

**Олексій Морев, доцент**

*Південноукраїнського регіонального інституту  
післядипломної освіти педагогічних кадрів*

*м. Херсон*

## **УПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ У КОНСТРУКТОРСЬКО-ТЕХНОЛОГІЧНУ ДІЯЛЬНІСТЬ УЧНІВ У ПОЗАУРОЧНИЙ ТА ПОЗАШКІЛЬНИЙ ЧАС**

*Стаття присвячена розкриттю можливостей використання різноманітних організаційних форм роботи у конструкторсько-технологічній діяльності учнів в позаурочний та позашкільний час.*

**Вступ.** Організаційне завдання конструкторсько-технологічної діяльності учнів при підготовці до професії слюсаря з ремонту автомобілів у всіх формах полягає у залученні учнів до активної участі в суспільно корисній діяльності, в розвитку індивідуальних зацікавлень, нахилів і здібностей. Специфіка педагогічного керівництва навчальної роботи школярів полягає в проведенні виховного впливу на їх життя, діяльність і поведінку не тільки в процесі занять на уроках, але і через суспільні організації, різні позакласні і позашкільні заходи, безпосереднє залучення учнів до технічної творчості [16].

**Результат.** Навчальна робота будується на основі загальних принципів навчання і виховання учнів. Водночас організація проведення конкретних заходів в урочний час також вимагає врахування деяких специфічних особливостей всіх класних занять загальним завданням навчально-виховної роботи школи.

Педагоги вважають, що важливою особливістю позакласної роботи школярів є те, що учні включаються в роботу, яка вимагає інколи значних зусиль і часу, не примусово, не під тиском вчителя, а за особистим бажанням, внаслідок зацікавлення тією чи іншою технічною проблемою. Таким чином, добровільність учнів є важливою особливістю, яка впливає на зміст, форми і методику позакласної роботи з підготовки слюсарів з ремонту автомобілів. Вчителі наголошують, що займаючись з інтересом улюбленою справою, учні виявляють під час позакласної роботи значно більше активності, самостійності, ніж на уроках. Розвиток цих якостей є умовою для виховання творчої ініціативи учнів у конструкторсько-технологічній діяльності. При цьому вчитель професійного навчання враховує вимогу, щоб юні слюсарі-ремонтники займалися в позакласній роботі посильними для них справами [4].

Педагоги й психологи звертають увагу, що

проведення систематичної і цілеспрямованої роботи з учнями в позашкільній роботі і розвиток їх технічної творчості можливий лише при використанні різних організаційних форм з врахуванням специфіки, кількісного і вікового складу учнів, матеріальної бази, кваліфікації педагогічних кадрів, місцевих умов і т.п. У системі професійної підготовки всі організаційні форми позакласної і позашкільної роботи з учнями об'єднують в три групи:

- індивідуальна робота учнів;
- гурткові заняття в клубах, суспільних та інших творчих об'єднаннях за інтересами;
- масові заходи, до участі в яких залучаються великі колективи учнів.

Основною формою організації професійної творчості учнів у позанавчальний час є гурток, заснований на добровільному об'єднанні учнів, які виявляють загальний інтерес до тієї чи іншої конкретної галузі техніки і мають нахил займатись відповідною практичною діяльністю. Основу роботи такого об'єднання складає спільне вивчення питань техніки, технічних об'єктів і технологій конструювання, побудова моделей приладів та інших пристроїв, раціоналізаторська діяльність, експериментування, науковий і технічний пошук [8].

У практичній діяльності школи в даний час практикують такі види гуртків технічної творчості учнів:

1. Підготовчі технічні гуртки.

Такі гуртки створюються в школах (головним чином у групах продовженого дня) за місцем проживання учнів і в багатьох позашкільних закладах. На заняттях гуртка школярі у доступній формі ознайомлюються із елементами техніки і технологічними процесами працюють із папером, бляхою, розвивають початкові вміння з обробки дерева, пластмаси, металу та інших матеріалів, одержаних на уроках праці. Старші учні виготовляють іграшки, нескладні моделі машин і

## УПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ У КОНСТРУКТОРСЬКО-ТЕХНОЛОГІЧНУ ДІЯЛЬНІСТЬ УЧНІВ У ПОЗАУРОЧНИЙ ТА ПОЗАШКІЛЬНИЙ ЧАС

механізмів, прості автоматичні пристрої, навчально-наочні предмети шкільного і домашнього вжитку. Як показує практика, заняття у підготовчих технічних гуртках служать доброю педагогічною підготовкою для всіх форм наступної роботи із юними техніками середнього і старшого шкільного віку, розвивають конструкторсько-технологічне мислення [2].

### 2. Предметні (науково-технічні) гуртки.

Ці гуртки створюються у школах переважно на базі навчальних кабінетів і майстерень для учнів середнього і старшого шкільного віку. У школах розповсюджені фізико-технічні, хіміко-технологічні, агрохімічні, астрономічні гуртки, а також гуртки з ремонту автомобілів, радіотехнічні, токарної і слюсаря-ремонтної справи і ін. Мета таких гуртків – розширення і поглиблення знань, закріплення практичних вмінь учнів по різних предметах навчального плану.

### 3. Спортивно-технічні гуртки.

Ці гуртки створюються переважно в різних позашкільних закладах, де їх називають інколи загальнотехнічними. До них належать гуртки авіамоделіст, ракетно-космічного моделювання, автомоделіст, картингістів, радіоуправління і ін. У них займаються учні 7 – 11-х класів, які виявляють інтерес до спортивного моделювання, конструкторсько-технологічного мислення. У спортивного-технічних гуртках учні вивчають спеціальну техніку, конструюють і виготовляють стендові і функціональні моделі літальних апаратів, автомобілів, кораблів для спортивних змагань і демонстрації на виставках. Особливістю цієї роботи є те, що моделі для змагання створюються відповідно до єдиної класифікації [1].

### 4. Виробничо-технічні гуртки.

Ці гуртки об'єднують учнів середнього і старшого шкільного віку, які виявляють зацікавлення певною галуззю техніки і виробництва, а також бажання оволодіти навичками роботи з цій галузі і ознайомитись із можливостями відповідності їй масових професій. Наприклад, професія слюсаря з ремонту автомобілів.

Широке розповсюдження одержали гуртки дизайнерів, слюсарів-конструкторів, технологів-раціоналізаторів, а також гуртки електротехніки, радіотехніки, електронної автоматики, технічної кібернетики, робототехніки, конструювання малогабаритної автомобільної техніки, приладобудування вимірювальної техніки. Головне, що складає зміст роботи виробничо-технічних гуртків – це моделювання відповідних машин, агрегатів, промислових установок, а також

творча конструкторська і раціоналізаторська діяльність гуртківців в обраній галузі науки, техніки і виробництва [5].

Особливу категорію виробничо-технічних гуртків складають такі об'єднання школярів, в яких учні займаються вивченням пристроїв і роботи машин широкого розповсюдження, апаратів або інших технічних об'єктів (автомобілів, мотоциклів, комбайнів), одержують навички і вміння управляти ними. Пройшовши курс навчання в таких гуртках і виконавши програму, учні одержують певний обсяг знань і навичок. Їм видають відповідний офіційний документ-посвідчення. Це полегшує придбання конкретної професії: шофера, комбайнера, слюсаря-ремонтника та ін [13].

### 5. Наукові товариства.

Розвиток у школі ланки технічних гуртків і зростання їх активності приводять до необхідності створення на їх базі більших об'єднань, які могли б дати учням (переважно старшокласникам) більш широкі можливості для наукової і технічної творчості. Так виникають первинні організації товариства винахідників і раціоналізаторів, творчі об'єднання учнів, конструкторські бюро, гуртки і бригади школи молодого раціоналізатора, наукові товариства учнів [2].

Практика наукових товариств учнів, створених у різних регіонах, показала, що ці види є однією із ефективних форм розвитку технічної творчості, яку слід вдосконалювати і розвивати.

Вчителі праці зазначають, що індивідуальна робота із окремими учнями має місце у тих випадках, коли учні, займаючись в гуртках конструкторсько-технологічної спрямованості, виходять з них за віком, але із задоволенням працюють самостійно, одержуючи консультації у вчителя або спеціаліста з підприємства.

Робота педагога із окремими школярами є одним із важливих етапів при проведенні будь-якого заняття з групою і при організації масових форм роботи. Вона може бути складовою частиною і продовженням участі учнів у масових позакласних заходах. Аналіз педагогічних досліджень показав, що різновидності творчих об'єднань охоплюють лише частину учнів – тих, хто особливо цікавиться і захоплюється технікою, конструкторсько-технічною творчістю [11].

Для того, щоб у всіх учнів виховати конструкторсько-технологічну активність, зацікавлення та ініціативу у напрямку до наукового пошуку і раціоналізаторства, також використовують і різні форми масової роботи з техніки, технічну пропаганду. Ці форми позакласної роботи з учнями мають велике

## УПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙ У КОНСТРУКТОРСЬКО-ТЕХНОЛОГІЧНУ ДІЯЛЬНІСТЬ УЧНІВ У ПОЗАУРОЧНИЙ ТА ПОЗАШКІЛЬНИЙ ЧАС

значення і для залучення новачків до лав юних техніків, до постійної активної самодіяльності у первинних творчих конструкторсько-технологічних об'єднаннях [14].

Вечори техніки є однією із найбільш розповсюджених і корисних форм масової позакласної роботи із учнями. Вони допомагають педагогам розширити і поглибити знання, одержані на уроках, привернути увагу учнів до світу нових наукових і конструкторсько-технологічних ідей, сприяють розвитку інтересу до науки, техніки, виробництва, запалюють старанням більше дізнатися і зрозуміти [7].

У практиці трудової підготовки розповсюджені змагання (наприклад, технічні спартакіади юних техніків), які підбивають підсумки роботи технічних гуртків, що вивчають експлуатацію об'єктів техніки або їх моделювання. Відповідно до профілю гуртків проводяться змагання юних авіамоделістів, кораблемоделістів, автомоделістів, радіооператорів, картингістів, авторемонтників, і ін. У цих змаганнях гуртківці виступають з власноручно виготовленими моделями технічних об'єктів і демонструють свої вміння в управлінні технічними пристроями – автомобілем, мотоциклом, картом тощо [15].

Олімпіади з праці і технічні турніри також є різновидом змагань учнів, підвищують рівень їх підготовки у професійному навчанні. Олімпіади з професійного навчання стали однією із найбільш масових форм організації технічної діяльності учнів в позанавчальний час. Вони проводяться у декілька турів – шкільні, районні, міські, обласні [3].

Конкурси професійної майстерності з робочих професій можуть входити до програми тематичних вечорів техніки або конструкторсько-технологічних турнірів. Метою проведення цих конкурсів є вдосконалення трудового і професійного навчання, з поліпшення підготовки учнів до праці на виробництві, виховання любові до професії. У міських школах подібні конкурси проводяться за професіями слюсаря-ремонтника автомобілів, токаря, автоводія та інші [17].

Педагоги зазначають, що технічні конференції і зльоти юних раціоналізаторів сприяють популяризації і пропаганді нових досягнень виробництва, ознайомленню учнів із новинами науки і техніки, передовими методами праці, конструкторсько-технологічними ідеями, із питаннями організації і економіки виробництва [9].

Зльоти юних техніків підбивають підсумки раніше оголошених виставок, досягнень учнів у різних галузях технічної творчості, пропонують кращий досвід роботи школи.

Організація і проведення зльотів учнів – раціоналізаторів і конструкторів є аналогічною роботі з підготовки і проведення технічної конференції. Різниця полягає в тому, що на зльоті немає доповідей, конструктори захищають представлені ними проекти, демонструють створені моделі, макети, пристрої, обмінюються досвідом. Потім відбувається підбиття підсумків і виробляються певні рекомендації. Закінчується зліт урочистою частиною, під час якої відзначають кращих юних конструкторів [10].

Виставки конструкторсько-технічної творчості учнів – одна з найбільш розповсюджених, у масовій практиці ефективних і наочних форм науково-технічної пропаганди серед молоді. Вони популяризують досвід кращих технічних гуртків і до окремих учнів, сприяють залученню школярів до творчої конструкторсько-технологічної діяльності.

Свята праці в школі проводять з метою показу, чому учні навчилися за рік на уроках трудового і професійного навчання, а також під час позакласної роботи в гуртках та інших творчих об'єднаннях. Такі свята дозволяють розширити уяву школярів про професії, в яких відчувають потребу підприємства або господарства, що помагають їм відчувати гордість за те, що вони вміють працювати і здатні надати допомогу заводу, селу, переконатися у тому, що людина ціниться за свої трудові справи [6].

**Висновки.** Таким чином, аналіз досвіду формування у старших підлітків конструкторсько-технологічних здібностей показав, що найбільш ефективним у педагогічному плані є процес залучення учнів до розробки, моделювання, конструювання та виготовлення різноманітних технологічних об'єктів. Усі об'єкти повинні бути за конструкцією не дуже складними, посильними для виготовлення школярами старшого підліткового віку. Включення школярів у конструкторсько-технологічну діяльність в позаурочний та позашкільний час значно розширює можливості не тільки для вибору технічних об'єктів самостійної роботи учнів, але й дозволяє урізноманітнювати та підбирати зміст і методи роботи зі школярами з урахуванням їх технічних та пізнавальних інтересів, а також рівня розвитку конструкторсько-технологічних здібностей на кожному з етапів позакласної роботи [12].

1. *Внешкольные учреждения. Пособие для работников внешкольных учреждений. Под ред. Л. К. Балясной, Сост. Л. И. Филатов и В. С. Муратова. – М.: Просвещение, 1978. – 256 с.*

2. *Гладун О. В., Кузьменко В. В. Виховання*

