцій, влаштування виставок дитячої технічної творчості і використання їх у навчально-виховній роботі. Організація роботи учнів вдома у зв'язку з політехнізацією навчання, керівництво цією роботою з боку батьків і учителів. Участь піонерської, комсомольської і учнівських організацій, батьків, шефів і громадськості у розв'язанні питань політехнічного навчання.

Організація суспільнокорисної праці учнів у шкільних кабінетах, майстернях, на навчально-дослідній ділянці; її цілеспрямованість і результативність.

Роль учителів, класних керівників, батьків, піонерської, комсомольської організацій та учнівського комітету у проведенні суспільнокорисної праці учнів.

Політехнічна підготовка учителів і керівників шкіл. Забезпеченість

школи кадрами, необхідними для політехнічного навчання, підвищення політехнічної підготовки вчителів фізики, хімії, біології та спеціалістів, що працюють в класах з виробничим навчанням і в класах підготовки спеціалістів середньої кваліфікації. Як здійснюється контроль за політехнічним навчанням і керівництво ним з боку директора, завуча і класних керівників.

Звичайно, ці питання є орієнтовними і можуть бути змінені чи доповнені в залежності від місцевих умов і тих завдань, які інспектор ставить перед собою. Інспектор повинен не тільки констатувати стан політехнічного навчання в даній школі, а й з'ясувати, що забезпечило успіхи в роботі, виявити причини, які гальмують розвиток політехнічного навчання, з тим, щоб подати школі конкретну допомогу.

У наведеній нами схемі інспектування важливе місце відведено навчально-матеріальній базі політехнічного навчання. Це обумовлено значенням її для забезпечення політехнічної підготовки учнів.

Кожна середня школа повинна мати фізичний, хімічний і біологічний кабінети; семирічна — щонайменше кабінет природознавства (з розділами фізики, хімії і біології); майстерні по дереву і металу, робочі кімнати з потрібним устаткуванням; початкова — набір необхідних для вивчення програми наочних посібників, приладів, інструментів та матеріалів. Крім навчально-дослідної ділянки, при школі бажано мати парникове господарство, кролеферму, пасіку.

Інспектор повинен встановити, як зберігаються прилади, інструменти, як навчально-матеріальна база школи поповнюється силами учнів, учителів, батьків і шефів. Дуже важливо з'ясувати відповідність цієї бази вимогам навчальної програми і віковим особливостям дітей.

Великої уваги потребує перевірка планування політехнічного навчання.

У календарних планах на півріч-

чя вчителі повинні передбачити проведення практичних і лабораторних робіт згідно з програмою; тематичних, оглядових і комплексних екскурсій; оглядових лекцій тощо.

В поурочних планах має бути намічено використання наочності і обладнання на уроках, розв'язання задач виробничого змісту і т. д.

Питання політехнічного навчання передбачаються в планах роботи предметних комісій викладачів математики, фізики, біології, географії та методичного об'єднання вчителів 1—4 класів.

Ці питання передбачаються також у річному плані роботи школи. Міністерство освіти УРСР вказало, що школа не має потреби в окремому плані політехнічного навчання. В масштабі школи потрібно планувати лише два питання: організацію та проведення екскурсій і роботу учнів на навчально-дослідній ділянці¹.

Важливо, щоб інспектор з'ясував, як учителі і керівники школи виконують планові заходи по здійсненню політехнічного навчання, як вони при цьому враховують і використовують можливості свого села, міста.

Треба застерігати керівників школи від завантажування вчителів зайвою писаниною по складанню планів. Директор і завуч повинні подбати про те, щоб при плануванні всієї навчально-виховної роботи школи не випали важливі питання політехнічного навчання.

Перевірка політехнічного навчання вимагає від інспектора достатньої теоретичної і методичної підготовки, ґрунтовної обізнаності з вимогами до уроку як основної форми організації навчальної роботи і зокрема до занять у майстерні, на шкільній навчально-дослідній ділянці, під час виробничої практики на заводі чи фабриці.

¹ Див. «Планування та облік роботи школи». Методичний лист Управління шкіл Міністерства освіти УРСР, 1956.

Політехнічну спрямованість у викладанні слід встановлювати насамперед при перевірці роботи вчителів фізики, хімії, математики, біології та інших предметів¹.

Перевіряючи, наприклад, як вчителі фізики забезпечують на уроках набуття учнями політехнічних знань і навичок, потрібно встановити рівень засвоєння учнями теоретичного програмного матеріалу, їх вміння застосовувати знання на практиці. Інспекторові необхідно виходити з того, що в результаті вивчення курсу фізики учні повинні знати прості механізми та їх застосування, основні принципи будови і дії джерел енергії (водяні, вітряні, теплові, електричні двигуни); наукові принципи електрифікації (виробництво, розподіл і споживання електричної енергії), автоматики і радіозв'язку; техніки транспорту (принципи будови паровоза, електровоза, автомобіля, трактора, пароплава, аероплана) і т. ін.

Учні повинні вміти моделювати, визначати вагу і питому вагу тіла, тиск, швидкість і прискорення, коефіцієнт корисної дії механізмів і машин, вимірювати температуру, кількість теплоти, силу і напругу електричного струму, опір провідника, силу світла і т. д.

При вивченні хімії учні мають набути знання про суть і основи виробництва та застосування речовин у хімічній промисловості, основні її галузі, види сировини, палива, хімічних добрив, про типове обладнання хімічного виробництва. Школа має прищепити учням уміння користуватися хімічними приладами, посудом і реактивами, розпізнавати найважливіші з практичного погляду речовини та визначати їх склад, готувати задані розчини і визначати їх концентрацію тощо.

В курсі біології учні вивчають, зокрема, основні галузі сільсько-

господарського виробництва, їх завдання та взаємозв'язок, наукові принципи землеробства, рослинництва і тваринництва. Школярі навчаються обробляти й удобрювати ґрунт, визначати схожість насіння, проводити яровизацію його, доглядати за сільськогосподарськими рослинами і тваринами, впливати на їх ріст і розвиток. У процесі практичних робіт учні набувають санітарно-гігієнічних навичок.

При вивченні математики учні ознайомлюються із застосуванням математики в техніці, виробництві та навчаються вірно проводити швидкі усні і письмові обчислення, користуватися рахівницею, логарифмічною лінійкою, вимірювальними приладами, визначати на око розміри і віддаль; провадити побудову і вимірювання на місцевості, обчислювати площу і об'єм за даним планом і масштабом; будувати діаграми, округляти числа, складати і розв'язувати практичні задачі і т. д.

Відповідні політехнічні знання і практичні навички учні повинні одержати при вивченні креслення, географії та інших предметів. Слід приділити велику увагу перевірці організації та проведення уроків ручної праці в 1—4 класах, занять на шкільній навчально-дослідній ділянці, а також роботи в майстернях.

Перевірка постановки політехнічного навчання у деяких школах показує, що більшість учнів непогано знає, наприклад, закони фізики, працює з приладами, але полагодити електропроводку, перегорілий запобіжник, електричний дзвінок тощо не вміє. А це ж найпростіші політехнічні навички і їх зовсім не досить для трудової підготовки учнів.

Необхідно, щоб у процесі політехнічного навчання учні ознайомилися, як це вимагають Директиви ХХ з'їзду КПРС, з найважливішими галузями сучасного промислового і сільськогосподарського виробництва, щоб школа виховувала у них комуністичне ставлення до праці.

¹ Див. збірник «Політехнічне навчання в загальноосвітній школі», «Радянська школа», 1954, стор. 13—14.

Нерідко при виконанні лабораторних і практичних робіт в основному працює тільки частина учнів, а інші є лише спостерігачами. Інспектор зобов'язаний допомогти вчителю організувати навчальну роботу з усім класом. Йому треба з'ясувати також, як вчителі і педагогічний колектив школи в цілому пов'язують усі ці заходи з трудовим вихованням учнів.

Директиви ХХ з'їзду КПРС вимагають забезпечення тісного зв'язку навчання з суспільнокорисною працею учнів. Інспектор, перевіряючи здійснення політехнічного навчання, повинен глибоко вивчити, як організовує цю працю педагогічний колектив в залежності від місцевих умов школи і вікових особливостей дітей.

Суспільнокорисна, в тому числі продуктивна праця учнів передбачає:

виготовлення в школі (під час роботи в кабінеті, майстерні чи робочій кімнаті) і вдома різних наочних посібників і приладів, бутафорії для шкільного драматичного гуртка, спорядження для туристського походу, прикрас для ялинки, обладнання для ігрових, спортивних майданчиків тощо:

участь у радіофікації і електрифікації школи, колгоспу;

насадження фруктових і декоративних дерев біля школи, на вулицях, в саду і догляд за ними; підготовка ґрунту, насіння та інвентаря, участь у садінні, сівбі, прополці, збиранні врожаю та в інших видах сільськогосподарської праці на городі батьків, в колгоспі, радгоспі та ін.; боротьба з шкідниками поля, саду, городу;

роботу на колгоспних фермах по догляду за тваринами (підготовка і роздача кормів, санітарне обслуговування), роботу в майстернях колгоспів, МТС, заводів і фабрик по ремонту і виготовленню наочних посібників, меблів та ін.;

збирання металолому, добрив тощо;

випуск стінних газет на виробни-

цтві, польових листівок та участь в інших видах культурно-масової роботи.

Ці види праці відкривають перед учнями широкий простір для застосування на практиці теоретичних знань з основ наук, для виявлення технічної творчості, для оволодіння певними трудовими уміннями і навичками.

Перевірку того, як здійснюється в школі зв'язок навчання з суспільнокорисною працею, можна проводити по окремих класах. Так, програма з ботаніки для 6 класу вимагає проведення таких практичних робіт на шкільній навчально-дослідній ділянці: підготовка ґрунту, сівба і посадка капусти, помідорів, огірків, цибулі, картоплі, пшениці, яблунь і т. д.; догляд за цими рослинами; збір, облік, зберігання врожаю та ін. Ці роботи учні можуть і повинні проводити не тільки на шкільній навчально-дослідній ділянці, а й на городі, в колгоспі, МТС.

Шляхом бесід з учителем, школярами і батьками, вивчення зошитів, учнівських щоденників, експонатів біологічного кабінету тощо, а також безпосередньо спостерігаючи роботу на шкільній ділянці, інспектор з'ясовує, як учні засвоїли теоретичний курс і як вміють пов'язати його з практикою сільськогосподарського виробництва.

Інспектор повинен цікавитись і політехнічною підготовкою вчителів та керівників шкіл. Він не може, звичайно, перетворитися в екзамнатора, але все ж потрібно встановити, як працівники школи розуміють завдання, зміст і шляхи політехнічного навчання, як вони борються за його здійснення.

В поданій нами схемі визначені ті питання, з'ясування яких дасть можливість інспектору встановити дійсний стан політехнічного навчання і подати дійову допомогу вчителям та керівникам школи в піднесенні його якості, в підготовці учнів до практичної трудової діяльності. Не спиняючись докладно на тому, як з'ясувати ці питання,

назвемо лише основні методи інспекторської перевірки здійснення політехнічного навчання: безпосереднє спостереження на уроках, під час практичних робіт; перевірка знань, умінь і навичок учнів; перевірка документів роботи школи і вчителя; бесіди інспектуючих з керівниками школи, вчителями, учнями, батьками.

Отже, для того, щоб мати повне уявлення про стан політехнічного навчання, інспектору необхідно відвідати не лише певну кількість уроків з фізики, хімії, біології, математики та інших предметів, а й побувати на уроках праці в 1—4 класах, у майстернях, на шкільній навчально-дослідній ділянці, на заняттях гуртків, ознайомитись з виробничим навчанням і т. д. Спостерігаючи роботу учнів і вчителів, інспектор може особисто встановлювати якість знань учнів, наявність у них відповідних умінь і навичок, методи і прийоми роботи вчителів та керівників практичних занять.

Така перевірка дасть змогу з'ясувати, як організовано політехнічне навчання, встановити зміст та зв'язки між окремими його елементами у різних класах. Важливо встано-

вити також послідовність і зв'язок між теоретичною та практичною підготовкою учнів, її результативність. Практика показує, що в окремих школах не дотримуються потрібної послідовності. Значна частина учнів довгий час лише спостерігає виробничий процес і не бере в ньому безпосередньої участі.

Важливе значення має правильна оцінка роботи школи та вчителів.

Про результати перевірки інспектор доповідає педагогічній раді школи і відділу народної освіти.

Інспектування політехнічного навчання в кожній школі слід проводити не менше двох разів на рік. При цьому важливо встановити, як виконуються вказівки відділу народної освіти та інспектора, дані ним під час попередньої перевірки, щодо поліпшення якості політехнічного навчання в школі.

Систематичний, кваліфікований контроль за навчально-виховною роботою, конкретна допомога керівникам шкіл і вчителям у підготовці учнів до практичної діяльності сприятимуть виконанню великих завдань, поставлених XX з'їздом КПРС перед загальноосвітньою школою.

Я. Ф. ДЕРКАЧ,

викладач кафедри фізики Київського державного педагогічного інституту імені О. М. Горького

КІНО НА УРОКАХ І В ПОЗАКЛАСНІЙ РОБОТІ З ФІЗИКИ

Кіно відіграє велику роль у політехнічному навчанні, сприяючи ознайомленню учнів з науковими основами виробництва, показу органічного зв'язку теорії з практикою, фізики з технікою. Кіно яскраво розкриває перед школярами досягнення в усіх галузях науки і техніки.

Особливе місце в науково-популярних фільмах займають різні види мультиплікації, завдяки чому забезпечується відтворення на екрані явищ або процесів, недоступних для

безпосереднього спостереження, наприклад, процесів, що відбуваються всередині двигуна внутрішнього згорання, тощо.

Використання кінофільмів може здійснюватись у різних формах: демонстрування окремих кадрів, закінчених фрагментів кінофільму і цілих кінокартин. Ні в якому разі не можна підмінити урок самим тільки показом кінофільму. Навіть якщо фільм повністю відповідає темі уроку, така форма використання кіно