

М48

2279

НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ М.П. ДРАГОМАНОВА

МЕЛЬНИЧУК Василь Петрович

УДК 371.381

**ФОРМУВАННЯ ТЕХНІКО-КОНСТРУКТОРСЬКИХ
ЗНАНЬ І ВМІНЬ УЧНІВ СІЛЬСЬКОЇ ШКОЛИ
В ПОЗАУРОЧНИЙ ЧАС**

13.00.02 – теорія і методика трудового навчання

АВТОРЕФЕРАТ
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

НБ НПУ

імені М.П. Драгоманова



100310355

Київ – 2005

1868

БІБЛІОТЕКА

НПУ імені М.П. Драгоманова

Дисертацією є рукопис.
Роботу виконано у Вінницькому державному педагогічному університеті імені Михайла Коцюбинського, Міністерство освіти і науки України.

Науковий керівник: доктор педагогічних наук, професор
Гуревич Роман Семенович,
Вінницький державний педагогічний університет
імені Михайла Коцюбинського, Інститут
перспективних технологій, економіки і
фундаментальних наук, директор.

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор,
член-кореспондент АПН України
Терешук Григорій Васильович,
Тернопільський державний педагогічний університет
імені Володимира Гнатюка, проректор з наукової
роботи;

кандидат педагогічних наук, доцент
Васенко Василь Васильович,
Переяслав-Хмельницький державний педагогічний
університет імені Г. Сковороди,
декан педагогічно-індустріального факультету.

Провідна установа: Рівненський державний гуманітарний університет,
кафедра професійної педагогіки і трудової
підготовки, Міністерство освіти і науки України,
м. Рівне

Захист відбудеться «12» квітня 2005 року о 16³⁰ годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 26.053.05 у Національному педагогічному університеті імені М.П. Драгоманова, 01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9.

З дисертацією можна ознайомитися у бібліотеці Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, 01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9.

Автореферат розісланий _____ 2005 р.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради



О.П. Гнеденко

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність і доцільність дослідження. На початку третього тисячоліття в світі виникла об'єктивна потреба визначення стратегії розвитку освіти. Адже саме освіта є найбільш людиномісткою сферою суспільства, визначальним чинником його політичної, соціально-економічної і наукової організації. Від рівня розвитку освіти залежить відтворення і нарощування інтелектуального, духовного та економічного потенціалу різних країн.

Сучасні процеси української державності, інформатизації та глобалізації суспільства вимагають якісного розв'язання наявних проблем і пошуку шляхів ефективного поступу в усіх царинах життя. В сфері освіти нагальні завдання та перспективи розвитку визначено законами України „Про освіту”, „Про загальну середню освіту”, „Національною доктриною розвитку освіти України”, Національною програмою інформатизації, Концепцією розвитку дистанційної освіти в Україні, Концепцією професійно-технічної освіти.

Питаннями обґрунтування дидактичних основ формування та розвитку в учнів техніко-конструкторських знань і вмінь, узагальненням різних напрямів дослідження з проблеми, що розглядається, а також педагогічним обґрунтуванням можливості і необхідності формування і розвитку в школярів техніко-конструкторських знань і вмінь у системі трудового навчання займалися В.І. Качнев, М.М. Скаткін. Однією із причин незадовільного формування в учнів техніко-конструкторських знань і вмінь вони вбачали в тому, що організація навчально-виховного процесу спрямована переважно на підготовку репродуктивного виконавця і меншою мірою на розвиток їхньої творчості.

Задовольняючи вимоги початкового виробничого навчання та організації продуктивної праці, дидактичні принципи трудового навчання недостатньо враховують особливості процесу формування техніко-конструкторських і загальнонавчальних знань і вмінь. У цьому відношенні С.Я. Батяшев, В.Г. Гетта, Е.В. Гур'янов, О.М. Коберник, О.С. Лінда, А.Я. Матвійчук, А.А. Мізрах, М.М. Скаткін, М.П. Тименко, Д.О. Тхоржевський у своїх працях пропонують доповнити згадану програму проблемним методом навчання та евристичною формою проведення занять.

Дослідження, спрямовані на розв'язання проблеми формування техніко-конструкторських знань і вмінь у школярів сільської середньої загальноосвітньої школи, показали, що саме в цьому віці існують найбільш психологічно сприятливі умови для залучення учнів до різних видів техніко-конструкторської діяльності.

Окрім цього, актуальність теми дослідження визначається також новими вимогами щодо організації трудового навчання, викликаними переходом суспільства до ринкових відносин, вимогами науково-технічного прогресу до поліпшення розвитку творчих здібностей школярів, недостатньою розробленістю ефективних умов і засобів поєднання техніко-конструкторської діяльності учнів з трудовим навчанням та іншими загальноосвітніми дисциплінами, відсутністю певної системи роботи щодо розвитку їхніх техніко-конструкторських можливостей.

Недостатньо вивчені теоретико-дидактичні та методичні аспекти проблеми формування техніко-конструкторських знань і вмінь у школярів старшого підліткового віку та значні прогалини в їхній практичній реалізації викликані низкою протиріч:

– між необхідністю посилення уваги до особистості школяра та спрямованістю трудового навчання на узагальнену модель посереднього учня (це особливо характерно для першої та другої ступені середньої загальноосвітньої школи);

– між зростаючими вимогами науково-технічного прогресу до трудової підготовки учнів і недостатнім технічним оснащенням школи;

– між творчими можливостями шкільної молоді та інтелектуальною насиченістю трудового навчання і продуктивної праці учнів.

Загострення вказаних протиріч зумовлене певними причинами теоретичного і прикладного характеру:

– відсутній цілісний системний підхід до розвитку творчих здібностей дітей, недостатньо вивчені фундаментальні питання цієї проблеми;

– не розроблені способи регулювання суб'єктивних труднощів, що виникають у техніко-конструкторській діяльності учнів, відповідно до їхніх індивідуальних особливостей;

– недостатня спрямованість змісту трудового навчання на залучення шкільної молоді до техніко-конструкторської діяльності, що сприяє поповненню навчально-технічної бази школи;

– відсутні чіткі позиції щодо вибору об'єктів конструювання, які базуються на інтересах, інтелектуальних та загальнотрудова можливостях учнів, на методичному і матеріально-технічному забезпеченні вчителів.

Організація техніко-конструкторської діяльності сільських школярів у позаурочний час є проблемою багатоаспектною і ще недостатньо вивченою, що певною мірою гальмує розвиток технічної творчості учнів. У теоретичному плані цей процес також потребує додаткового вивчення. Так, зокрема не виявлена етапність і зміст техніко-конструкторської діяльності для учнів сільських шкіл, динаміка розвитку техніко-конструкторських знань і вмінь на різних етапах їхньої трудової підготовки.

Усе вищезазначене й зумовило вибір теми дисертаційного дослідження „Формування техніко-конструкторських знань і вмінь учнів сільської школи в позаурочний час”

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження входить до планів науково-дослідної роботи Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського як складова теми „Актуальні проблеми підготовки вчителів трудового навчання в сучасних умовах” та виконане в рамках держбюджетної теми № 73 „Система формування наукових основ сучасного виробництва в учнів загальноосвітньої школи (методологічні, теоретичні та методичні аспекти)” (державний реєстраційний номер 0196V002212). Тема дисертації затверджена вченою радою Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (протокол № 11 від 28.05.2003 р.) і узгоджена з бюро Ради з координації наукових досліджень в галузі педагогіки та психології в Україні (протокол № 10 від 23.12.2003 р.).

Об'єкт дослідження – процес допрофесійної підготовки учнів сільської середньої загальноосвітньої школи.

Предмет дослідження – формування техніко-конструкторської діяльності учнів сільської середньої загальноосвітньої школи в позаурочний час.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати, розробити й експериментально перевірити методику формування в учнів сільської загальноосвітньої середньої школи техніко-конструкторських знань і вмінь у процесі допрофесійної підготовки.

Робочою гіпотезою дослідження є припущення, що формування системи техніко-конструкторських знань і вмінь у позаурочний час буде сприяти ефективному засвоєнню природничо-математичних і технічних знань школярами, формуванню в них загальнотрудових і загальнотехнічних вмінь і навичок, розвитку творчої активності як якості розвинутої особистості за умов:

- забезпечення сприяння змісту трудового навчання і позаурочної роботи розвитку технічного мислення і світогляду учнів сільської школи;
- вибору форм і методів організації позаурочної роботи з урахуванням особливостей організації техніко-конструкторської діяльності учнів у процесі виконання трудових завдань;
- забезпечення раціонального поєднання навчання та творчої діяльності в позаурочній роботі учнів сільської школи.

Завдання дослідження:

1. Визначити суть поняття “техніко-конструкторська діяльність учнів у позаурочний час” і обґрунтувати особливості організації і змісту техніко-конструкторської діяльності учнів сільської середньої загальноосвітньої школи в позаурочний час.
2. Виявити критерії сформованості техніко-конструкторських знань і вмінь школярів у позаурочній роботі.
3. Побудувати модель техніко-конструкторських знань і вмінь учнів.
4. Теоретично обґрунтувати, розробити і експериментально перевірити методику організації техніко-конструкторської діяльності школярів сільської школи в позаурочний час.

Теоретико-методологічна основа дослідження ґрунтується на концепції гармонійного розвитку особистості; демократизації, гуманізації та гуманітаризації освіти; філософських, психолого-педагогічних підходах до організації трудової діяльності учнів сільських шкіл; діяльнісному підході до розвитку особистості; основних ідей особистісно зорієнтованої педагогіки; положеннях про активність суб'єкта у пізнавальній діяльності та основних положеннях системного підходу.

Методи дослідження: для розв'язання поставлених завдань застосовувалися сучасні **теоретичні** й **емпіричні** методи дослідження. Серед них: **теоретичні** (аналіз, синтез, моделювання, порівняння, систематизація, узагальнення науково-теоретичних та дослідних даних), **емпіричні** (анкетування, інтерв'ю, контрольні тести, спостереження, самоспостереження, обговорення, експертні оцінювання-рейтинги, вивчення і узагальнення роботи кращих учителів та організаторів технічної творчості Вінницької області, аналіз результатів праці школярів (їхніх техніко-конструкторських розробок), педагогічний експеримент, методи математичної статистики, комп'ютерна обробка даних експерименту).

Дослідно-експериментальна робота проводилась на базі Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського, Михайлівської, Вінницькохутірської, Хижинецької, Малокрушлинецької, Великокрушлинецької, Сосонської середніх загальноосвітніх шкіл; нею було охоплено

645 учнів, 89 студентів, 9 вчителів і організаторів технічної творчості.

Дослідження проводилось у три взаємопов'язаних етапи:

На першому етапі (1992-1993 рр.) проводилось теоретичне осмислення проблеми, формулювання гіпотези; вивчався досвід роботи сільських середніх загальноосвітніх шкіл щодо питань організації техніко-конструкторської діяльності учнів під час трудового навчання і в позаурочний час; розроблялись програми констатуючого і формуючого експериментів, узагальнювались дані теоретичних досліджень.

На другому етапі (1993-2000 рр.) проводилась експериментальна робота в сільських середніх загальноосвітніх школах Вінницької області, під час якої визначався вплив цілеспрямованої навчально-виховної та позаурочної роботи на формування системи техніко-конструкторських знань і вмінь, розроблялись педагогічні умови вдосконалення організації техніко-конструкторської діяльності учнів сільської школи, перевірялась їхня ефективність.

На третьому етапі (2000-2004 рр.) аналізувався і узагальнювався експериментальний матеріал, формулювались висновки, розроблялись рекомендації щодо вдосконалення організації техніко-конструкторської діяльності учнів сільських середніх загальноосвітніх шкіл, проводилась перевірка результатів експерименту, апробувались, коригувались і впроваджувались у практику роботи сільських шкіл України результати дослідження.

Наукова новизна і теоретичне значення дослідження полягають у тому, що:

- вперше обґрунтована сутність і структура поняття “позаурочна робота з трудового навчання в сільській школі”; відібрано і класифіковано активні форми, методи та засоби формування техніко-конструкторських знань і вмінь дітей;
- удосконалено зміст техніко-конструкторської діяльності учнів різних вікових груп у сільських середніх загальноосвітніх школах;
- визначено критерії відбору та рівня сформованості техніко-конструкторських знань і вмінь школярів;
- подальшого розвитку набули педагогічні умови формування системи техніко-конструкторських знань і вмінь учнівського колективу сільської школи.

Практичне значення роботи полягає в тому, що розроблені методичні рекомендації щодо організації техніко-конструкторської діяльності учнів сільських середніх загальноосвітніх шкіл, що використовуються в навчальних закладах України та, як показують результати дослідження, сприяють підвищенню ефективності й якості навчальної та трудової підготовки шкільної молоді. Результати дослідження використовуються в практиці організації позаурочної роботи з учнями сільських середніх загальноосвітніх шкіл.

Результати дослідження **впроваджено** в навчальний процес підготовки вчителя трудового навчання й організатора дитячої технічної творчості в Інституті перспективних технологій, економіки і фундаментальних наук Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (довідка №04/62 від 3 вересня 2004 р.), у середніх загальноосвітніх школах Вінницького району Вінницької області (довідка № 145/7 від 25 травня 2004 р.).

Особистий внесок дисертанта в одержанні наукових результатів полягає в теоретичному обґрунтуванні основних ідей і положень досліджуваної проблеми; участі в створенні методичних розробок щодо проведення гурткової роботи з учнями сільських шкіл Вінницької та інших областей України, читанні лекцій слухачам курсів післядипломної освіти. У науковій статті, що була написана в співавторстві, особистим внеском автора є ідея застосування інтеграційного методу навчання в технічній творчості. Суть цього методу полягає в тому, що конструювання та виготовлення учнями дослідного зразка технічного об'єкта здійснюється під час загальноосвітньої підготовки учнів: розробка технічного проєкту на уроках креслення, виготовлення деталей та складання виробу на уроках трудового навчання та в позакласній роботі; дослідження фізичних властивостей, виконання різного роду розрахунків на уроках математики і фізики, у позакласній роботі з використанням відповідних методів навчання.

Вірогідність результатів дослідження забезпечувалася методологічним обґрунтуванням його вихідних положень, адекватним теоретичним аналізом проблеми інформатизації освіти, відповідністю застосованих методик і завдань дослідження, використанням надійних методів статистичної обробки даних, репрезентативністю вибірки, поєднанням методів кількісного та якісного аналізу, а також позитивними результатами впровадження авторських методик у практику.

Апробація результатів дослідження здійснювалася на Міжвузівській наук. конф. "Освіта і незалежна Україна" (Рівне, 1991); на Всесоюзній наук.-практ. конф. "Вдосконалення трудової підготовки учнів в умовах переходу до ринкових відносин" (Брянськ, 1991); на Всеукраїнській наук.-практ. конф. "Формування творчої особистості вчителя для оновленої національної школи" (Умань, 1993); на Міжнар. наук.-практ. конф. "Трудове і професійне навчання: проблеми, пошуки, перспективи" (Вінниця, 1994); на Міжнар. наук.-практ. конф. "Сучасні інформаційні технології та інноваційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми" (Вінниця, 2000; 2002) на наук.-практ. конф. Вінницького державного педагогічного інституту (1989-1995 рр.); на наук.-практ. конф. Вінницького державного педагогічного університету імені Михайла Коцюбинського (1996-2002 рр.); на наук.-практ. конф. педагогічно-індустріального факультету "Актуальні проблеми трудової і професійної підготовки молоді" (1992-2004 рр.); на кафедрі методики трудового навчання (1992-2000 рр.); на кафедрі теорії і методики трудового та професійного навчання (2001-2004 рр.).

Публікації. Основні положення та результати дослідження висвітлено у 9 публікаціях автора, із них: 4 статті в провідних наукових виданнях, затверджених ВАК України; 4 статті в збірниках наукових праць; 1 – в збірнику матеріалів конференцій.

Структура роботи. Дисертація складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел та додатків. Загальний обсяг містить 218 сторінок друкованого тексту, з яких 195 сторінок основного тексту. Робота містить 13 таблиць, 9 рисунків і 6 схем. Список використаних джерел складає 221 найменування.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** обґрунтовано актуальність проблеми, визначено об'єкт, предмет і мету

дослідження, сформульовано його гіпотезу та завдання, розкрито методологічну основу дослідження, висвітлено наукову новизну, практичне значення роботи й особистий внесок здобувача, наведено відомості про апробацію дисертації та впровадження її результатів в практику роботи навчальних закладів.

У першому розділі – „Техніко-конструкторська діяльність школярів як педагогічна проблема” здійснено ретроспективний аналіз питань організації техніко-конструкторської діяльності учнів сільських середніх загальноосвітніх шкіл, вивчено стан організації і методики проведення позаурочної роботи з технічної творчості у вітчизняній та зарубіжній психолого-педагогічній літературі, визначено можливості реалізації методики формування техніко-конструкторських знань, умінь і навичок в учнів сільських шкіл.

Технічна творчість сприяє розвитку науково-технічного прогресу, що забезпечує створення нової техніки, технологій, засвоєння і використання наукових досягнень. Впливаючи на розвиток суспільного виробництва, творча діяльність, в свою чергу, суттєво відбивається на суб'єкті творчості, стимулюючи творчі якості робітників.

Розповсюджене в педагогіці поняття “позаурочна робота” поки що офіційно не закріплене в рамках понятійного апарату педагогічної науки, а “позакласна робота” не повністю відображає його суть стосовно навчально-виховного процесу. Позаурочна діяльність в умовах школи здійснюють у позаурочний час після навчальних занять, як у стінах школи, так і поза її межами.

До загальної структури позаурочної роботи учнів належить, з одного боку, педагогічно організована діяльність, що включає і суспільні форми її організації, а з іншого боку, – самостійно організована діяльність.

Таким чином, поняття “позаурочна робота” – це система занять, заходів і організованого навчання школярів, що проводяться в школах і поза ними під керівництвом адміністрації, педагогічних працівників, громадськості, органів учнівського самоврядування.

Результати наукових досліджень вчених дозволяють стверджувати, що діяльність учнів у сучасній школі повинна мати творчий характер. Для цього необхідно озброїти учнів загальнонавчальними і техніко-конструкторськими знаннями і вміннями на заняттях з основ наук, трудового навчання, в процесі позаурочної роботи, суспільно корисної та продуктивної праці. Навчання повинно відбуватися паралельно із залученням учнів до творчої діяльності на всіх її етапах.

Ринкова економіка змушує переглянути зміст, форми і методи науково-технічної творчості. Під час аналізу системи навчання та виховання, яка склалася у сільських середніх загальноосвітніх школах, нами виявлено, що технічна творчість учнів як дієвий фактор навчання і виховання учнівської молоді – майбутніх спеціалістів, дещо недооцінюється. У окремих випадках має місце спроба звести все різноманіття творчої діяльності лише до технічної творчості учнів, яка, в свою чергу, часто зводиться до репродуктивної діяльності. Така робота, безумовно, формує загальнонавчальні вміння та навички, виховує працьовитість, інтерес до техніки. Однак компонентів творчості (активність, продуктивне мислення) в ній явно недостатньо, якщо говорити про творчість майбутнього спеціаліста. Створення і функціонування ефективних форм технічної творчості учнів пов'язане з низкою проблем, які

можна умовно розділити на п'ять груп. Ці проблеми характерні як для міської, так і для сільської середньої загальноосвітньої школи.

До **першої групи** віднесено проблеми організаційно-методичного характеру:

- нині технічна творчість учнів не знайшла належного місця в навчально-виховному процесі;
- технічна творчість учнів часто не підпорядкована конкретним завданням комплексної підготовки учнівської молоді і носить абстрактний характер, не визначені її цільова функція в загальній системі виховання, а також зміст діяльності;
- відсутні методичні рекомендації щодо технічної творчості учнів, що відображають специфіку і особливості її організації в нових соціально-економічних умовах;
- відсутні науково обгрунтовані програми методичної підготовки до творчої діяльності учнів;
- недостатньо використовуються соціально-економічні можливості технічної творчості учнів;
- не обгрунтована система психолого-педагогічної підготовки вчителів до керівництва технічною творчістю учнів;
- немає необхідної кількості сучасної літератури для практичного використання в організації технічної творчості учнів.

До **другої групи** належать технічні проблеми:

- відсутня матеріально-технічна база для виконання комплексу творчих робіт на належному технічному, технологічному, естетичному і організаційному рівнях;
- не розв'язані питання централізованого забезпечення сільських шкіл матеріалами, комплектуючими деталями, інструментами, обладнанням для технічної творчості учнів.

До **третьої групи** віднесено фінансові проблеми:

- не передбачено фінансування на потреби технічної творчості учнів по лінії Міністерства освіти і науки України;
- в умовах становлення ринкової економіки практично зникло забезпечення базовими підприємствами матеріалами та комплектуючими складовими.

Четверта група проблем – правові:

- не розроблено положення про конструкторську, дослідну і творчу роботу у сільських середніх загальноосвітніх школах в умовах ринкової економіки;
- не передбачені пільги для абітурієнтів вищих навчальних закладів, які брали активну участь у технічній творчості.

До **п'ятої групи** проблем належать суб'єктивні фактори:

- бракує вчителів, які бажать в умовах економічної скрути керувати технічними гуртками, очолити техніко-конструкторські бюро;
- відсутній досвід організації технічної творчості учнів в умовах ринкової економіки;
- участь учителів у техніко-конструкторській роботі, в керівництві гуртками технічної творчості не є в даний час обов'язковим компонентом їхньої професійної діяльності.

Для вирішення зазначених проблем потрібно, насамперед, розглянути деякі принципові питання організації позаурочної роботи з технічної творчості учнів у сільських школах. До таких належать питання про принципи, форми та зміст позаурочної діяльності, а також критерії вибору організаційних форм її проведення.

Все це органічно узгоджується з програмами з трудового навчання, у яких передбачено диференціацію змісту навчання для міських і сільських шкіл.

Виділяючи технічну творчість серед інших видів діяльності, можна відзначити те, що, з'явившись на основі поєднання розумової та фізичної праці, вона є вираженням єдності цих двох соціально-зумовлених протилежностей, матеріалізації наукових знань, покликана задовольняти в першу чергу утилітарні потреби суспільства, пов'язані з виробництвом матеріальних цінностей.

На основі аналізу різних підходів до визначення педагогічного тлумачення техніко-конструкторської діяльності ми розуміємо її як творчу діяльність учнів, спрямовану на створення технічних об'єктів (конструкцій машин, механізмів, пристосувань, інструментів, моделей, приладів тощо) різного рівня новизни – суб'єктивної або об'єктивної та складності – раціоналізації або винахідництва. Під результатами техніко-конструкторської діяльності слід розуміти технічні об'єкти, способи їхнього створення та вдосконалення з обов'язковою попередньою розробкою на них технічної документації і додержанням етапності конструювання та виготовлення.

Все вищесказане дозволяє зробити такі висновки: технічне конструювання – це частина процесу створення машини, агрегату, споруди, яка закінчується складанням робочих креслень і текстів у вигляді спеціальних технічних вимог і вказівок щодо виготовлення, контролю якості, випробування та інше.

Формування техніко-конструкторських знань, вмінь і навичок передбачає такі етапи: **перший** – розвиток уяви і понять про виконання операцій і результат праці, який передбачається одержати та осмислення дій; **другий** – формування початкових загально-трудо-вих знань, вмінь і навичок необхідних для виконання трудових операцій; **третій** – прищеплення знань, вмінь і навичок, які є основою кваліфікованої праці та творчої техніко-конструкторської діяльності учнів.

Все вищесказане дозволяє побудувати модель техніко-конструкторської підготовки учнів, яка дозволяє графічно відобразити процес формування відповідних знань і вмінь учнів, а також враховувати особливості кожного окремого компоненту технічної творчості для цілеспрямованої та результативної діяльності вчителів Рис. 1. Якщо метою трудової діяльності кваліфікованого робітника або інженера-конструктора є одержання високого кінцевого результату, з проектування та виготовлення певного об'єкту праці, то головним компонентом трудової діяльності школярів є досягнення належного рівня техніко-конструкторської підготовки, що дає можливість учням проектувати й виготовляти об'єкти праці.

Під час розробки моделі процесу формування техніко-конструкторських знань і умінь учнів сільських середніх загальноосвітніх шкіл ми надавали перевагу тим теоретичним

пошукам, в яких системоутворюючим елементом виступає мета, яку поставила перед собою особистість. Тому, розробляючи вищезгадану модель, ми враховували психолого-фізіологічні особливості та інтереси учнів певної вікової категорії.

Для досягнення основної мети – формування техніко-конструкторських знань і вмінь у процесі творчої діяльності потрібно здійснювати міжпредметні зв'язки. Застосування учнями знань і вмінь з інших предметів у нових ситуаціях відкриє можливості для розвитку їхніх техніко-конструкторських здібностей та підвищення рівня творчих можливостей, сприятиме розширенню та поглибленню змісту навчання і трудової підготовки учнів сільської школи.

Ефективність цього процесу, звичайно, залежатиме від того, наскільки соціально обумовлена мета буде узгоджена з метою самого учня, що, як показує дослідження, часто ігнорується керівниками технічної творчості.



Рис. 1. Модель формування техніко-конструкторських знань і умінь в процесі трудової підготовки учнів сільських середніх загальноосвітніх шкіл.

У результаті дослідження були встановлені такі недоліки організації і методики проведення техніко-конструкторської діяльності учнів:

– у навчальних програмах з підготовки майбутніх вчителів трудового навчання, креслення та фізики відсутній спеціальний розділ з методики та організації техніко-конструкторської діяльності учнів. Студенти педагогічно-індустріальних факультетів вивчають дисципліну “Технічна творчість учнів”. Однак в програмі цієї дисципліни не передбачено вивчення тем з формування системи техніко-конструкторських знань і вмінь, міжпредметних зв'язків, поетапності техніко-конструкторської діяльності учнів, критеріїв вибору об'єктів конструювання тощо для учнів сільської школи;

– учителі не вміють застосовувати сучасні методики розв'язування техніко-конструкторських завдань під час занять і в позаурочній роботі. Вони, як правило, посилаються на незадовільне забезпечення методичними розробками з цих проблем. Не плануються і не реалізуються зв'язки між урочною та позаурочною формами проведення занять;

– відсутні чіткі рекомендації щодо критеріїв відбору об'єктів конструювання для різних вікових груп учнів. У методичній літературі ці питання не систематизовані.

У другому розділі „Теоретичне обґрунтування педагогічних умов ефективності техніко-конструкторської діяльності учнів сільської школи в позаурочній роботі” – аналізується сучасний стан організації, сутність і зміст форм, методів і засобів організації техніко-конструкторської діяльності учнів сільських середніх загальноосвітніх шкіл. Здійснене вивчення стану позаурочної роботи з технічної творчості учнів сільських шкіл.

Аналіз літератури та практики викладання показує, що можливості уроків трудового навчання, технічних гуртків з розвитку техніко-конструкторських знань і умінь учнів у шкільній практиці використовуються не повною мірою. Причинами цього, насамперед, є: порушення принципу індивідуального підходу до учнів; низький рівень сформованості мотивації творчої діяльності школярів.

Так, аналіз відвіданих занять із трудового навчання свідчить, що більшість учнів не володіє навичками планування етапів діяльності. Школярі не вміють самостійно користуватися технологічною документацією: близько 70% запитань на уроках до вчителя пов'язані з послідовністю виконання технологічних операцій.

За результатами анкетного опитування можна прослідкувати зниження інтересу сільських школярів до уроків трудового навчання від п'ятого до сьомого класу. Уроки подобаються 90% п'ятикласників, 75% – шестикласників, 60% – семикласників; не завжди: 10% – п'ятикласників, 15% – шестикласників, 15% – семикласників. 70% підлітків на уроках трудового навчання прагнуть самостійно обрати об'єкт праці, технологію його виготовлення, вносити зміни в конструкції виробу і в той же час 50% відзначають, що таких можливостей вони не мають через відсутність належної матеріальної бази, забезпечення інструкційно-технологічною документацією, брак досвіду.

Аналіз роботи в сільській середній загальноосвітній школі показує, що значні можливості для розвитку технічного мислення школярів та їхніх творчих здібностей дає спеціально організована позаурочна робота. Із багаточисельності видів позаурочної роботи, найбільш ефективними, як свідчить досвід роботи вчителів, є техніко-конструкторська діяльність учнів. Позаурочна робота школярів дозволяє зробити вільний пошук потрібної інформації, а за наявності відповідного обладнання та матеріалів, сконструювати той чи інший об'єкт для виконання певного завдання.

Аналіз процесу технічної творчості учнів сільської школи показує, що його можна подати як розв'язування спеціально підібраної системи навчальних та виробничо-технічних завдань з метою засвоєння школярами техніко-конструкторських знань, формування досвіду технічної діяльності та розвитку технічного мислення.

Існує багато методик впливу на мисленеву діяльність з метою активізації її творчих аспектів (синектика, метод “мозкового штурму”, формування алгоритму розв'язування винахідницьких задач, різноманітні творчі тренінги і т.п.).

Особливої уваги заслуговують ті, які можна впроваджувати паралельно з навчальним процесом, без додаткової спеціальної підготовки учнівської аудиторії. До таких належить навчально-тренінгова система, яку запропонував В.О. Моляко.

Аналізуючи методичну літературу, вивчаючи досвід учителів і керівників гуртків, спираючись на власний педагогічний досвід, дійшли висновку, що не можна надати перевагу

якійсь одній або декільком формам (табл. 1) організації технічної творчості учнів. Тому доцільно використовувати взаємозв'язок між заняттями з основ наук, трудового навчання, креслення та інших предметів, з одного боку, і позаурочною роботою, – з іншого.

У процесі дослідження встановлено, що які б форми організації позаурочної роботи не впроваджувались, головним правилом має бути таке: *надання всім учням, які проявляють інтерес до конструювання, раціоналізації, винахідництва, творчої роботи тощо, рівних можливостей для задоволення їхніх інтересів і розвитку здібностей.*

Досвід роботи кращих організаторів технічної творчості свідчить, що всі форми позаурочної діяльності пов'язані між собою, кожна з яких стимулює іншу.

Скажімо, індивідуальна робота сприяє поповненню колективного досвіду роботи. Крім того, попереджається можливість проявлення таких небажаних якостей, як задоволеність досягнутим результатом, зазнайство та інше.

Таблиця 1

Організаційні форми технічної творчості в сільській школі

Позакласна та позаурочна робота			Продуктивна праця учнів	Вивчення програмного матеріалу
індивідуальні	групові	масові		
Робота з технічною літературою. Підготовка доповідей, рефератів повідомлень. Розв'язок технічних завдань. Заняття радіо-, фото-, вело-, мотоаматорством. Виконання завдань клубів, журналів, учителів тощо. Конструювання та виготовлення засобів праці та малої механізації для дому, присадибної ділянки тощо. Розробка рацпропозицій. Колекціонування з історії техніки і виробництва	Технічні гуртки. Екскурсії. Творчі об'єднання учнів: конструкторські бюро учнів, лабораторії, бригади, групи. Технічні клуби. Науково-технічні товариства учнів.	Лекції, доповіді, перегляд фільмів. Олімпіади, тижні науки та виробництва, конкурси, турніри. Усні технічні журнали. Технічні ранки (вечори). Турніри типу брейн-ринг, виставки технічної творчості, конкурси-огляди, змагання з технічних видів спорту і моделювання тощо. Малі академії наук.	Робота в групових об'єднаннях: учнівські бригади, габори праці та відпочинку, ремонтні будівельні бригади, трудові загони. Робота на підприємствах, в кооперативах тощо.	Уроки з елементами конструювання: комбінант, практичні, лабораторії. Виконання домашніх завдань.

Техніко-конструкторська діяльність учнів є педагогічно організованим процесом, а тому його ефективність значною мірою буде залежати від методичного і матеріально-технічного забезпечення та інших факторів, що характеризують навчально-виховний процес. Усі ці фактори взаємозалежні й мають діяти в комплексі, тобто створювати єдину педагогічну систему.

Така система найповніше розкриває механізм організації і методик технічної творчості учнів, дає критерії оцінки рівня творчих здібностей учнів у процесі трудового навчання, проте вона не відображає загального підходу до технічної творчості в процесі вивчення інших дисциплін, позаурочній роботі, не включає засоби технічної творчості учнів тощо.

З досвіду роботи кращих навчальних закладів видно, що позаурочна діяльність є невід'ємною частиною навчально-виховного процесу в сільських середніх загальноосвітніх школах, оскільки вона спрямована не тільки на поповнення й закріплення знань учнів з конкретної дисципліни, а й є найважливішим засобом виховання та різнобічного розвитку

дітей, сприяє розвитку самостійності, формуванню світогляду, підсиленню інтересу школярів до предмету, виконує профорієнтаційні функції у виборі майбутньої професії, прищеплює любов до праці.

У **третьому розділі** – „Експериментальне обґрунтування ефективності техніко-конструкторської діяльності учнів сільської школи в позаурочний час” визначено завдання та методику проведення педагогічного експерименту, розкрито зміст організації експериментального дослідження, проведено аналіз одержаних результатів, на основі чого було сформульовано науково-практичні рекомендації щодо впровадження та ефективного використання методики організації техніко-конструкторської діяльності учнів сільської школи в позаурочний час.

Головною метою експериментальної роботи була перевірка можливостей формування техніко-конструкторських знань, умінь і навичок учнів сільських середніх загальноосвітніх шкіл. Завдання педагогічного експерименту полягало у визначенні комплексу методів дослідження, що забезпечують науково-об’єктивну і доказову перевірку правильності гіпотези та дозволяють довести ефективність техніко-конструкторської діяльності учнів сільської школи в позаурочний час.

Дисертаційне дослідження включало констатуючий, формуючий та контрольний експерименти. Констатуючий експеримент проводився з метою виявлення рівня сформованості техніко-конструкторських знань і вмінь учнів сільської школи в позаурочний час. У процесі цього етапу експерименту було проведено анкетування, вивчалися та узагальнювались теоретичні положення з даної проблеми, а також досвід роботи кращих учителів-організаторів технічної творчості учнів.

Під час формуючого експерименту, що базувався на розробленому комплексі організаційно-педагогічних умов та використанні комплексу технічних засобів навчання, виявлялась ефективність розробленої методики формування техніко-конструкторських знань і умінь учнів сільських середніх загальноосвітніх шкіл.

Визначення результатів формування техніко-конструкторських знань та вмінь в експериментальних і контрольних групах здійснювалося на основі розроблених критеріїв. Рівні розвитку техніко-конструкторських знань і вмінь визначалися на основі обґрунтованих у дисертації відповідних показників. У процесі вивчення динаміки розвитку рівня формування техніко-конструкторської діяльності учнів кожний учасник експериментальної і контрольної груп оцінювався за основними показниками сформованості цих якостей.

В експериментальному дослідженні брали участь 645 учнів – 330 навчалися у експериментальних групах та 315 – в контрольних групах. З табл. 2 видно, що кількість учнів експериментальних груп, які мають найвищий і високий рівні сформованості техніко-конструкторських знань і умінь переважає більш, ніж удвічі кількість учнів контрольних груп.

На низькому рівні сформованості в експериментальній групі залишились 9,4%, в контрольній – 14,3% учнів, задовільний рівень складає відповідно 14,8% та 28,9% осіб. На середньому рівні сформованості в контрольних групах на 3,7 % більше учнів, ніж в експериментальних групах. Значно зменшилась кількість учнів, які не здатні самостійно

розробити конструкцію виробу та виготовити на нього технічну документацію; недостатньо орієнтуються в правилах і принципах конструювання; без допомоги вчителя не зможуть планувати процес створення виробу; не вміють правильно організувати індивідуальне робоче місце; часто порушують правила техніки безпеки і працюють за зразком під постійною опікою вчителя; не під силу таким учням самостійна робота з технічною літературою і застосування набутих знань у нестандартній ситуації.

У той самий час значно зросла кількість школярів найвищого та високого рівня сформованості техніко-конструкторських знань і умінь, які здатні самостійно сформулювати проблему або за технічним завданням, без втручання вчителя, запропонувати конструкцію виробу і розробити технічну документацію різного рівня складності. Технологію виготовлення технічного об'єкту такі учні планують в процесі виконання ескізного проекту з урахуванням матеріально-технічної бази школи. Розробка технологічних карт на виготовлення окремих деталей, для них не складає особливих труднощів. Вони добре орієнтуються у видах технологій і можуть замінити одні види обробки матеріалів на інші, одні операції – іншими, замінюючи декілька однією тощо.

Таблиця 2

Узагальнені дані сформованості техніко-конструкторських знань та умінь учнів експериментальних і контрольних груп у кінці формуючого експерименту

Рівні	Загальна кількість учнів	Експериментальна група (кількість учнів)		Контрольна група (кількість учнів)	
		абсолютна (осіб)	відносна (%)	абсолютна (осіб)	відносна (%)
Найвищий	101	67	20,3	34	10,8
Високий	148	97	29,4	51	16,2
Середній	180	86	26,1	94	29,8
Задовільний	140	49	14,8	91	28,9
Низький	76	31	9,4	45	14,3
	645	330	100	315	100

Учні доброякісно виготовляють розроблені конструкції і впроваджують їх під час продуктивної праці або у навчальний процес. Інструменти, пристосування та малогабаритні вироби – верстати, вузли, агрегати тощо, виготовлені своїми руками, вони вміло поєднують з типовим обладнанням у процесі створення технологічних ліній для виготовлення продукції учнівськими бригадами. Учні, які досягли вищого рівня техніко-конструкторської діяльності вміло використовують набуті знання з фізики, математики, креслення, трудового навчання на всіх етапах технічної творчості.

Результати формуючого експерименту засвідчили, що кількість учнів експериментальних груп у порівнянні з кількістю школярів контрольних класів зросла за найвищим рівнем сформованості на 5%, за високим рівнем на 9,7%. Крім цього, спостерігалось підвищення успішності учнів у процесі трудового навчання, вивчення математики, фізики, креслення.

Усе це підтверджує ефективність розробленої методики формування техніко-конструкторських знань і умінь учнів сільських середніх загальноосвітніх шкіл.

Результати виконання завдань оброблялися за допомогою статистичних методів. Критерієм прийняття рішення був обраний критерій згоди χ^2 . Для визначення ефективності розробленої методики проводився порівняльний аналіз результатів дослідження в контрольній та експериментальній групах. Була висунута H_0 – гіпотеза, яка передбачала, що розходження результатів одержаних в експериментальній і контрольній групах зумовлене випадковими факторами. При цьому порівнювався критерій $T_{\text{експ}}$, обчислений на основі експериментальних даних, з критерієм $T_{\text{табл}}$ – табличною величиною.

Одержані результати дали підставу відкинути нульову гіпотезу H_0 і прийняти альтернативну H_1 , яка підтвердила гіпотезу нашого дослідження про те, що запропонована методика організації і проведення техніко-конструкторської діяльності суттєво впливає на підвищення рівня сформованості в учнів сільських середніх загальноосвітніх шкіл техніко-конструкторських знань і вмінь та сприяє ефективності їхньої допрофесійної підготовки.

Проведене дослідження дало підстави сформулювати такі загальні **висновки**:

1. Процес формування техніко-конструкторських знань і вмінь розглядається як цілісне інтегральне утворення, що включає дидактичну мету і завдання, принципи, зміст, форми, методи та прийоми, технічні засоби навчально-виховного процесу сільських середніх загальноосвітніх шкіл. У процесі дослідження доведено, що вивчати та аналізувати техніко-конструкторську діяльність учнів потрібно з позицій системного підходу до вивчення педагогічних явищ і процесів. Системоутворюючим елементом є техніко-конструкторська діяльність учня.

2. Установлено, що рівень сформованості в учнів сільських середніх загальноосвітніх шкіл техніко-конструкторських знань і вмінь значно підвищується, якщо процес творчої діяльності учнів зумовлюється низкою факторів: дидактичною метою, принципами й завданнями, змістом, організаційними формами, методами тощо. Усі ці складові мають бути взаємопов'язані між собою та реалізуватися в процесі техніко-конструкторської діяльності, тобто створювати цілісну систему.

3. Обґрунтовано модель процесу формування техніко-конструкторських знань і вмінь, вибору та виготовлення об'єктів конструювання, котрі є засобами техніко-конструкторської діяльності учнів сільських середніх загальноосвітніх шкіл. Під час розробки моделі процесу формування техніко-конструкторських знань і вмінь учнів сільських середніх загальноосвітніх шкіл, ми надавали перевагу тим теоретичним розробкам, в яких системоутворюючим елементом виступає особистість, а тому, визначаючи мету та завдання нашого дослідження, врахували психофізіологічні особливості та інтереси учня певної вікової категорії.

4. Розв'язання проблеми формування техніко-конструкторських знань і вмінь школярів найбільш ефективно в процесі трудового навчання тому що, поєднує трудову і загальноосвітню підготовку учнів, сприяє розвитку їх творчого і технічного мислення. Розроблена в дослідженні модель є універсальною за змістом: що важливо для учнів сільських середніх загальноосвітніх шкіл, у допрофесійній підготовці. Перевага такої моделі полягає в тому, що в процесі техніко-конструкторської діяльності учнів простежується наступність трудового навчання і міжпредметних зв'язків з такими дисциплінами як фізика, креслення,

математика та ін., а це сприяє позитивній мотивації в техніко-конструкторській діяльності, відповідає розумовим та психофізіологічним можливостям учнів.

5. Запропонована і апробована триступенева модель вибору об'єктів конструювання позитивно впливає на методичну систему формування техніко-конструкторських знань і умінь учнів взагалі та на окремі її елементи, зокрема, на:

- цілі навчання – досягається мета підготовки учня до творчої діяльності в розвиненому сільськогосподарському виробництві, в майбутній його професії;

- зміст навчання – з'являється можливість розширити і поглибити трудову підготовку учнів як за рахунок трудового навчання, так і за рахунок прикладного характеру змісту основ наук, креслення і позаурочної роботи;

- організаційні форми – створюються умови, в яких поєднуються уроки трудового навчання, креслення, фізики та ін. та позаурочна робота з учнями за індивідуальними, груповими, масовими формами. Це сприяє пізнавальній мотивації, а отже залученню більшої кількості учнів до технічної творчості і розширення та поглиблення змісту техніко-конструкторської діяльності учнів, свідомого застосування загальноосвітні і загальнотрудова знань і умінь у нестандартних умовах;

- методи навчання – створюються умови широкого застосування алгоритмічних і евристичних методів розв'язування технічних завдань; загальнодидактичних – проблемного та дослідницького характеру; методів формування умінь долати психологічні бар'єри (стереотипність мислення) тощо;

- засоби навчання – дозволяють поновити матеріально-технічну базу навчальних майстерень і кабінетів технічної творчості, а також краще обладнати кабінети фізики необхідними приладами, що позитивно впливає на трудову і загальноосвітню підготовку учнів.

6. Унаслідок проведеного дослідження визначені такі шляхи вдосконалення організації технічної творчості учнів:

- техніко-конструкторські завдання мають застосовуватись в поєднанні з іншими типами задач. Вибір навчальних задач (в тому числі техніко-конструкторські завдання) має визначатись їхніми дидактичними можливостями і дидактичними цілями уроку, заняття гуртка чи факультативу. Кожна конкретна задача повинна бути складовою частиною певної системи техніко-конструкторських завдань;

- рекомендовані для вдосконалення технічні об'єкти і системи мають бути прості, доступні для розуміння їхньої структури та функціонального призначення. У розв'язуванні техніко-конструкторських завдань, пов'язаних з вказаними технічними системами, з'являється можливість не лише їхнього вдосконалення, а й створення принципово нових, аж до конструкторського впровадження ідей. Це сприяє реальному виходу на раціоналізаторську та винахідницьку діяльність;

- кількість техніко-конструкторських завдань можна збільшити шляхом доопрацювання діючих конструкцій або об'єктів. Для цього необхідно виключити з наявної конструкції деякі елементи, залишивши тільки те, що визначає її функціональне

призначення, та технічне протиріччя, яке необхідно усунути в процесі розв'язування техніко-конструкторських завдань;

– необхідно залучати учнів до створення і постановки самостійних техніко-конструкторських завдань. Це не лише сприяє зростанню активності розумової діяльності, а й формуванню життєвої стратегії творчої особистості.

Певна річ, поставлені та розв'язані в процесі дослідження завдання не вирішують усіх проблем техніко-конструкторської підготовки учнів сільських середніх загальноосвітніх шкіл. Перспективи подальшого дослідження можливі в екстраполяції висновків даної роботи щодо інших особливостей пізнавальної діяльності учнів. Залишається також актуальним дослідження проблем розробки та впровадження засобів інформаційно-комунікаційних технологій у процес позаурочної роботи сільської школи.

Основні положення дисертації висвітлені в таких **публікаціях**:

1. **Мельничук В.П.** Творчі завдання як засіб формування конструкторсько-технічних знань і вмій у сільських школярів // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми: Зб. наук. пр. / Редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця: ДОВ Вінниця, 2000. – С. 102-104.
2. Матвійчук А., **Мельничук В.**, Король В. Особливості класифікації методів навчання техніко-конструкторської діяльності учнів // Наукові записки. Серія: Педагогіка. Тернопільський ДПУ імені В. Гнатюка. – Вип. X. – Тернопіль, 2000. – С. 80-83. (Автором запропонована ідея застосування інтеграційного методу навчання, суть якого полягає в тому, що конструювання та виготовлення учнями дослідного зразка технічного об'єкта здійснюється під час загальноосвітньої підготовки учнів).
3. **Мельничук В.П.** Організація техніко-конструкторської діяльності школярів у практиці роботи сільської школи // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. – Вип. 2. У 2-х част. – Ч. 1. / Редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця: ДОВ Вінниця, 2002. – С. 255-261.
4. **Мельничук В.П.** Сутність і зміст техніко-конструкторської підготовки учнів // Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми / Зб. наук. пр. / Редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. – Київ-Вінниця: ДОВ Вінниця, 2003. – С. 132-138.
5. **Мельничук В.П.** Керівництво позаурочною діяльністю сільських школярів // Проблеми наступності та інтеграції змісту навчання у системі “школа – ПТУ – ВНЗ”: Наук.-метод. зб. / Ред. кол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. – Вінниця, 1996. – С.75-77.
6. **Мельничук В.П.** Вимоги до позаурочної роботи як засобу формування конструкторських здібностей учнів і студентів // Актуальні проблеми трудової і професійної підготовки молоді // Матер. наук. конф. викладачів, аспірантів, здобувачів, студентів педагогічно-індустріального ф-ту. – Вінниця: ВДПУ, 2000. – Вип. VI. – С. 71-72.
7. **Мельничук В.П.** Особливості організації конструкторської діяльності в позаурочній роботі школярів // Актуальні проблеми трудової і професійної підготовки молоді // Матер. наук. конф. викладачів, аспірантів, здобувачів, студентів педагогічно-індустріального

ф-ту. – Вип. 7. – Вінниця: ВДПУ, 2002 – С. 77-78.

8. **Мельничук В.П.** Технічна творчість учнів сільської школи у позаурочний час // Актуальні проблеми трудової і професійної підготовки молоді // Матер. наук. конф. викладачів, аспірантів, здобувачів, студентів педагогічно-індустріального ф-ту. – Вінниця: ВДПУ, 1995. – С. 34-35.

9. **Мельничук В.П.** Особливості організації техніко-конструкторської діяльності учнів сільських загальноосвітніх шкіл // Актуальні проблеми трудової і професійної підготовки молоді Зб. наук. пр. – Вип. 10. – Вінниця: ВДПУ, 2004. – С. 124-126.

АНОТАЦІЯ

Мельничук В.П. Формування техніко-конструкторських знань і вмінь учнів сільської школи в позаурочний час. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук за спеціальністю 13.00.02 – теорія і методика трудового навчання, Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, Київ, 2005.

Дисертаційне дослідження присвячене проблемі обґрунтування та розробки методики формування техніко-конструкторських знань і вмінь учнів сільської школи в позаурочний час, в основу якої покладено модель процесу техніко-конструкторської діяльності. Її головними елементами є дидактична мета та завдання, принципи і зміст, форми і методи, засоби (та їхня класифікація), результати діяльності.

Розкрито суть і шляхи організації і проведення позаурочних заходів з технічної творчості учнів.

Розроблено методичні рекомендації щодо організації техніко-конструкторської діяльності учнів у сільських середніх загальноосвітніх школах у позаурочний час, відбору об'єктів конструювання, проведення занять у технічних гуртках.

Визначено, що запропонована методика сприяє ефективності формування техніко-конструкторських знань і вмінь учнів сільської школи в позаурочний час.

Ключові слова: техніко-конструкторська діяльність, техніко-конструкторські знання і вміння, позаурочна діяльність учнів сільських шкіл, технічна творчість.

АННОТАЦИЯ

Мельничук В.П. Формирование технико-конструкторских знаний и умений учеников сельской школы во внеурочное время. - Рукопись.

Диссертация на соискание учёной степени кандидата педагогических наук по специальности 13.00.02 – теория и методика трудового обучения, Национальный педагогический университет имени М.П. Драгоманова, Киев, 2005.

Диссертационное исследование посвящено проблеме обоснования и разработке методики формирования технико-конструкторских знаний и умений учеников сельской школы во внеурочное время, в основу которой положена модель процесса технико-конструкторской деятельности. Ее главными элементами являются дидактическая цель и задачи, принципы и содержание, формы и методы, средства (и их классификация),

результаты деятельности.

Задачи, которые возникли сегодня перед нашим обществом, связаны с поиском резервов повышения эффективной деятельности человека, что значительной мерой кроется в раскрытии его творческого потенциала. Необходимо воспитывать молодое поколение в атмосфере творчества, поиске новых, более совершенных решений. Поэтому перед педагогической наукой возникают сложные и ответственные задания формирования активной личности, которая решала бы творческие задачи в науке, производстве, обществе.

Творчество есть ведущим условием в деятельности учеников. Однако практика учебного процесса в сельской общеобразовательной средней школе говорит о том, что учителя очень часто оставляют без внимания творческие процессы. Не будучи сами достаточно ознакомленными с закономерностями и механизмами этого процесса, они не опираются в своей работе на них, а это усложняет процесс усвоения учениками необходимой информации, тормозит формирование у них творческого отношения к своей деятельности.

Исследованиям творчества, которые начались в 50-х годах XX столетия, посвятили свои научные работы Л.И. Анциферова, А.В. Брушлинский, О.М. Матпошкин, С.Л. Рубинштейн, Ю.О. Самарин, К.А. Славская, и другие. Они изучали субъективно осознанные звенья творческой деятельности, считая, что мышление возникает в проблемной ситуации и направлено на ее решение, изучали процессуальную сторону творческих актов.

Раскрыта суть и пути организации и проведения внеурочных мероприятий по техническому творчеству учеников. В результате проведенного исследования наметились такие пути усовершенствования методики организации технического творчества учеников:

- технико-конструкторские задачи должны применяться совместно с другими типами задач. Выбор учебных задач (в том числе технико-конструкторских) должен определяться их дидактическими возможностями и дидактическими целями урока, занятия кружка или факультатива. Каждая конкретная задача должна быть составной частью определенной системы технико-конструкторских задач;

- рекомендованные для усовершенствования технические объекты должны быть, по возможности, простыми, доступными для понимания. В ходе решения технико-конструкторских задач, связанных с указанными техническими объектами появляется возможность не только их усовершенствования, но и создания принципиально новых, вплоть до конструкторского внедрения идей. Это способствует реальному выходу на рационализаторскую и изобретательскую деятельность.

В работе делается ударение на то, что завершение решения технико-конструкторской задачи возможно на занятии технических кружков и уроках трудового обучения в школьных мастерских. В частности:

- количество технико-конструкторских задач можно увеличить путем доработки действующих конструкций или объектов. Для этого необходимо исключить из существующей конструкции некоторые элементы, оставив "кое-что", его функциональное

назначение и техническое противоречие, которое необходимо устранить в процессе решения технико-конструкторских задач;

– необходимо привлекать учеников к созданию и постановке самостоятельных технико-конструкторских задач. Это не только способствует росту активности умственной деятельности, но и расширяет возможности нахождения нестандартных решений в разных сферах жизни, то есть формирует жизненную стратегию творческой личности.

Разработаны методические рекомендации для организации технико-конструкторской деятельности учеников сельских средних общеобразовательных школ во внеурочное время, отбора объектов конструирования, проведения занятий в технических кружках. В методических рекомендациях определены: организационно-методические условия успешного и эффективного выполнения учащимися проектов на занятиях технических кружков и уроках трудового обучения в процессе изучения технических видов труда; реализация лично ориентированного подхода на занятиях технических кружков и уроках трудового обучения в процессе выполнения творческих проектов, решения технико-конструкторских задач; систематическая деятельность учителя, направленная на развитие творческого потенциала учащихся во время выполнения проектов различного содержания и характера; выполнение учащимися основных этапов технико-конструкторской деятельности; перспективное и текущее планирование технической творческой деятельности учащихся.

Предложенная методика организации технико-конструкторской деятельности, которая включает в себя содержание, этапы деятельности учителя и учащихся, определённые цели, тактические действия, средства, условия, обеспечивающие развитие творческой активности, повышение мотивации и интереса школьников к техническому творчеству. По этой методике учащиеся сельских средних общеобразовательных школ выполняют индивидуальные и коллективные проекты. Разработанная методика способствует повышению эффективности формирования технико-конструкторских знаний и умений учеников сельской школы во внеурочное время.

Ключевые слова: технико-конструкторская деятельность, технико-конструкторские знания и умения, внеурочная деятельность учеников сельских школ, техническое творчество.

ANNOTATION

Melnychuk V.P. The Formation of the technical-construction knowledge and skills of the rural school pupils in the extracurriculum time. – Manuscript.

Thesis for academic degree of candidate of pedagogical sciences in speciality 13.00.02. – Theory and methods of labour training, National Pedagogical University named after M.P. Dragomanov, Kyiv, 2005.

The thesis is dedicated to the working out and scientific substantiation of the methodological knowledge and skills of rural school pupils in the extracurriculum time, based on the model of the process of the technical-construction activity. Its main elements are didactic purpose and task, principles and contents forms and methods, means and their classification activity results.

The core, ways of the organization and carrying out of the extracurriculum activities in pupils technical creative work.

Methodological recommendations as to the organization of technical-construction activity of pupils in rural secondary schools in the extracurriculum time, selection of the construction objects, carrying out of the classes in technical clubs were worked out.

It was found out that suggested methodology adds effectivity do the formation of technical-construction knowledge a skills of rural school pupils in the extracurriculum time.

Key words: technical-construction activity, technical-construction knowledge and skills, extracurriculum activity of rural school pupils, technical creative work.

Б/М
 Мельничук В. П.
 Форм. Техніка-констр.
 ЗНАНЬ і ВМІНЬ учнів...
 2005

		Б/Ц

Поверніть книгу не пізніше зазначеного терміну

П
 Пар
 Сві

