

Л. Сліпчишин

ТВОРЧІСТЬ

як засіб розвитку
професійної компетентності
майбутнього робітника



Львівський науково-практичний центр
Інституту професійно–технічної освіти НАПН України
Львівське міжрегіональне вище професійне училище
залізничного транспорту
Львівський державний Будинок техніки

Л. Сліпчишин

**ТВОРЧИСТЬ
ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО
РОБІТНИКА**

Львів

2014

УДК 377.1:62
ББК 74.560
С 47

Рекомендовано до друку Вченою радою
Львівського науково-практичного центру
Інституту професійно-технічної освіти НАПН України
(протокол № 7 від 16 вересня 2014 р.)

Рекомендовано до друку педагогічною радою
Львівського державного Будинку техніки
(протокол № 71 від 15 вересня 2014 р.)

Рецензенти:

- А. В. Литвин**, завідувач відділу професійно-практичної підготовки
Львівського науково-практичного центру Інституту ПТО НАПН
України, доктор педагогічних наук;
- О. Ф. Пікарось**, завідувач лабораторії професійної підготовки
Навчально-методичного центру ПТО у Львівській області,
кандидат технічних наук;
- Н. О. Мастикаш**, заступник директора з НМР Львівського державного
Будинку техніки з навчально-методичної роботи.

Сліпчишин Л.

С47 Творчість як засіб розвитку професійної компетентності
майбутнього робітника / Л. Сліпчишин – Львів : СПОЛОМ, 2014. – 87 с.

У виданні розглядається багаторічний досвід роботи Львівського міжрегіонального вищого професійного училища залізничного транспорту з організації технічної та художньо-технічної творчості учнів. Запорукою успіху в підготовці учнів до майбутньої професійної творчості є система роботи педагогічного колективу з організації творчої діяльності в навчальному закладі. Основу цієї системи закладають напрацювання педагогів, об'єднаних у творчі групи, зокрема й тієї, в яку входять раціоналізатори і винахідники навчального закладу. Від співпраці з цими людьми починається шлях майбутніх робітників до вершин професійної майстерності.

Для керівників професійно-технічних навчальних закладів, інженерно-педагогічних працівників, студентів педагогічних коледжів і всіх, кого цікавлять проблеми залучення учнівської молоді до творчої діяльності.

ЗМІСТ

Передмова	5
Вступ	7
Розділ 1. СИСТЕМА РОБОТИ З ТЕХНІЧНОЇ ТВОРЧОСТІ В ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ	10
1.1 Технічна творчість як засіб розвитку професійної компетентності фахівців технічного профілю	10
1.2 Організація технічної творчості в професійно-технічному навчальному закладі	15
1.3 Гурток технічної творчості як мала робітничка академія	20
1.4 Музей творчих здобутків навчального закладу	24
1.5 Історія створення музею Львівського міжрегіонального вищого професійного училища залізничного транспорту	28
Розділ 2. ХУДОЖНЬО-ТЕХНІЧНА ТВОРЧИСТЬ ТА ЇЇ ОСОБЛИВОСТІ В ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ ТЕХНІЧНОГО ПРОФІЛЮ	31
2.1 Роль естетичної інформації в розвитку творчого потенціалу майбутнього робітника	31
2.2 Творчий розвиток особистісного потенціалу в процесі художньо-технічної творчості	33
Розділ 3. КРАЩІ РАЦІОНАЛІЗАТОРИ НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ	39
3.1 Маханьков Віктор Миколайович	39
3.2 Белінський Петро Богданович	40
3.3 Березінський Григорій Іванович	43
3.4 Лазурак Іван Федорович	43
3.5 Родзін Петро Петрович	44
3.6 Сиром'ятник Михайло Васильович	46
3.7 Смолін Олексій Іванович	48
Розділ 4. СЕКРЕТИ ТВОРЧИХ УСПІХІВ НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ	51
4.1 Маханьков В.М. Досвід роботи училища з організації технічної творчості учнів	51

4.2 Переможці конкурсів фахової майстерності	60
4.3 Кращі зразки моделей, виготовлених у гуртках технічної творчості	62
Післямова	67
Додатки	68
Д 1. Накази про створення училища	68
Д 2. Перелік експонатів, виготовлених у гуртку технічної творчості	70
Д 3. Музейні експонати	79
Д 4. Рекомендована література	82

ПЕРЕДМОВА

Проблема творчої діяльності є актуальною в кожній галузі, адже для суспільства творчість становить практичний інтерес. Сьогодні все більше роботодавців розглядають творчість як засіб підвищення ефективності праці своїх працівників. Якщо фахівець не має поняття про сутність новаторства, інноваційної діяльності, раціоналізації, винахідництва, то йому важко знайти робоче місце з перспективою професійного зростання. Сучасні менеджери намагаються брати на роботу творчо активних працівників, віддача від яких буде більшою, ніж фінансові вкладення в них. Адже навчати з нуля або вдосконалювати знання і вміння – це речі, що потребують різних фінансових витрат. Якщо фахівець хоч на базовому рівні опанував знання щодо основ творчої діяльності, її стратегій, робить спроби розв'язувати професійні проблеми, керуючись інтуїцією, він збільшує свої шанси досягнути вищої професійної компетентності.

Роль професійно-технічних навчальних закладів у вихованні особистісної творчості (креативності) майбутніх робітників полягає в тому, щоб через наслідування і переробку чужого досвіду сформувати в них власний досвід творчої діяльності. Проте розвиток творчих здібностей та якостей учнів лише в процесі навчальної діяльності буде неповноцінним, навіть якщо спілкування відбуватиметься в творчому середовищі, адже для цього потрібний конкретний вид творчості.

Для навчальних закладів системи ПТО найхарактернішими є такі види творчості, як технічна, художня і художньо-технічна. Технічна творчість завжди вважалась ефективним засобом професійного виховання учнів, вона не тільки орієнтувала майбутніх робітників на виготовлення корисних об'єктів з ознаками новизни, але й сприяла формуванню і розвитку професіоналізму. Вона реалізується на технічному матеріалі та розвиває відповідне мислення, ефективність якого визначається ступенем оперування особистістю технічними образами. Саме з виникненням і оперуванням цими образами пов'язують низьку успішність у вивченні спецдисциплін і загальнотехнічних предметів. Останнім часом зростає увага суспільства до художньо-естетичних критеріїв продукції виробництва, що сприяло поєднанню особливостей художньої та технічної діяльності на

основі образного, візуального мислення. У гуртках технічної творчості почали з'являтися об'єкти художньо-технічної творчості як результат розвитку власної креативності учнів і педагогів.

Об'єкти творчості, виготовлені в гуртках навчального закладу, уречевлюють його діяльність і формують ціннісне ставлення до продуктів діяльності учнів. Вони зберігаються в кабінетах, майстернях, музеях, можуть бути використані з освітньою чи культурною метою. Особливо цінними є експонати, що дають знання бази професії та розуміння тенденцій її розвитку.

Одним із провідних училищ професійно-технічної освіти Львівської області, які готують сучасних творчих фахівців, є міжрегіональне вище професійне училище залізничного транспорту (м. Львів). За тривалий час функціонування цього закладу (створено училище 14 листопада 1944 року як Залізничне училище №1) учнями під керівництвом педагогів було створено значну кількість об'єктів творчої діяльності професійного характеру, більшість з яких склала основу Музею історії навчального закладу. Пам'ять педагогічного колективу зберегла імена тих педагогів (майстрів виробничого навчання і викладачів), які сприяли розвитку технічної творчості в училищі, а також прізвища учнів, які брали активну участь в ній..

Книга присвячена проблемі організації творчої діяльності учнів професійно-технічних навчальних закладів (технічної і художньо-технічної) як засобу розвитку їх професійної компетентності на прикладі училища залізничного профілю, яке має давню традицію створення об'єктів технічної творчості професійного характеру.

Автор вдячний колективу МВПУЗТ за сприяння у зборі інформації про тих людей, які залишили слід в історії училища, доклались до того, що воно впродовж багатьох років займає провідне місце у розвитку технічної творчості серед закладів системи ПТО області: директору П.А.Базишину, заступнику директора з навчально-виховної роботи П.М.Юрківу, старшому майстру Б.М.Курцю, майстрам і викладачам – П.Б.Белінському, І.М.Кравчуку, П.П.Родзину, М.В.Сиром'ятнику, В.Г.Смоліну, а також ветерану закладу В.М.Маханькову, який поділився власними міркуваннями з приводу розвитку технічної творчості учнів. Особливу подяку автор висловлює О.В.Найденко за активну співпрацю в підготовці рукопису.

ВСТУП

Перед початком роботи ви промовляєте: “Це важко” – і вже розміркуєте не братися за неї. Чи не можна навпаки: сказати – “Важко” і отримати від цих труднощів натхнення з надією перемогти, винайшовши спосіб легко їх подолати”.

(Гастев Олексій Капітонович,
“Поезія робітничого удару”, 1971)

Сьогодні відбуваються глобальні техніко-технологічні зміни, які змінюють підходи до створення і розвитку виробничих систем та підготовки кадрів для них. Ми є очевидцями неоднорідного переходу одного технологічного устрою в інший (на якісно вищий рівень): четвертий технологічний устрій, для якого характерним є масове виробництво, вже вичерпав свої можливості, галузі п'ятого устрою досягли стадії насичення і не в змозі поглинути великі гроші, а нові галузі шостого устрою ще не готові прийняти величезні інвестиції. Відповідно в економіці України, яка до цього часу перебуває в зоні переходу від четвертого до п'ятого устрою, спостерігаються явища, характерні для перебудови галузевої структури, зокрема відмирання багатьох професій і виникнення нових. Більшість нових професій, в тому числі й робітничих, потребують навичок творчої праці.

Щоб передбачити спрямованість змін у суспільстві, науковцям необхідно здійснити прогноз розвитку техніки й технологій та виявити сфери діяльності, в яких можуть з'являтися інновації. Проте, як показує досвід розвинених країн, для безсистемних технологій достовірність прогнозу становить не більше 30%, а для великих (крупних) інновацій ще менше. Одночасно за допомогою методів прогнозування можна передбачити, які тенденції розвитку техніки будуть збережені в майбутньому. Для професійної освіти і навчання це означає необхідність приділяти більше уваги ознайомленню майбутніх фахівців із закономірностями розвитку і принципами функціонування техніки взагалі і сучасної зокрема, а також створенню в навчальному закладі умов для реалізації нових ідей, проектів, раціоналізаторських пропозицій, які виникають у учнів під час навчання. Щоб такі ідеї з'являлися в них, необхідно в

закладі створити творче середовище, сформувати відповідний педагогічний колектив і впровадити систему роботи з організації творчої діяльності учнів.

В основі техніко-технологічних змін лежать винаходи, в реалізації яких обов'язково мають бути враховані інтереси як сучасних, так і майбутніх поколінь. Ці винаходи не лише орієнтовані на загальнолюдську користь, але й допомагають талановитій людині самореалізуватися в творчій праці. Оскільки для більшості працездатних людей професійна діяльність у житті є провідною, постає питання про формування в особистості професійної творчо орієнтованої самосвідомості ще в навчальному закладі. Майбутній фахівець у стінах навчального закладу не лише здобуває теоретичні та практичні фахові знання, набуває практичних вмінь, але й має засвоїти основи творчого підходу до виконання професійної діяльності.

У системі професійно-технічної освіти завжди приділялась належна увага розвитку творчих здібностей і формуванню творчого мислення майбутніх фахівців, підготовці молоді до самостійної професійної діяльності. У багатьох закладах склались варті уваги традиції, в яких відображено результативність роботи педагогічного колективу щодо підготовки технічно грамотних, творчих фахівців для галузі. Ознайомлення з цими традиціями можуть допомогти іншим навчальним закладам знайти свій шлях формування творчої особистості майбутнього фахівця. Досвід проведення щорічних виставок досягнень творчої діяльності учнів системи професійно-технічної освіти дає підстави виявити ті навчальні заклади, в яких з відповідальністю ставляться до організації творчої діяльності учнів, зокрема в технічній та художньо-технічній творчості. Одним з таких закладів є Львівське МВПУ залізничного транспорту.

Найважливішою проблемою діяльності майбутніх фахівців для залізничного транспорту є забезпечення надійності експлуатації об'єктів. Хоча під час проектування і конструювання об'єктів залізничного транспорту конструктори та технологи використали необхідні відомості, що гарантують якісне виконання функцій, в реальних умовах має місце синергічний вплив різних чинників. У результаті виникають проблемні ситуації, які потребують творчого вирішення. Тому в процесі професійної підготовки майбутніх фахівців необхідно приділяти увагу змісту творчої діяльності, розгляду проблемних ситуацій, які виникають під час виготовлення й експлуатації та пошуку способів і

механізмів їх вирішення. Приділення належної уваги професійній творчості та усвідомлення її ролі в безпечній експлуатації залізничного транспорту мотивує учнів професійно-технічного навчального закладу не лише відповідально ставитися до вивчення професійно орієнтованих предметів, але й займатися з максимальною віддачею в гуртках технічної творчості.

Кожен, хто бере участь у створенні предметного світу, повинен мати дизайнерську свідомість (професійний дизайнер, інженер, технік, робітник), яка розвивається за допомогою різних проектів, що передбачають не лише технічне вирішення завдання, але й врахування його естетичного виміру. Це означає, що будь-який об'єкт техніки (в тому числі й залізничної), має відповідати законам технічної естетики, багатьом умовам внутрішнього і зовнішнього ринків, естетичним смакам суспільства, відображати зростання його культури і запитів. Оскільки основною ознакою сучасної техніки є її орієнтація на людину, то ця особливість має бути відображена певним чином у навчальному процесі. Особливо це стосується розуміння робітниками ергономічної складової виконуваної роботи. У цьому контексті стає актуальною проблема удосконалення змісту професійно-технічної освіти з його орієнтацією на розвиток в учнів професійно-технічних навчальних закладів не лише технічної, але й художньо-технічної творчості як основи проектної культури. Найкращим чином цей вид творчості реалізується в гуртковій роботі, а його результати можуть стосуватися не лише професійної, але й суспільної діяльності.

Секрет підготовки учнів Львівського МВПУ залізничного транспорту до майбутньої професійної творчості полягає у системній роботі педагогічного колективу навчального закладу з організації художньо-технічної й професійно орієнтованої технічної творчості та створенні умов для того, щоб усі бажаючі (учні) могли брати в ній участь і реально спостерігати результати своєї праці. Ця робота може бути успішною за таких умов: колектив усвідомлює значення і поділяє розуміння потреби в розвитку творчості майбутніх фахівців; педагоги методично підготовлені до організації творчої діяльності учнів з урахуванням особливостей теоретичного і виробничого навчання та позаурочної діяльності; формування в учнів ціннісного ставлення до результатів власної праці; формування в учнів спрямованості на професійне вдосконалення і самореалізацію.

Розділ 1. СИСТЕМА РОБОТИ З ТЕХНІЧНОЇ ТВОРЧОСТІ В ПРОФЕСІЙНО-ТЕХНІЧНОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

1.1. Технічна творчість як засіб розвитку професійної компетентності фахівців технічного профілю

В основі розвитку цивілізацій лежить процес зміни і перетворення, внаслідок яких зовнішній світ збагачується новими результатами діяльності людей. Оскільки людина співіснує разом із природою, їхні взаємозв'язки будуються у відповідності до законів життя, а саме: залежність від зовнішніх умов існування, необхідність у відтворенні, об'єднанні, в змінах, удосконаленні, ускладненні та оновленні форм адаптації людини до середовища. Всі ці вимоги реалізуються за допомогою різних видів творчості, які можуть бути елементами професійної діяльності.

В основі кожного виду професійної діяльності лежить творче начало, яке стає об'єктивним у разі знаходження нових способів дій, адекватних до тих змін, що відбуваються під час контакту людини з мінливим середовищем. Продукт творчості в конкретній професійній діяльності має результат, який можна перевірити і за умов відповідної реакції з боку суспільства сприйняти або відхилити. Таким чином можна відокремити корисні результати діяльності від безглузвих.

Під час навчання в професійно-технічному навчальному закладі закладається фундамент майбутньої професії, розвиваються творчі здібності, формуються професійне мислення і самосвідомість, компетентність, що створює передумови для мобільності, конкурентоспроможності та професіоналізму фахівця. Основними якостями його конкурентоспроможності є: професійна компетентність, цілеспрямованість на результат, орієнтація на ефективність та якість в роботі, працелюбність, творче ставлення до праці, незалежність у судженнях, відповідальність, системне бачення проблеми, здатність до систематизації необхідної інформації, здатність до ризику, здатність до постійного професійного зростання та інноваційної діяльності.

Професійна компетентність – це характеристика якості підготовки випускника, яка вказує на те, які види діяльності він здатний виконувати і приймати рішення, тобто це специфічна здатність людини, яка передбачає наявність у неї професійно важливих якостей, рис і здібностей, вузькоспеціальних знань, особливих навичок і мислення, відповідальності. Вона обумовлена

навчальним планом відповідного ступеня навчання і тими технологіями, які використовуються в навчальному процесі. Реальна професійна діяльність обумовлює не лише ті якості, які потрібні в актуальній ситуації, але й потенційно необхідні для її виконання. У цьому контексті суб'єктивна професійна компетентність поділяється на *актуальну* і *потенційну*. Саме за рахунок участі в технічній творчості учень як майбутній фахівець має можливість зменшувати розрив між цими компетентностями, поступово збільшуючи актуальну зону, розвиватися і вдосконалюватися в професійній діяльності.

Цілеспрямованість на результат є цінною рисою особистості, яка не зупиняється перед труднощами, вміє мобілізуватися для їх подолання, виявивши для цього волю. Це означає, що учень бачить ціль і вміє відсторонитися від другорядних завдань, які відволікають його від основної мети. Для цього в роботі він використовує різні стратегії і тактики.

Професійна майстерність визначається за такими критеріями, як: якість, продуктивність і завершеність роботи, професійна самостійність, творче ставлення до роботи та економічна доцільність. Тому в професійній підготовці майбутніх робітників потрібною є орієнтація учнів на ефективність та якість в роботі, творче ставлення до праці, особисту відповідальність. Ця орієнтація має простежуватися в навчально-виховному процесі у всіх формах навчання (на теоретичному і виробничому навчанні, в позаурочній діяльності). Учні необхідно мотивувати до постійного, неперервного професійного зростання як передумови успішної потенційної професійної кар'єри.

Для творчої діяльності учнів велике значення мають самостійність і незалежність їхніх суджень щодо розв'язку проблеми та її системне бачення, а також відсутність страху потерпіти невдачу (здатність до ризику). Це передбачає організацію навчання на основі педагогіки співпраці та позитивної педагогіки: педагог і учень – рівноправні партнери навчального процесу; кожна помилка в роботі – це окреслений напрям, в якому треба вдосконалюватись; будь-яка невдача – це ще одна спроба виховати власну волю до подолання перешкод.

Розвиток технічної творчості визначається дією законів, яких необхідно дотримуватися в процесі професійної підготовки майбутніх фахівців.

Закон 1. Розвиток технічної творчості відбувається тільки в контакті з предметним середовищем.

Рівень контакту учнів з предметним середовищем визначається кількістю точок дотику з професійною реальністю. Для підвищення цього рівня необхідно збільшувати кількість контактів із професійним предметним середовищем. Це означає, що пояснень і навчальної діяльності на уроках теоретичного і практичного навчання є недостатньо для того, щоб активізувати пізнавальну діяльність і спрямувати її на технічну творчість. Контакти учнів мають виникати з тими людьми, які спрямовані на інноваційні процеси в галузі, на пошуки духовних і професійних цінностей та шляхів реалізації вищих потреб (професійного самовдосконалення, самореалізації). Такими людьми є творчі викладачі, майстри виробничого навчання, керівники гуртків технічної творчості, робітники-новатори, раціоналізатори. В сьогоденних умовах широкі можливості щодо ознайомлення з досягненнями в професійній сфері надають засоби масової інформації. Однак найціннішою рисою творчої особистості і надалі вважається вміння спостерігати і робити висновки.

Закон 2. Розвивати можна лише ті якості та властивості, що потенційно закладені в генетичному коді людини.

Людина від природи успадковує анатомо-фізіологічні особливості, які є базою для розвитку здібностей. Під час виконання діяльності, маючи можливість вибирати, особистість надає перевагу тій праці, яка ґрунтується на її потребах, або вона має бажання її вдосконалити. Завдяки здібностям, які є індивідуальними особливостями людини, відбувається успішне оволодіння тією чи іншою діяльністю, вирішення проблеми, розв'язування завдання. Для оволодіння будь-якою діяльністю потрібні загальні здібності. Але часто трапляються ситуації, коли для виконання певної роботи потрібні спеціальні здібності, які є не в кожного. Якщо в особистості спостерігається специфічне поєднання здібностей, інтересів і потреб, що дає їй можливість виконувати конкретну роботу краще, якісніше за інших, у цьому разі йдеться про обдарованість людини. Талановита людина оригінально виконує творчі завдання завдяки системі якостей і властивостей своєї особистості. Але талант – це базова характеристика людини, вона в неї або є, або її немає. На формування таланту зовні вплинути не можна, але створити умови для його розкриття можна і потрібно.

Є кілька варіантів класифікації здібностей та обдарувань учнів, а саме на основі: а – структури особистості (за К.Платоновим чи В.Рибалкою), б – технологічних схем опису предметної діяльності, в – класифікації профілів і професій (за Є.Клімовим). Оскільки людина здатна оволодіти широким діапазоном професійних навичок, які відповідають кількості самих професій, можна говорити про різні види обдарувань.

Якщо загальну обдарованість вважати як особистісну, то за концепцією трьохмірної психологічної структури особистості В.Рибалки її можна розглядати як сукупність трьох груп здібностей та обдарованостей, що визначаються за такими вимірами: генетичним (на який впливають зміни, викликані віком людини та її розвитком), соціально-психолого-індивідуальним і діяльнісним. Для кожного з цих вимірів властиві певні рівні розвитку базових здібностей і свої обдарованості, які визначають успіхи в особистому та професійному житті:

- **соціально-психолого-індивідуальний** вимір включає сім підгруп обдарованостей: пов'язані з психофізіологією людини (найбільш досліджені обдарованості по темпераменту, що мають провідне значення для вибору професій (Б.Цуканов); інтелектуальна; академічна; рефлексивна; акмеологічна поведінкова; мотиваційна; комунікативна;

- **діяльнісний** вимір включає обдарованості, які відповідають високому рівню тих видів діяльності, що адекватні певним віковим періодам, потребнісно-мотиваційна (ініціація та осмислення діяльності); дослідницька (інформаційнопізнавальна); проектна (інтегрує цілевизначальну, плануючу, програмуючу); інструментально-результативна (продуктивна або інноваційно-практична), спрямована на отримання ефективного результату; емоційно-почуттєва;

- **генетичний** вимір спеціальні обдарованості; талановитість; геніальність; екстраздібності.

Спеціальна обдарованість пов'язана з профільною і професійною обдарованостями особистості. Щоб розвинути такі обдарованості, необхідно їх визначити в учнів відповідно до основи профілю професії, яка може бути короткою або довгою (людина–техніка, людина–техніка–образ, людина–техніка–образ–природа тощо).

Для майбутніх фахівців залізничного профілю в першу чергу важливою є технічна обдарованість особистості.

Закон 3. Незворотний характер розвитку.

Для ефективної життєдіяльності мозок людини повинен напружено і цілеспрямовано працювати. Потреба в творчості є показником особистісної креативності (тобто закладена від природи), а потреба в технічній творчості це ознака усвідомленого вибору одного з найважливіших для цивілізаційного розвитку суспільства видів творчості, завдяки якому з'являються нові технічні об'єкти і технології.

Участь учнів професійно-технічних училищ у технічній творчості дозволяє виробити нові погляди на можливі варіанти рішень проблем професійного характеру, що сприяє формуванню в них професійної компетентності. З цією метою педагоги намагаються в урочній і позаурочній формах організації творчої діяльності спочатку під керівництвом викладача чи майстра привчати учнів до методів пошуку ефективних технологічних рішень, а згодом добитися в них самостійних дій.

Залежно від індивідуальних особливостей творчі особистості віддають перевагу колективній чи самостійній формі роботи. З метою підготовки майбутніх фахівців до творчої професійної діяльності під час організації навчально-виховного процесу педагоги мають спиратися на педагогічні закономірності та відповідні їм принципи, характерні для творчої роботи в колективі та індивідуально. Закономірностями колективної творчості є: перша співтворчість педагога та учнів; довіра педагога до творчого потенціалу і здібностей учнів; оптимальне співвідношення логічного та інтуїтивного під час творчого процесу.

Співтворчість педагога та учнів – це сумісна діяльність рівноправних партнерів по створенню нового об'єкта; в якій кожен з них реалізує власний творчий потенціал. Вона можлива у разі, якщо педагог вірить у те, що кожен учень має творчий потенціал, на основі та в межах якого можна розвинути його здібності до виконання конкретного виду діяльності. Оскільки в творчому процесі на різних етапах провідним стає або логічне, або інтуїтивне мислення, то виникає необхідність в умінні коригувати співвідношення між ними залежно від задачі, яка стоїть перед виконавцем. Це уміння необхідно системно розвивати в учнів.

Для повноцінного процесу творчості потрібні як повноцінне спілкування, під час якого народжуються нові думки, ідеї та відбувається кристалізація уявлень у підсвідомості, так і індивідуальна творча робота, яка потребує заглиблення у предмет

розмірковувань. У психологічній літературі є підтвердження того, що для підготовки “прориву” в творчій діяльності, потрібно не менше трьох діб присвятити розмірковуванням над проблемою (О.Галін). Проте таке самозаглиблення в проблему може замінити сильна внутрішня мотивація отримати бажаний результат. Для учнів відповідна мотивація може бути сформована у разі, якщо результат буде стосуватися успіхів у професійної діяльності.

Перебіг творчого процесу пов’язаний з тривалими періодами невпевненості, коли мозок напружено шукає шлях вирішення проблеми. Якщо оточення неправильно розуміє цей стан і робить спроби вивести з нього, будуть мати місце конфліктні ситуації та блокування процесу творчості. Тому при організації колективної роботи треба брати до уваги, що учні мають різну схильність до занурення в проблему. Роль педагога в організації колективної творчої діяльності є надзвичайно важливою, адже йому необхідно зуміти врівноважити всіх членів колективу і створити позитивний мікроклімат для продуктивної діяльності.

1.2. Організація технічної творчості в професійно-технічному навчальному закладі

Система роботи навчального закладу з організації технічної творчості включає ті елементи педагогічного процесу, від взаємозв’язків яких залежить результативність творчої діяльності учнів. Основною метою організації технічної творчості в професійно-технічному навчальному закладі є формування творчої особистості майбутнього робітника, яка орієнтована на його самореалізацію в професійній діяльності, на вивільнення творчого потенціалу. За рахунок технічної творчості розвивається виробництво, підвищується його продуктивність, покращуються умови праці. Хто, як не робітники в реальних умовах спостерігають вузькі місця, які заважають продуктивно працювати. Тому, маючи підготовку з технічної творчості, вони можуть запропонувати ефективні способи їх усунення за допомогою раціоналізаторських пропозицій. Як показує виробничий досвід активнішими у висуненні різних ефективних пропозицій є ті робітники, які під час навчання були залучені в гуртки технічної творчості. Вони і на підприємстві активно генерують ідеї та пропозиції, швидше адаптуються до умов виробництва, частіше освоюють суміжні та інтегровані професії. На відміну від самоуків вони краще орієнтуються в пошуках необхідної інформації, мають навички

проектування і конструювання, часом не поступаються інженерам у висуненні гіпотез щодо розв'язку проблем.

На рівень розвитку технічної творчості в навчальному закладі впливають зовнішні та внутрішні чинники, які треба брати до уваги, адже від їх впливу залежить результативність процесу. До зовнішніх чинників, які впливають на зміст технічної творчості, відносять: документи державних органів влади щодо розвитку науково-технічної творчості молоді, розвиток галузевої техніки і технологій, соціальні партнери, ринок праці. Щоб завжди бути конкурентоспроможним навчальним закладом, необхідно тісно співпрацювати з соціальними партнерами. Для ПТНЗ залізничного профілю таким соціальним партнером є Укрзалізниця. Оскільки сьогодні відбувається не лише приватизація цього мегапідприємства, але й модернізація, викликана сучасними змінами в залізничній галузі, як ніколи зростає важливість залучення учнів до професійної творчості.

Внутрішні чинники, які впливають на ефективність організації технічної творчості в навчальному закладі, можна поділити на такі групи:

- *організаційного* рівня – активне ставлення педагогічного колективу до залучення усіх учнів, що здобувають фах технічного профілю, до технічної творчості; участь учнів у творчій діяльності в усіх ланках навчально–виховного процесу; організація курсів щодо вдосконалення роботи педагогів з організації технічної творчості учнів; організація позаурочних заходів, метою яких є репрезентація участі педагогів та учнів в технічній творчості, а також популяризація науково-технічної творчості;

- *методичного* рівня – зміст навчальної інформації з предметів професійного циклу та його розподіл між теорією, практичною підготовкою та позаурочною роботою; методично правильна організація творчої діяльності на уроках теоретичного і виробничого навчання, в позаурочній роботі; створення банку професійно-виробничих, раціоналізаторських і винахідницьких задач; залучення учнів до самостійної творчої роботи з метою формування в них власного досвіду;

- *психологічного* рівня – робота психологічної служби закладу разом із викладачами, майстрами виробничого навчання і керівниками гуртків щодо виявлення нахилів, обдарувань і здібностей учнів; готовність педагогів займатися технічною творчістю, самовдосконалюватись у цій сфері.

Система організації технічної творчості в навчальному закладі є відкритою і не може розвиватися без активних взаємозв'язків із зовнішнім середовищем. Такі зв'язки формуються між ПТНЗ, обласними навчально-методичними центрами ПТО, центрами творчості та установами, які беруть участь у НТП (галузеві науково-дослідні інститути, підприємства з сучасними технологіями, центри науково-технічної інформації). Система організації технічної творчості в Львівському МВПУ залізничного транспорту сформувалися з закладами, де учні проходять виробничу практику, Львівським державним будинком техніки, Навчально-методичним центром ПТО у Львівській області, Львівським науково-практичним центром Інституту ПТО НАПН України. У результаті узгодженої співпраці між ними здійснюється вдосконалення технічної творчості на науковій основі та з урахуванням нових вимог до неї і досягнень психолого-педагогічних досліджень.

Побудова системи організації технічної творчості в навчальному закладі складається з таких етапів:

1. Створення в навчальному закладі ради з розвитку технічної творчості.

До складу ради входять: заступник директора з навчально-виробничої роботи, старший майстер, викладачі спеціальних і загальнотехнічних дисциплін, майстри виробничого навчання, керівники гуртків, а також на дорадчих засадах представник соціального партнера і методист Будинку техніки. Роль представника соціального партнера полягає в активізації зовнішніх зв'язків з підприємствами, які зацікавлені в поповненні робітничого колективу талановитою перспективною молоддю, а методиста Будинку техніки – в забезпеченні науково-педагогічною і методичною допомогою, регулярному ознайомленні членів ради з можливостями участі в різних масових заходах для популяризації професій залізничного профілю.

2. Визначення конкретних заходів у двох напрямках: популяризації науково-технічної творчості та безпосередньої технічної діяльності.

Популяризація науково-технічної творчості серед учнів навчального закладу здійснюється у різних формах.

Ознайомлення учнів з історією виникнення залізничної галузі та основними етапами її розвитку, еволюцією зразків залізничної техніки. Особлива увага звертається на ті зміни, за рахунок яких

відбувається прогрес в галузі, та ті творчі можливості, які закладені в професії.

Ознайомлення з досягненнями науки і техніки стосовно залізничної галузі. З цією метою до участі в зустрічах з учнями залучаються представники наукових установ міста (Фізико–механічний інститут Національної академії наук України ім. Г. В. Карпенка, Львівський філіал Дніпропетровського університету залізничного транспорту ім. В.Лазаряна, Львівський науково-практичний центр Інституту ПТО НАПН України, Львівський державний центр науково-технічної і економічної інформації) та методисти Будинку техніки.

Ознайомлення з досвідом новаторів виробництва, раціоналізаторів, винахідників як з колективу училища, так і тих, що працюють на підприємствах соціальних партнерів або взагалі з інших підприємств і установ.

Ознайомлення учнів із здобутками училища в технічній творчості, що передбачає проведення деяких занять в музеї навчального закладу.

Участь навчальних груп у виставках, конкурсах–оглядах на кращий виріб, пристосування, модель, навчальний проєкт тощо.

Участь як окремих учнів, так і навчальних груп у створенні обладнання та оснащенні кабінетів і майстерень.

Участь учнів у проведенні конференцій і круглих столів, присвячених тематиці НТП і робот сучасних підприємств.

Технічна творча діяльність учнів передбачає:

Участь у гуртках (предметно-технічний, технічної творчості, загальнотехнічний гурток). У гуртку *технічної творчості* учні займаються конструюванням і виготовленням моделей, пристроїв, макетів, таблиць тощо; в *предметно-технічному* гуртку – поглиблюють професійну компетентність, оволодівають досвідом новаторів і раціоналізаторів, знайомляться з основами професійної творчості, накопичують необхідну науково-технічну інформацію; в *загальнотехнічному* гуртку засвоюється інформація стосовно нових досягнень в галузі матеріалознавства, стандартизації, екології та галузевих технологій.

3. Планування заходів навчального закладу (групи).

Заходи (зустрічі, виготовлення об'єктів технічної творчості тощо), визначені викладачами і майстрами з урахуванням думок учнів, включають в річний план роботи групи, кабінетів, гуртків, училища. Вибір здійснюється з орієнтацією на пріоритети, потреби

навчального закладу і здатності групи реалізувати їх на високому рівні.

4. Створення проекту проведення заходу.

У проекті детально розписуються основні етапи його виконання, учасники, відповідальна особа, необхідні матеріали, інструменти, етапи контролю.

5. Проведення заходу.

Незалежно від змісту заходу необхідно дбати про його оформлення та умови збереження. Якщо проводилась конференція, то мають бути її програми, виступи, по можливості відеоматеріали, які при потребі можна використати. У разі виготовлення моделі чи макету має бути їх опис з вичерпною інформацією (автор, керівник, новизна, оригінальність, основні характеристики, принцип функціонування, дата виготовлення, схема або креслення, фотографія). При моніторингу результатів творчої діяльності з цією інформацією переважно виникають проблеми.

6. Визначення успішності заходу, виявлення недоліків і визначення шляхів їх усунення.

Цей етап дає можливість виявити недоліки в керівництві заняттями в гуртках. До найпоширеніших недоліків можна віднести: недооцінку теоретичних знань щодо основ технічної творчості та раціоналізаторської діяльності; переоцінку теоретичних знань і відірваність від практичного застосування; незнання методів пошуку творчих рішень; незнання психологічних основ творчої діяльності; орієнтація на виготовлення простих технічних об'єктів; безсистемний підбір виробничо-технічних задач або завдань, об'єктів для виготовлення; недостатнє володіння педагогами методикою проведення позаурочних заходів.

Перспективний план навчального закладу з розвитку технічної творчості учнів містить наступні основні питання:

1. План засідань ради з розвитку технічної творчості.
2. Плани роботи гуртків на рік.
3. Розгляд проектів виготовлення об'єктів технічної творчості на засіданнях відповідних методичних комісій.
4. Звіт про роботу з удосконалення навчально-виробничого процесу і роль технічної творчості.
5. Обговорення недоліків в організації учнівської технічної творчості з обов'язковим визначенням шляхів їх усунення та відповідальних за це осіб.
6. Щорічний звіт про виконання плану з технічної творчості.

7. Організація занять з основ технічної творчості для педагогів у формі постійно діючого семінару. До профедення цих занять залучають компетентних фахівців.

8. Розробка методичних вказівок до виготовлення об'єкта технічної творчості.

9. Обговорення досвіду кращих викладачів і майстрів виробничого навчання з організації технічної творчості учнів.

10. Організація зустрічей з представниками соціальних партнерів, наукових установ щодо розвитку технічної творчості та залучення учнів різних курсів до неї.

11. Вивчення наукової та методичної літератури з технічної творчості.

12. Загальноучилищні заходи з технічної творчості.

1.3. Гурток технічної творчості як мала робітнича академія

На практиці технічна творчість розвивається у двох напрямках: як науково-технічна і професійно орієнтована технічна творчість. Вони по-різному організуються.

Науково-технічна творчість має за мету формувати майбутні кадри для наукової інженерної еліти. Відповідно до цієї мети й організовується діяльність учнів в Малій академії наук за різними напрямками науково-технічної творчості (автомобілемоделювання, робототехніка, авіамоделювання тощо). Мала академія наук є юридичною особою, оскільки такий статус дозволяє державі здійснювати матеріальну підтримку позашкільної науково-технічної творчості в областях. Ця організація має розвинену мережу своїх центрів від малих населених пунктів до столиці, а також органічно пов'язана з Інститутом обдарованої дитини.

Професійно орієнтована технічна творчість має на меті вдосконалення виробництва та його організації. Для того, щоб займатись таким видом творчості, необхідно мати розвинуте творче мислення (або як його ще називають – продуктивне технічне), результатом роботи якого є поява нового продукту. Оскільки в процесі мислення людина оперує статичними і динамічними образами, то *продуктивним технічним мисленням* можна вважати цілеспрямоване і довільне оперування статичними і динамічними образами технічних об'єктів і процесів, що разом із знаннями, вміннями і навичками у цій сфері дозволяє вирішити технічну чи технологічну задачу на якісно новому рівні.

Основу продуктивного технічного (творчого) мислення складають такі групи властивостей особистості:

- властивості, які стосуються вміння оперувати динамічними уявленнями про технічний об'єкт (бачити технічний об'єкт у русі, в дії, у взаємодії);
- властивості, які стосуються особливостей оперування технологічними образами (орієнтувати свою діяльність у змінній виробничій обстановці, в нових умовах праці; вміти уявляти всі явища, що можуть виникати під час технологічного процесу; вміти складати, порівнювати і вибирати варіанти виконання; вміння вибирати найбільш раціональні способи конструювання і виготовлення об'єкта технічної творчості);
- властивості, що характеризують особливості творчого мислення особистості (високий рівень творчого мислення, його інтенсивність, вміння використовувати різні способи комбінування знань і навичок; розвиненість творчої уяви і фантазії; вміння змінювати стереотипи).

Із зазначеного вище можна дійти висновку про те, що для розвитку продуктивного технічного мислення особистість має мати розвинуту просторову і технічну уяву. Щоб цього досягнути, необхідно в неї формувати образи технічних об'єктів, які одночасно змінюються в процесі обробки за різними параметрами, наприклад, за формою, пропорцією, розташуванню в просторі. В умовах навчання в професійно-технічному навчальному закладі цю функцію може виконати розв'язування виробничо-технічних задач. Під час розв'язування задач відбувається пошук нових зв'язків (за рахунок комбінування) і виникають нові ідеї, а постійне розмірковування над їх розробкою призводить до систематизації знань і віднайдення ефективного вирішення. Робота над формуванням в учнів необхідних для розв'язку таких задач професійних знань, вмінь і навичок починається на уроках спеціальних дисциплін, продовжується на уроках виробничого навчання і в гуртку технічної творчості. Найбільш ефективно засвоюються методи і прийоми технічної творчості під час конструювання в умі та графічного конструювання на уроках спеціальних дисциплін. На виробничому навчанні має місце предметно-маніпулятивне конструювання і за потребою додатково застосовуються такі механізми мислення, як аналіз, синтез, комбінування. Це означає, що розв'язувати виробничо-практичні задачі на виробничому навчанні практично немає змоги. Відсутня

також можливість виходу на суміжні професії, якщо це не передбачено програмою. Але з цієї ситуації є надійний вихід – організація гурткової роботи.

В умовах гурткової роботи поглиблюється рівень технічної та технологічної підготовленості до творчості і здійснюється диференційований та індивідуальний підхід до тих учнів, які добровільно виявили бажання займатися. Такі підходи дають можливість кожному учневі вибрати власний темп набування творчого досвіду. Високий рівень професійно орієнтованої пізнавальної активності в учнів дає можливість в умовах гурткової роботи освоювати складніші професійні завдання і виходити за межі професійного поля. Це створює передумови для динамічнішого підвищення рівня професійної компетентності, ніж в урочний час, і переходу до широко- і багатoproфільної діяльності в майбутньому. Роботу такого гуртка можна побудувати за принципом малої академії, але вже орієнтованої на формування робітничої еліти – робітників високої кваліфікації.

Мала робітнича академія виконує такі функції:

- *організаційна* – створення оптимальних умов для залучення талановитих, технічно обдарованих учнів професійно-технічного навчального закладу до творчої роботи професійного спрямування; надання можливості вже в навчальному закладі почати освоювати роботи вищого рівня складності;

- *соціальна* – підвищується конкурентоспроможність майбутнього робітника завдяки набутим навичкам творчого мислення та формуванню власного підходу до неї;

- *виховна* – здійснюється професійне виховання учнів, спрямоване на підвищення професійного інтересу і мотивації на самовдосконалення та самореалізацію в професії.

Залежно від технічної і технологічної підготовленості учнів заняття в малій робітничій академії можна проводити окремо по курсах, працюючи на випередження. Особливість такої форми організації гурткової роботи полягає у тому, що учні опановують роботи вищого розряду, одночасно навчаючись застосовувати методи і способи пошуку творчих рішень для завдань виробничого характеру. Результатом участі учнів в роботі академії є формування професійних компетенцій і продуктивного технічного мислення; закріплення (стабілізація) професійної спрямованості. На рис. 1 зображена схема організації гурткової роботи з технічної творчості учнів у навчальному закладі залежно від форм організації.

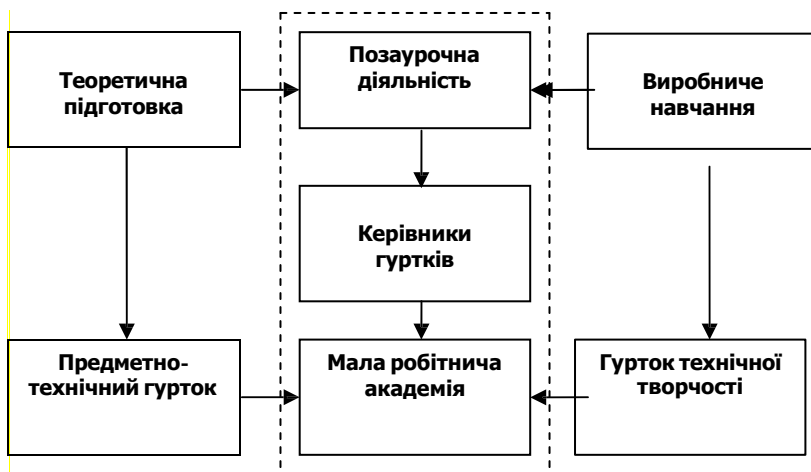


Рис. 1. Схема організації технічної творчості учнів в навчальному закладі

Методика навчання технічної творчості містить такі етапи (на прикладі об'єкта залізничної техніки – дрезини).

1. Визначення мети творчої діяльності: розробити технічний об'єкт – модель дрезини АС–01, яка призначена для перевезення монтерів колії та інструментів.

2. Визначення задачі: усвідомити і зрозуміти принцип функціонування дрезини АС–01.

3. Складання технічного завдання: визначення функцій, конструктивних особливостей, габаритних розмірів деталей і елементів діючої моделі дрезини; складання технічних умов і плану її виготовлення.

4. Вибір засобів і шляхів вирішення завдання: ознайомлення з типовими промисловими зразками дрезин (наочно чи за фотографіями) та можливими конструктивними рішеннями.

5. Складання схеми конструкції дрезини.

6. Графічне вирішення задачі: підготовка ескізів, робочих креслень моделі дрезини в масштабі 1:40.

7. Обговорення на занятті гуртка вибраного конструктивного рішення.

8. Підготовка до виготовлення: розробка інструкційних карт для всіх деталей та їх складання.

9. Виготовлення діючої моделі дрезини: спочатку модель виконується з дерева, а потім переноситься на метал.

10. Випробування моделі.

11. Виправлення конструкції (у разі необхідності).

12. Економічна оцінка виготовлення діючої моделі дрезини: визначення собівартості, працездатності та ціни.

Застосування такої методики дає можливість керівникам гуртків реалізовувати і зміцнювати міжпредметні зв'язки, що позитивно впливає на підвищення розуміння важливості вивчення спеціальних, загальнотехнічних предметів та економіки, зазначених в навчальному плані.

1.4. Музей творчих здобутків навчального закладу

Музей технічної (художньо-технічної чи художньої) творчості в навчальному закладі є символом професійної культури та відіграє важливу роль у вихованні майбутніх фахівців галузі. Його мета – збереження та трансляція матеріальних свідочств досвіду творчої діяльності інженерно-педагогічних працівників та учнів. Для музею технічної творчості – це унікальні моделі старої та нової техніки. Ознайомлюючись з експонатами, учні переживають емоційний підйом, що допомагає їм відчутти власне місце в полі професійної діяльності. Розвиток професійної компетентності учнів реалізується через використання специфічних можливостей та виховного потенціалу музейної експозиції.

Музейний експонат позначає предметний результат професійної діяльності, який став об'єктом пізнавального і ціннісного ставлення до неї. Цінність експонату значною мірою визначається повнотою відомостей про нього та ступенем його вивченості. Він має відзначатися такими характеристиками, як: інформативність, естетичність, атракційність та експресивність. *Інформативність* означає здатність бути джерелом інформації; *естетичність* – відповідати законам естетики і технічної зокрема; *атракційність* – привертати увагу глядача; *експресивність* – викликати асоціації та здійснювати емоційний вплив. Музей поповнюється експонатами за такими окремими показниками або їх сукупністю, як: джерело інформації, пам'ять, старовина, краса, досягнення науки і техніки, майстерність, реліквія, частина колекції, реставрована річ.

Характеристики освітнього потенціалу музейного середовища:

1. *Наочно-інформаційна збагаченість*. Музейні предмети легко показати в педагогічному процесі, вони доступні для сприйняття, демонстрації, маніпулювання ними для виникнення тактильного відчуття. Вони відрізняються фізичними (величина, форма і колір) та естетичними (краса, гармонійність) показниками.

2. *Емоційно-ціннісна збагаченість*. Предмети-оригінали, які є в музейному середовищі, володіють історичною, меморіальною, естетичною, духовною і матеріальною цінністю, здійснюють значну дію на емоційну сферу людини, становлення її ціннісного ставлення до дійсності, в тому числі й професійної діяльності.

3. *Знаково-символьна насиченість*. Її розуміння здатне стимулювати творчу уяву і фантазію особистості. Проте, щоб цю насиченість збагнути, необхідно не лише розуміти мову символів, але й мати розвинене метафоричне мислення.

4. *Зразки творчої діяльності*. Різні типи музейних предметів (фотографії, натурні зразки, діючі моделі, макети, відеофільми) активізують розвиток творчих здібностей учнів.

Предмети, які становлять музейну експозицію по-різному впливають на людей: дивують, зацікавлюють, мотивують, освічують, веселять, викликають пізнавальний інтерес, емоційний відгук різного роду, бажання, наприклад, зберегти, запам'ятати, ще раз оглянути тощо. Це визначає той виховний потенціал, який може бути використаний педагогом в освітньому процесі. Вони володіють багатьма значеннями, розуміння яких дає поживу для роздумів, допомагає зануритись у професійну культуру.

Педагогічні умови реалізації освітнього потенціалу музейного середовища:

- *організаційно-методичні* – узгодження освітньої мети музею і педагогічного процесу в його середовищі; відповідність концепції функціонування музею в навчальному закладі віковому і професійному рівню розвитку учнів;

- *мотиваційні* – створення атмосфери емоційного комфорту і позитивного сприйняття музейної експозиції, презентація музейних предметів-оригіналів або їх моделей як зразків для творчої діяльності; стимулювання проявів пізнавальної та творчої активності; залучення учнів до роботи з музейними експонатами; використання музею з метою професійної орієнтації для учнів загальноосвітніх шкіл, а також для презентації здобутків навчального закладу у залученні учнів до професійно орієнтованої творчості;

- *змістові* – введення в змістовий компонент навчального процесу ознайомлення з музейними експонатами як знаками соціально-історичного і творчого змісту; розробка педагогічно адаптованих текстів екскурсії та музейних занять;

- *процесуальні* – можливість вільного висловлювання думок, емоцій, відчуттів, відвертості в творчому самовираженні, створення ситуацій для професійно орієнтованої імпровізації, варіативність просторового розміщення експозиції.

Об'єкти технічної творчості, виготовлені протягом багатьох років у Львівському МВПУ залізничного транспорту, зібрані в Музеї історії навчального закладу. Профіль музею – історичний, хоча він створений за узагальненою моделлю: знаковій моделі відповідає частина експозиції, присвячена історії навчального закладу, пізнавальній моделі – експозиція об'єктів технічної творчості; естетичній моделі, яка ґрунтується на безпосередній комунікації відвідувача з експонатом, що має для нього самоцінність і завдяки дизайнерському рішенню викликає в нього естетичне сприйняття. Він розглядається як інформаційна структура, в якій збережено інформацію про створення навчального закладу і тих людей, які брали активну участь в його функціонуванні, а також про результати роботи педагогічного колективу з розвитку технічної та художньо-технічної творчості учнів. З виховною та освітньою метою ця інформація передається кожному випуску учнів, а саме:

- ознайомлення з історією навчального закладу та її основними етапами;

- ознайомлення з кращими організаторами технічної творчості учнів і раціоналізаторами навчального закладу;

- ознайомлення з історією галузі і видами залізничної техніки;

- залучення учнів до усвідомленої технічної творчості при допомозі підвищення їхньої пізнавальної активності.

Освітня мета реалізується в музеї через ціннісне ставлення особистості учня і розширення його почуттєвого досвіду в процесі спілкування з пам'ятниками професійної культури. Музейна культура учнів визначається рівнем підготовленості до сприйняття предметної інформації – усвідомлення цінності реальних експонатів, умінням спілкуватися з людиною, яка проводить екскурсію (викладач чи майстер виробничого навчання) або

відповідальним за роботу і самим експонатом; умінням виділити потрібну інформацію. Якщо в навчальному закладі до роботи музею ставляться з усією відповідальністю, то його робота організовується відповідно до засад музейної педагогіки.

Спілкування з музейними експонатами може відбуватися у різних формах. Найбільш популярною є ознайомлювальна лекція, яка проводиться для учнів-першокурсників на початку року. Проте експозиція об'єктів технічної творчості дозволяє застосовувати й інші форми спілкування учнів з об'єктами професійної культури.

У зв'язку з тим, що не у всіх галузях можна створити музей з фізично присутніми експонатами, на сьогоднішньому етапі розвитку як техніки, так і музейної справи широко застосовуються можливості мультимедіа. Цей метод дає можливість віртуально знайомитися з експонатами багатьох музеїв світу.

Задачі педагога, який проводить заняття в музейному середовищі:

1. Навчити учнів бачити музейні експонати крізь призму історичного розвитку галузі, професії.

2. Формувати ціннісне ставлення до професійної спадщини шляхом емоційного спілкування з об'єктом професійної культури. Зміст професійного виховання учнів у музеї визначається переживанням і проживанням ціннісних ставлень до інформації та об'єктів професійної культури.

3. Формувати розуміння власної причетності до сучасної професійної культури через спілкування з музейними експонатами.

4. Розвивати здібність до естетичного споглядання, співпереживання і насолодження.

5. Розвивати потребу в самостійному вивченні та примноженні професійної спадщини.

Є випадки, коли зразки професійної спадщини через неналежне зберігання псуються, виходять з ладу. Тому разом з формуванням експозиції музею, необхідно звертати увагу на умови зберігання експонатів, а також передбачити можливість їх реставрації. Роботи з реставрації потребують від виконавця не лише додаткових знань і вмінь, але й витримки і вольових зусиль.

У багатьох закладах профтехосвіти є певні колекції експонатів технічного характеру, але найчастіше вони є приватною ініціативою педагогів. Якщо людина звільняється, то разом з нею зникає доступ до цієї колекції.

1.5. Історія створення музею Львівського міжрегіонального вищого професійного училища залізничного транспорту

Історія функціонування училища розпочалась у 1944 році, коли у зв'язку з недостатньою кількістю трудових кадрів виникла необхідність організувати підготовку робітників для залізниці. За наказом начальника Львівської залізниці № 337/Н на цьому підприємстві 14 листопада було створено училище – ЗУ– 1. З того часу навчальний заклад неодноразово змінював назву відповідно до нових підходів в організації професійної підготовки майбутніх робітників і різних реорганізацій.

На основі наказу начальника Головного управління Трудових резервів при Раді Міністрів СРСР №261 від 18 серпня 1955 р., за погодженням із Міністерством шляхів сполучення СРСР, Львівське залізничне училище №1 реорганізовано в технічне залізничне училище №10.

Наказом начальника Львівського управління професійно-технічної освіти № 442 від 19.08.1958 р. “Про реорганізацію діючих технічних училищ в міській професійно-технічні училища” ТЗУ–10 переіменовано в Міське професійно-технічне училище №31.

Наказом начальника Львівського управління профтехосвіти № 269 від 11.08.1972 р. Львівське МПТУ–31 було перетворене у технічне училище №4”.

Наказом начальника Львівського управління профтехосвіти № 312 від 19.09. 1978 р. “Зміни в назвах і номерації навчальних закладів професійно–технічної освіти Львівської області” ТУ–4 реорганізоване в технічне училище №52 м.Львова.

Наказом начальника Львівського обласного управління профтехнічної освіти № 328 від 13.08.1984 р. “Про реорганізацію профтехучилищ системи профтехосвіти області” ТУ-52 реорганізоване в Львівське СПТУ-52.

Відповідно до наказу Міністерства освіти України № 377 від 22.10.1998 р. відбулась реорганізація СПТУ–52 у Вище професійне училище №52.

Відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України № 584 від 02.08.2006 р. ВПУ–52 переіменовано в Державний професійно-технічний навчальний заклад: “Львівське міжрегіональне вище професійне училище залізничного транспорту”.

Крім трансформацій у назві училище також змінювало й місце знаходження. Відповідно це додало клопотів із збереженням результатів творчої діяльності учнів. Переїзд у новозбудоване приміщення відкрив перспективу створення музею в училищі.

Музей училища почав створюватись з 1985 року в приміщенні читального залу бібліотеки, а з 1988 р. було виділено окреме приміщення на другому поверсі навчально-виробничих майстерень. Ініціатором створення музею був ветеран училища, колишній старший майстер Маханьков Віктор Миколайович, якого наказом директора училища № 16–К від 10.05 1992 р. призначено керівником музею (додаток 1).

Основною функцією керівника музею було продовження роботи з виготовлення і поновлення моделей залізничного транспорту в гуртку технічної творчості. За час його функціонування збережено і виготовлено значну кількість макетів і діючих моделей паровозів, електровозів, тепловозів, вагонів, дрезин колійного господарства тощо, які використовуються в транспортному господарстві (додаток 2). Разом з цим потрібно було зберегти й пам'ять про ветеранів училища, які створювали ці моделі і більшу частину свого життя присвятили навчанню та вихованню підростаючого покоління. Це в основному такі майстри виробничого навчання, як Г. Березінський, Н. Волочаєв, І. Лазурак, І. Попович, В. Поліщук, В. Сліпченко, а також викладачі – М. Вознюк, В. Морозко, В. Саніцький, О. Фолюш. Сьогодні в педагогічному колективі працюють їх наступники, які продовжують примножувати здобутки в технічній творчості – П. Белінський, І. Кравчук, П. Родзін, М. Сиром'ятник, В. Смолін та ін.

Завдання музею:

- сприяння удосконаленню навчально-виховного процесу в училищі;
- допомога педагогічному колективу училища у впровадженні нових нетрадиційних форм роботи з учнями;
- заохочення учнів до вивчення історії фаху, побуту, суспільного життя;
- заохочення учнів до технічної та художньо-технічної творчості, виготовлення макетів і моделей залізничного транспорту;
- освітньо-виховна робота серед майбутніх робітників.

На базі музею проводиться різноманітна робота:

- збирання і зберігання матеріалів, що розповідають про історію залізничного транспорту;
- збирання і зберігання матеріалів, що ілюструють історію училища;
- створення виставок, створення та поновлення експозицій та макетів діючих моделей;
- використання експонатів у заходах учнів професійного спрямування;
- участь у районних, міських і обласних заходах;
- проведення профорієнтаційних екскурсій для учнів та просвітницьких для гостей училища чи міста.
- використання експозицій музею в навчально-виховному процесі та науково дослідницькій роботі;

Станом на 01.01 2014 року в музеї відкрито експозиційні розділи, що містять експонати: діючі моделі електровозів – 4 експ., діючі моделі тепловозів – 5 експ., діючі моделі паровозів – 4 експ., місяцехід – 1 експ., історичні стенди про розвиток училища – 17 експ., з'ємна дрезина – 1 експ., снігоочишувач – 1 експ., перехідні знамена трудової слави – 2 експ., стенд з інструментами, виготовленими учнями училища, – 1 експ., декоративний столик – 1 експ., табуретки – 3 експ.

З кожним роком в музеї зростає кількість зразків технічної творчості учнів. Оскільки площа не дозволяє їх усіх виставити, то значна частина виробів знаходиться в “запаснику”, з якого формують тематичні виставки. Крім того багато експонатів застосовуються з дидактичною метою в навчальних кабінетах і майстернях. Проте останніми роками під впливом народних і суспільних традицій спостерігається значне захоплення учнів і педагогів художньо-технічною творчістю, зразки якої також виставляються в музеї.

Розділ 2. ХУДОЖНЬО-ТЕХНІЧНА ТВОРЧІСТЬ ТА ЇЇ ОСОБЛИВОСТІ В ПТНЗ ТЕХНІЧНОГО ПРОФІЛЮ

2.1. Роль естетичної інформації в розвитку творчого потенціалу майбутнього робітника

Людина створює предметний світ, на який вона дивиться з трьох позицій: людини, суспільства і природи. Будь-які неузгодженості цих позицій провокують та ініціюють руйнівні процеси, які можуть закінчитися гуманітарною катастрофою. Щоб уникнути цієї катастрофи, необхідно звернути увагу на роль людини у знаходженні шляхів гармонійного поєднання цих позицій в умовах промислового виробництва.

В історичному аспекті на зміну традиційному виробництву прийшло промислове виготовлення виробів, в якому значна увага приділяється спеціалізованій діяльності – дизайну. Формальною стороною дизайнерської діяльності є техніко-технологічна, яка насичується змістами людиноорієнтованого і культуроорієнтованого характеру, за рахунок чого відбуваються процеси від осучаснення техніки до формування гармонізованої дизайнерської культури не лише відповідних фахівців, але й пересічних людей різних спеціальностей і рівнів посад.

Естетичне начало присутнє в будь-якій професії. тому його необхідно виявити, оскільки воно формує естетичний ідеал продукту праці. У пошуках цього ідеалу особистість глибше пізнає “таємниці” професії, цінності культури, у неї формується інтерес до культурної спадщини професійного характеру.

Здатність людини сприймати та оцінювати естетичні явища на основі системи оцінок і відповідних критеріїв називається естетичний смак. У пошуку естетичного ідеалу людина користується критерієм “краса”, який є найвищим ступенем доцільності, ступенем гармонійної відповідності та поєднання суперечливих елементів у будь-якому об’єкті, в тому числі й професійного характеру. Під час оцінювальної діяльності в особистості формується естетична свідомість, яка допомагає їй у повсякденному і професійному житті.

Ступінь вираження естетичного начала в кожній професії є різним, наприклад, для кравців і токарів, кухарів і слюсарів, флористів і пекарів тощо. Проте у будь-якому випадку в фахівців формується прикладний естетичний смак, а на його основі виникає прикладна професійно орієнтована естетична свідомість.

Сьогодні вже стало зрозуміло, що успіхи в багатьох професійних сферах, в тому числі й технічних, залежать від наявності у фахівців прикладного естетичного смаку і свідомості. Передумовою їх виникнення є формування в процесі підготовки естетичного ставлення до професійної діяльності та вироблення відповідного естетичного ідеалу.

Для виховання фахівців не лише художнього, але й технічного профілю (як інженерів, техніків, так і робітників), які зможуть творчо мислити, потрібною є естетична підготовка. Вона формує вміння розуміти, відчувати і керуватися в роботі внутрішньою функціональною красою виробу. А вищим щаблем у розвитку творчого потенціалу є спеціальна естетично спрямована професійна підготовка – вивчення і розуміння принципів художнього конструювання та технічної естетики у своїй сфері. Творчий фахівець має опанувати інтегральний критерій краси і ним керуватися в професійній діяльності, особливо на початкових етапах роботи над виробом. Краса будь-якого виробу має дві складові: внутрішню або функціональну красу та зовнішню (додаткову) – декоративну (О.Половінкін). За певних обставин одна з цих складових переймає на себе навантаження іншої, найчастіше нею є внутрішня складова. У такому разі один з елементів внутрішньої краси виконує роль декоративної складової. Наприклад, зовнішні обриси і поверхня автомобіля, локомотива, літака своєю красою викликають естетичні почуття. Для технічних систем такими конструктивними властивостями можуть бути структура, форма, розміри, матеріал, обробка поверхні, через які здійснюється естетичний вплив.

При дизайнерському проектуванні металевго виробу вирішується складна задача, яка інтегрує три часткові, а саме: досягнення максимальної функціональності виробу, розробка оптимального стилю та естетичного вигляду, раціональний вибір матеріалу і технології виготовлення. Основою для прийняття правильного рішення є дані про властивості виробу і матеріалу, проте з урахуванням естетичних критеріїв матеріалу (колір, блиск і рельєф поверхні). Їх враховують залежно від того, що саме хочуть підкреслити в металевому виробі. Відповідно до цього з'явилося багато технік роботи з металом, наприклад, оригінальними є роботи українського зварювальника Д. Кушнірука (Інститут електрозварювання ім. Є.О.Патона, м.Київ). Свій метод роботи з металом (в основному титаном) майстер називає “художнім

зварюванням”, особливістю якого є те, що це швидше скульптура, виготовлена за допомогою зварювання. У ній вдається передати веселку кольорів зварних виробів, показати різні варіації з рельєфом поверхні, створити будь-яку складну форму.

У традиційному виробництві працювали ремісники, які значну увагу приділяли художньому виконанню виробу. Перехід від традиційного до машинного і масового виробництва призвів до того, що у виробі провідною стала функціональна складова. Це стало причиною відторгнення людей від створення краси, погіршилося естетичне виховання, сформувалося пасивне ставлення до мистецтва.

Якщо подивитись на залізничну техніку в історичному аспекті, то не може не впасти в око її дизайнерські рішення. Але ці рішення часто приймалися не професійними дизайнерами, а технічними працівниками з розвиненою художньо-естетичною та технічною свідомістю. Починати формувати дизайнерську свідомість необхідно в ранньому віці, що сьогодні вже робиться на рівні дошкільної і початкової освіти. У ланцюжку неперервної дизайн-освіти особливе місце має займати художньо-технічна творчість учнів професійно-технічних навчальних закладів, які навчаються за професіями технічного профілю.

2.2. Творчий розвиток особистісного потенціалу у процесі художньо-технічної творчості

Залежно від особистісних якостей та умов розрізняють три рівні активності людини в професійній діяльності: операційний, тактичний і стратегічний. Операційний рівень пов'язаний з виконанням лише окремих технологічних операцій. Він характерний для робітників, які працюють у масовому і крупносерійному виробництві. Тактичний рівень потребує оволодіння робітником комплексом технологічних операцій, а також сформованості здібності до швидкого орієнтування у політехнічній ситуації, володіння загальними алгоритмами раціональної побудови дій та їх послідовності, творчим підходом до професійної діяльності. На цьому рівні працюють робітники в одиничному, дрібносерійному та змішаних виробництвах. Стратегічний рівень базується на оволодінні операційним і тактичним рівнями, але додатково вимагається від робітників високорозвинутих пізнавальних умінь, творчої активності, рефлексивного уміння самоаналізу результатів діяльності,

широкого політехнічного кругозору тощо, тому він й характерний для робітників, що працюють у технологічно складних професіях. Відповідно до рівнів активності та принципу підпорядкованості в професійній діяльності робітників умовно можна поділити на звичайних виконавців, мислячих і діяльних виконавців і творців. Творчій особистості складно бути простим виконавцем, оскільки вона прагне застосувати свої здібності в роботі і мати можливість професійного зростання.

Основа творчого зростання особистості майбутнього робітника закладена вже в самій діяльності, яка є інтегративною і поєднує її різні аспекти. Ці аспекти певною (але не однаковою!) мірою розвиваються під час професійної підготовки. За рівнем розгортання компонентів діяльності до них відносять: орієнтувальний, пізнавальний, цільовизначальний, технологічний і рефлексивний аспекти. А за ступенем творчої активності діяльність поділяють на репродуктивну і продуктивну (активну, творчу). Межею між ними є мета і спосіб її встановлення: активність ініціюється зовнішнім стимулом чи самостійно визначена робітником. Бажаним є другий варіант.

У діяльності залежно від її видів виділяють такі інваріантні сторони, як: пізнавальну, перетворювальну (проектувальну та практичну), ціннісно-орієнтувальну, спілкування та естетичну. Потенціал особистості розкривається різною мірою залежно від того, якому виду діяльності надається перевага. Ступінь розкриття потенціалу залежить, в першу чергу, від мотивів, цілей та умов, а коригується потребами, інтересами, світоглядом, переконаннями, установками, життєвим досвідом, особливостями окремих психічних функцій, якостей і властивостей особистості, які є базою для формування психологічної системи діяльності (В. Шадрікова).

Якщо створені умови для одночасної реалізації зазначених видів діяльності при достатньому рівні здібностей до них та сформовані базові психологічні елементи діяльності, то буде мати місце різнобічний розвиток фахівця-практика, який супроводжується розкриттям його потенціалів. Потенціал особистості визначається: *пізнавальний* – обсягом і якістю наявних знань про зовнішній світ, природу, суспільство, людину, про себе та рівнем розвитку пізнавальних умінь; *ціннісно-орієнтувальний* – набутою системою ціннісних орієнтацій (ідеали, життєві цілі, переконання, прагнення) в різних сферах життєдіяльності; *перетворювальний* – проектувальними і технологічними уміннями, виробленими

внаслідок зовнішніх впливів і освоєних самостійно, рівнем розвитку творчих здібностей; *комунікативний* – мірою і формами товариськості особистості, характером, формою і міцністю контактів, які встановлює вона з іншими людьми; *естетичний* – прагненням до досконалості процесу і продукту діяльності людини, вільним виявом власних пізнавальних і творчих здібностей і сил, який супроводжується отриманням задоволення. Проте, людина найповніше розкриває свій потенціал в інтегративній діяльності, в якій достатньо повно в єдності представлені всі види діяльності при провідній ролі перетворювальної. Здійснюючи естетичне освоєння професійного світу, фахівець розкриває свій творчий потенціал і створює суспільно важливі речі. У контексті цих міркувань стає очевидною необхідність включення учнів як майбутніх робітників в естетичне освоєння професійної сфери діяльності, але цей процес мав би бути системним.

Сьогодні з урахуванням чутливості ринку праці до змін у виробництві та потреб споживачів стала очевидною необхідність будувати професійну кар'єру, використовуючи власний творчий потенціал. Є багато прикладів, коли з'являється можливість працевлаштуватись, але виконання професійних обов'язків вимагає естетичної підготовки. Вона спроможна сформувати у майбутніх фахівців прикладний естетичний смак і професійно орієнтовану естетичну свідомість. У багатьох професійно-технічних начальних закладах робляться спроби відкривати інтегровані професії типу "людина – техніка – образ", що потребує розроблення змісту навчання і методичного забезпечення на засадах дизайн-освіти. Для майбутніх робітників технічних профілів підготовки, зокрема залізничників (машинобудівників тощо) зростає вагомість художньо-технічної творчості як важливого інструменту формування творчого, візуального мислення і підвищення професіоналізму. Крім того це дає можливість поліпшити естетичне виховання учнів професійної школи, прилучити їх до естетичних ідеалів професійної культурної спадщини.

Будь-яка річ має утилітарну, моральну, пізнавальну й естетичну цінність. Якщо перші три види цінностей можна достатньо легко усвідомити для будь-якого елемента технічної системи, то розуміння естетичної цінності пов'язане з системою соціальних відносин в суспільстві, його культурою з певним комплектом матеріальних, духовних та естетичних цінностей, вироблених попередніми поколіннями. Проте, якими б не були ці

зв'язки, в кожному виробі є естетичне начало, яке може розкрити лише особистість, якій притаманна естетична та художня культура.

На жаль художнє конструювання як цілісна багатоаспектна система проєктувальної діяльності зовсім не вивчається в професійно-технічній освіті, а у вищих закладах їй недостатньо приділяють увагу. Це негативно відображається на творчості, яка втратила опору на культуру. Якщо суб'єкт ініціює техніко-естетичну творчість у своїй професійній діяльності, це говорить про достатньо високий рівень його дизайнерської свідомості.

Будь-який задум потребує проєктного етапу створення наочно-технічних систем, на якому органічно з'єднуються проєктування з конструюванням, здійснюється гармонійне поєднання елементів структури і встановлення між ними зв'язків з метою створення техніко-естетичних властивостей відповідно до сьогоденішнього ціннісного ідеалу естетичної культури в професійній сфері. Це також вимагає наявності у всіх суб'єктів техніко-естетичної діяльності творчих здібностей і можливостей, які гарантують якісне виконання роботи.

Якщо йдеться про вироби технічного призначення, які виготовляються в одиничному випадку (що спостерігається в гуртках технічної творчості), то вони повинні характеризуватися естетичною завершеністю і виразністю, що гарантує не лише їх практичну цінність, але й задоволення духовних потреб; орієнтує на сприйняття предметного світу і зв'язків людини з ним з культурних позицій у рамках матеріально-естетичної культури суспільства.

Сприйняття предметного світу починається з створення образу. Легкість створення образів, їх динаміка свідчать про розвинене образне мислення. Справжня творчість починається з творчості в умі, коли в умі створюються образи з усіма деталями. Творення в умі на порядок полегшує освоєння майстерності тому, що ремесло засвоюється напруженим тренуванням, а вміння утримувати образ в пам'яті інколи на порядки полегшує оволодіння навіть мистецькими техніками. В основі такого вміння лежить образне мислення, яке розвивається внаслідок естетичного освоєння навколишнього світу. Більше можливостей для розвитку творчості відкриває додаткова освіта, яка може здійснюватись у рамках формальної (варіативний інтегрований курс, гурткова робота, мала академія) або неформальної освіти (в позашкільних закладах).

Залучення учнів професійно-технічних навчальних закладів технічного напрямку до художньо-технічної творчості викликано потребою в розвитку не тільки технічного, але й художньо-образного мислення, що важливо для формування професійної культури майбутнього фахівця. Тому система професійних знань має доповнюватися тими техніко-технологічними і художніми знаннями, які сприятимуть формуванню і розвитку в майбутніх робітників проектно-конструкторських умінь і творчого мислення.

Вивчення художніх основ в контексті професії значно підвищує творчий потенціал учнів, розвиваючи не тільки різні типи мислення, але й підвищуючи мотивацію, загальну успішність, впливає на формування професійно-культурної компетентності, професіоналізму, підвищує загальнокультурний рівень особистості. Художньо-технічна творчість розглядається як важливий етап підготовки робітника до майбутньої продуктивної професійної діяльності, а впровадження в навчально-виховний процес професійно-технічних навчальних закладів технічного профілю професійно орієнтованої дизайн-освіти могло б забезпечити реалізацію принципу наступності в неперервній освіті.

Тривалий моніторинг виставок робіт учнів професійно-технічних навчальних закладів на різних заходах (свято народних ремесел, свято професійно-технічної освіти області, виставки художньо-прикладної та технічної творчості, день міста, національні та релігійні свята), які одночасно представляють і професійний напрям, і те, що робиться “для душі”, дає уявлення про якісний результат представлених експонатів: кількість художньо-прикладних виробів зросла, а технічних (які насправді є якісно виготовленими зразками виробів професійного характеру) зменшилась; для багатьох виробів характерною є спроба застосувати дизайнерське рішення; з’явилась тенденція появи на виставці виробів, виготовлених сучасними техніками виконання. Це означає, що і учні, і педагоги, які організують їх творчу продуктивну діяльність, прагнуть у роботах (виробах) реалізувати естетичний потенціал своєї свідомості.

Таким чином, художньо-технічну творчість можна розглядати як необхідний вид творчості, вмiле стимулювання якого сприяє підвищенню творчої активності особистості майбутнього робітника. Сьогодні вже є можливість не тільки фізично, але й віртуально знайомитися з найкращими надбаннями в професійній

сфері. Проте це не зменшує ролі організатора творчої діяльності в розкритті і розвитку креативності учнів.

У музеї історії МВПУЗТ експонатів художньо-технічної творчості небагато. Вони в основному знаходяться в іншому музеї – світлиці. Оснащення кімнати, яка функціонує як світлиця, потребувало не лише історико-етнографічних знань, але й знань техніко-технологічних особливостей виготовлення різних звичних для такого типу музеїв речей: вікно, піч, лавки, намисники, кухлі, рами для образів, підсвічники, павуки, шопки, макети церков тощо. Виготовлення таких експонатів починається з розробки проекту, в якій учні беруть безпосередню участь. У ході роботи вони мають можливість удосконалювати проектувальні вміння та реалізувати свій естетичний потенціал.

Розділ 3. КРАЩІ РАЦІОНАЛІЗАТОРИ НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

3.1. . Маханьков Віктор Миколайович



Народився Віктор Миколайович Маханьков 8 лютого 1926 р. у місті Саранську Марійської РСР. Під час війни, у 1942 р., вступив до Ремісничого училища № 2 м. Саранська, де навчався в групі слюсарів-інструментальників. Навчання йому подобалося і давалося легко. Це помітило керівництво училища, тому й запропонувало здібному випускнику працювати в училищі. У квітні 1943 р. молодого робітника призначено майстром у групу слюсарів. Як

перспективного працівника його в жовтні 1943 р. було скеровано на навчання в Московський індустріальний технікум трудових резервів, а в жовтні 1944 р. перевели в Люблінський залізничний технікум, який він закінчив у 1947 році.

У серпні 1947 р. В.Маханькова зарахували на посаду майстра виробничого навчання Київського залізничного училища № 1, а вже з квітня 1949 р. перевели на посаду майстра виробничого навчання Львівського залізничного училища № 1. Подальша педагогічна робота Віктора Миколайовича пов'язана з Львівською профтехосвітою: з березня 1956 р. виконує обов'язки старшого майстра ТУ № 10; з жовтня 1957 р. він працює старшим майстром ТУ № 10; з липня 1968 р. до серпня 1971 р.– виконує обов'язки заступника директора з навчально-виробничої роботи Львівського МПТУ № 31; з грудня 1986 р. працює майстром виробничого навчання; з вересня 1999 р. переведений на посаду начальника цивільної оборони; з вересня 2001 р. переведений на посаду майстра виробничого навчання, на якій пропрацював до березня 2004 р., коли завершив свою трудову діяльність.

Любов до праці педагога, бажання передати власний досвід молодому поколінню робітників стали спонукою до досягнення

вершини професійної майстерності. Хороша професійна та загальнотехнічна підготовка, глибокі знання з професійної педагогіки дозволили В. Маханькову довго і продуктивно працювати на ниві технічної творчості, підготувати талановитих наступників.

За досягнуті успіхи в підготовці молодих кадрів В. Маханьков нагороджений різними відзнаками: знаком “Отличник профтехобразования”, ювілейною медаллю “За доблестный труд” до 100-річчя з дня народження В. Леніна, почесною грамотою “Держпрофосвіти СРСР”, неоднаразово преміювався Львівським обласним управлінням профтехосвіти та адміністрацією училища.

Думаючи про наступність поколінь, В. Маханьков запропонував ідею створення в навчальному закладі музею. Він доклав багато зусиль, щоб наповнити його результатами спільної творчої діяльності інженерно-педагогічних працівників та учнів училища. Наприклад, модель саморозвантажувальної платформи отримала диплом I-ого ступеня на Всесоюзній виставці в Москві. Під його керівництвом учні-гуртківці виготовили діючу модель першого російського паровозу братів Черепанових, який і сьогодні є окрасою музейної експозиції. Ця модель першою з наявних в музеї училища потрапила на ВДНГ колишнього СРСР в Москві.

3.2. . Белінський Петро Богданович



Ще в дитинстві Петру Богдановичу потрапила до рук книга, в якій розповідалось про роботу залізниці. Вона запалила в ньому ту іскру любові до професії, яку він і дотепер зберіг у своєму серці. Сьогодні як педагог він намагається посіяти в учнів зерна цікавості до професії, які в майбутньому перетворяться на врожайну ниву.

Люди поділяються на різні категорії стосовно свого ставлення до такої якості особистості, як відповідальність. Особливо ця якість цінується на залізничному транспорті, де необхідно швидко приймати рішення і

нести за нього відповідальність, адже від цього залежатиме життя пасажирів. Завдяки внутрішній готовності нести відповідальність за свої вчинки Петро Богданович свідомо вибрав фах “помічник машиніста тепловоза та електровоза”, який він здобув у Львівському ТУ№4. Згодом він продовжив навчання за спеціальністю “електротягове господарство залізничного транспорту” в Уфімському індустріально – педагогічному технікумі.

Професійний досвід, який Петро Богданович здобував працюючи на посадах помічника машиніста та машиніста електровоза, показав важливість наявності творчого підходу в працівника залізничного господарства. Робота майстра виробничого навчання у ЛМВПУЗТ дала йому можливість передати набутий професійний досвід майбутнім робітникам. Він намагається розвивати в учнів технічне і творче мислення, залучати їх до технічної творчості.

Як зауважив Петро Богданович, зовні моделі подібні до своїх аналогів, але їхня начинка є індивідуальним рішенням розробника. Саме аналіз цієї начинки може багато розповісти про творчий хист її автора. Щоб знаходити оригінальні, нестандартні рішення, людина повинна систематично займатися їх пошуком, адже не можна знайти єдиної рекомендації на всі випадки життя. Зацікавленість технічною творчістю з'явилася в нього ще під час навчання в загальноосвітній школі, а в залізничному училищі вона переросла у свідому діяльність. Під керівництвом майстра виробничого навчання Г. Березінського він брав участь у створенні низки пристроїв і моделей. Але його не задовольняло постійне невдоволення тими знаннями і вміннями, які він мав на той час. Це посприяло тому, що з того часу його супутниками стали книги і журнали, з яких можна було дізнатись багато важливих речей.

Робота на залізниці показала, що важливою складовою професійного успіху є міцні теоретичні знання та практичний досвід. Оскільки, по-перше, досвід приходить з часом, по-друге, одна людина всього не може знати, тому обов'язково мають бути тісні професійні зв'язки з колегами. Як мовить приказка: “Один розум добре, а кілька – краще”.

У своїй педагогічній практиці як майстер виробничого навчання Петро Богданович віддає перевагу проблемному навчанню, яке розвиває в учнів різні види мислення: аналітичне, критичне, асоціативне, евристичне. З перших занять він готує учнів

до проблемного навчання, починаючи із проблемних питань, а з часом переходить вже до професійно орієнтованих завдань, складність яких зростає з переходом на вищий курс і практику на виробництві. Ці завдання моделюють різні ситуації, які трапляються в професійній діяльності на залізниці.

П. Белінський приділяє значну увагу залученню учнів групи до технічної творчості. У процесі роботи він намагається спільно з учнями приймати рішення щодо вибору об'єкта для виготовлення в гуртку. Це стосувалося, зокрема, й виготовлення моделі першого пасажирського паровоза. Цей експонат поповнив колекцію об'єктів залізничного транспорту в музеї училища.

У роботі з молоддю його приваблює можливість допомогти майбутнім робітникам робити перші успішні кроки в освоєнні професії, враховуючи, що кожен з них особистість, яка має власні мотиви, прагнення і потенціал. А завдання майстра виробничого навчання організувати роботу так, щоб у кожного вихованця з'явилася внутрішня професійна мотивація і прагнення до самовдосконалення.

На глибоке переконання Петра Богдановича, у професійно-технічних навчальних закладах є більше можливостей для індивідуального спілкування і навчання учнів, ніж в технікумах, коледжах і вищих навчальних закладах. Однак, завжди потрібно пам'ятати, що сучасна професійно-технічна освіта можлива тоді, коли, з одного боку, програми навчання будуть гнучкими щодо врахування змін в технологіях, на ринку праці та освіти, і, по-друге, роботодавці будуть свідомими своєї ролі в забезпеченні ефективності цієї ланки освіти. Соціальні партнери мали б надавати для проходження виробничої практики робоче місце, яке дозволило б освоїти сучасні технології в професії, а також сприяло формуванню і закріпленню потрібних професійних компетенцій.

У гуртковій роботі велике значення має колективна творчість. Часом виникають ситуації, коли саме завдяки такій формі підходу до організації роботи знаходяться правильні рішення. Під час розмови про участь учнів групи в гуртковій роботі Петро Богданович пригадав яскравий приклад колективної творчості. При виготовленні моделі першого пасажирського паровоза виникла проблема, пов'язана з тим, щоб привести його в рух. Вона стосувалася неможливості розташування електродвигуна в середині моделі через її малі розміри. Учні запропонували вмонтувати електродвигун у підставку моделі, яка приводилась в

рух за допомогою тяги. Це дало змогу уникнути дії напруги на модель при несправності електричної проводки або під час її демонстрації.

3.3. . Березінський Григорій Іванович

С люди, про яких говорять, що вони професію собі вибрали ще в дитинстві. До таких належав і Г. Березінський. А поштовхом до вибору професії залізничника стало, з одного боку, захоплення технікою, а з другого – повага до людей в залізничній формі.

У 1949 році Г. Березінський закінчив залізничне училище №1 і був прийнятий на посаду кочегара паровоза в депо Львів-Схід. Протягом 1969–1949 рр. почалося його сходження до вершин професійної майстерності: 1950–1959 рр. – помічник машиніста паровоза, 1959–1960 рр. – машиніст паровоза, 1960–1961 рр. – навчання в Львівській дорожній технічній школі машиністів локомотива, 1960–1965 рр. – машиніст–інструктор паровоза, 1966–1969 рр. – навчання в Львівському технікумі залізничного транспорту, де йому було присвоєно кваліфікацію “електромеханік”.

З 1965 до 1989 року Григорій Іванович пропрацював на посаді майстра виробничого навчання, навчаючи учнів груп паровозних, тепловозних і електровозних спеціальностей. За 19 років роботи в училищі він особисто підготував більше 300 помічників машиністів локомотива.

Григорія Івановича вважають одним із засновників технічної творчості в училищі. Під його керівництвом у гуртку були виготовлені діючі моделі паровоза №293, який першим курсував між Фінляндією і Петроградом, тепловоза ЧМЭ-9, пневмопоїзда та інших моделей. Крім того він багато часу приділяв виготовленню обладнання для кабінетів і майстерень.

3.4. Лазурак Іван Федорович

І. Лазурак пропрацював у ЛМВПУЗТ всього тринадцять років – з 1971 по 1984 рік. Він дивував колег своєю різнобічністю в професійній сфері, що підтверджується його професійною діяльністю:

1935 – 1939 рр. – токар в електромеханічній майстерні; 1939 – 1939 рр. – інструктор з автосправи; 1939 – 1940 рр. – помічник машиніста депо Львів – Захід; 1940–1943 рр. – служба в армії; 1943 – 1948 рр. – токар шахти “Піонерка” м. Белова; 1948 – 1957 рр. –

майстер в/н в залізничних училищах № 1 та № 10; 1957 – 1966 рр. – помічник машиніста, машиніст паровоза в депо Львів – Схід та депо Львів – Захід; 1966–1968 рр. – слюсар на заводі “Кінескоп” (м. Львів); 1968 – 1971 рр. – старший майстер інструментального цеху заводу ПКТИ (м. Львів).

З 1971 до 1984 року І. Лазурак працює майстром паровозних спеціальностей в ТУ–4 (у подальшому назву було змінено на ЛМВПУЗТ). Він багато часу приділяв технічній творчості та вдосконаленню оснащення навчальних кабінетів і майстерень.

Так, наприклад, під його керівництвом учні виготовили цілнометалевий вагон з повним внутрішнім обладнанням (такі вагони тоді тільки почали з’являтися на Львівській залізниці). Модель була дуже оригінальною та виконана на високому естетичному рівні. Вона спочатку демонструвалась на обласній виставці технічної творчості училищ, а потім на Республіканській виставці в м. Київ, де була нагороджена дипломом II-го ступеню. Тепловози, які працювали для БАМу, були виготовлені в гуртках під керівництвом майстрів виробничого навчання Н. Волочаєва, І. Лазурака та Я. Хоміна. Серед працівників училища найбільше моделей для виставок технічної творчості було виготовлено учнями під керівництвом Івана Федоровича.

3.5. Родзін Петро Петрович



Ще з юних років Петро Петрович визначив для себе сферу професійної діяльності – залізниця. А чи могло бути інакше, якщо його батьки там працювали? Слухаючи розмови рідних про різні ситуації на роботі, він і сам виявив бажання пов’язати своє життя з нею.

П. Родзін пропрацював на залізниці тринадцять років, починаючи з начальника колії № 2 однієї з станцій Львівської залізниці – Підзамче. Його професійний досвід збагачувався разом із переходом на інші

посади – робітника колійної машинної станції та колійного майстра колійної колони № 2 Львівської залізниці.

Петро Петрович, працюючи на залізниці, завжди приходив на допомогу молодим робітникам, які здійснювали перші самостійні кроки у професії. Спостереження навели його на думку, що він має поклик до роботи з молоддю. Адже одноразова допомога досвідченого робітника суттєво не змінює погляд на професію, а системна робота так.

Ще під час роботи на залізниці у нього часто з'являлося бажання виготовити модель тієї чи іншої залізничної техніки. Але це були лише мрії, втілення яких розпочалось разом зі зміною місця праці. З 2005 року П. Родзін працює майстром виробничого навчання, а згодом і викладачем в ЛМВПУЗТ.

У більшості випадків у залізничне училище вступають на навчання учні, які вже мають уявлення про майбутню роботу, адже немає жодної людини, яка б хоч раз у житті не їздила в поїзді. Проте, про ступінь складності залізничної техніки, інфраструктуру залізниці та організацію виробництва учні дізнаються лише під час навчання в училищі.

Важливим моментом входження учнів у професію є вибір експоната на щорічну виставку технічної творчості. У ході розробки проекту здійснюється обговорення різних ідей, в результаті чого виникає особлива атмосфера, коли з'являється творчий запал вибрати найцікавіші зразки залізничної техніки. Це спонукає учнів шукати їх у різноманітних джерелах, серед яких провідне місце займає Інтернет. Після спільного обговорення в групі остаточно приймається рішення щодо експонату на виставку. А далі розпочинається робота, метою якої є формування проектувальних умінь (до яких входять і конструкторські вміння), технологічного, економічного й дизайнерського мислення.

На думку Петра Петровича, керівники гуртків дуже часто нехтують економічним і дизайнерським аспектами розробки моделі, акцентуючи увагу на конструкторській і технологічній сторонах. Сьогодні виготовлення моделі ускладнюється тим, що для придбання необхідних стандартних деталей та матеріалів потрібні кошти. Тому під час проектування він звертає увагу учнів на розгляді кількох варіантів. Це робиться з метою розвитку в учнів економічного мислення.

Під керівництвом П. Родзіна в гуртку технічної творчості було виготовлено модель дрезини АС-01, а також такі експонати

художньо-технічної творчості, як шопки і павуки, дідухи. Ці роботи відзначаються оригінальністю, дизайном та якістю виготовлення, тому й не дивно, що вони отримують на обласних виставках призиви місця.



Головним девізом у педагогічній роботі для Петра Петровича є: “Жодного дня без творчої думки”. У повсякденній роботі через творчість він прищеплює учням групи любов до вибраної професії. У його педагогічному “саду” зросли такі особистості, як А. Ціжовський, М. Гатала та В. Гайдамака, які зайняли свого часу призиви місця на конкурсах фахової майстерності.

Як справедливо вважає П. Родзін, у креативному середовищі навчального закладу закладаються основи творчої особистості молодих робітників. Наскільки ця основа потужна залежить від педагогічного колективу, а зокрема від майстра виробничого навчання групи.

3.6. Сиром’ятник Михайло Васильович

Михайло Васильович так розповів про своє захоплення працею на залізниці.

“У Львові не було жодної дитини, яка б не хотіла покататися на дитячій залізниці у Стрийському парку. Мій шлях у професію

розпочався з дитячого враження про роботу дитячої залізниці, коли я в один з недільних днів вперше зайшов у вагон. Перше враження стало поштовхом до опанування секретів залізничної справи. Починаючи з п'ятого класу і до закінчення школи, я відвідував гурток при Львівській дитячій залізниці, яким керувала її начальник, педагог від Бога, – Ірина Петрівна Тисячна. Завдяки педагогічному хисту вона запалила в моєму серці любов до майбутньої професії, яка вже в дорослому віці не лише не втратилась, а навпаки зміцніла і надихає мене працювати, незважаючи на різні труднощі.



Професія залізничника важка і потребує хисту до технічної творчості. Художник, маючи хист до малювання, створює картину, яка хвилює душу глядача, приносить йому насолоду. А залізничник, виконуючи роботу, не має права прийняти хибне рішення, адже від його вибору залежить життя людей.

Професійне зростання фахівців залізничного профілю нерозривно пов'язане з заняттями технічною творчістю. Я переконався в цьому в той час, коли працював у Локомотивному депо Львів–Захід. Протягом 23

років я працював на різних посадах: від помічника машиніста електровоза до машиніста–інструктора. За цей час багато разів траплялись екстремальні ситуації, вийти з яких не можна було б без навичок технічної творчості.

Міцні теоретичні знання з професійної діяльності є необхідною, але не достатньою умовою для її ефективного виконання. Саме сплав теорії та практики дає найкращий результат. Практичний досвід разом із кмітливістю дозволяють віднаходити нестандартні рішення проблем. Тому вже з першого курсу, коли учні проходять слюсарну справу, на кожній темі я намагаюсь давати завдання на логічне мислення, розвивати

здатність абстрактно та образно мислити, спонукаю їх до активної самостійної творчої діяльності.

Особливістю роботи з учнівською молоддю в професійно-технічному навчальному закладі є те, що діти мають різні здібності (розумові, творчі, організаційні). Відповідно майстер має так побудувати свою роботу, щоб відбувся розвиток кожного учня. Це важко, але водночас стимулює шукати кращі педагогічні та методичні рішення навчальних ситуацій. Надзвичайно допомагає зацікавленість учнів професійно орієнтованою технічною творчістю. Разом з учнями в гуртку було розроблено технічну документацію для виготовлення двох моделей: тепловоза М-62 і діючої моделі ТЕП 70. Ці моделі демонструвалися на обласній виставці технічної творчості.

На мою думку, перевагою навчання молоді в професійно-технічних закладах є те, що в них починається реальне здобування професійного досвіду, який за наявності в учня внутрішньої професійної мотивації поглиблюється в гуртку технічної творчості. Проте система професійно-технічної освіти має тісно співпрацювати з соціальними партнерами – роботодавцями. Адже в залізничній галузі неможливо навчитися професії без реальної практики на залізниці.

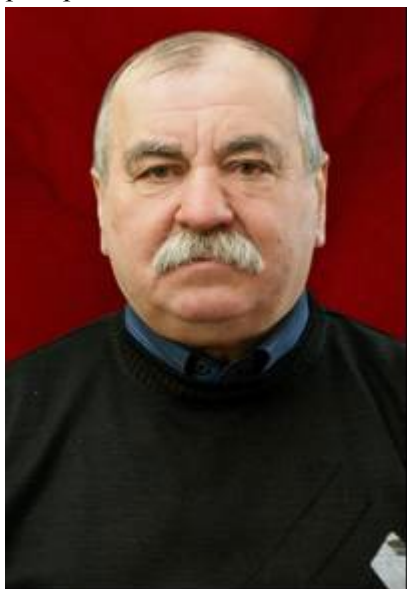
У кожному вихованці я бачу себе молодого, тому хочеться докласти зусиль, щоб учні полюбили себе в професії і побачили перспективу професійного самовираження. Моє завдання як майстра допомогти кожному з них у цьому. Першим шаблоном у професійному зростанні є конкурс професійної майстерності серед учнів. У 2013 році Михайло Музика зайняв третє місце на обласному конкурсі фахової майстерності слюсарів рухомого складу, а Роман Юсько – четверте місце на Всеукраїнському конкурсі, за що й отримав Президентську премію.

Постійне спілкування з молоддю не дає старіти, стимулює завжди бути на висоті, змушує працювати над собою”.

3.7. Смолін Володимир Григорович

Під впливом різних обставин у кожної людини формується свій підхід до вибору професії: хтось прагне мати інструмент для заробляння грошей; інший – мати можливість реалізувати свій творчий потенціал; комусь подобаються зовнішні атрибути професії; дехто прагне стати відомою людиною. Але чи не найменшу групу серед опитаних становлять ті, кому в професії

подобається дисципліна. До цієї меншості належить і Володимир Григорович.



Перші усвідомлені кроки в освоєнні технічної творчості він здійснив під час служби на військово-морському флоті. Але на той час це були предмети, пов'язані з морем: підводні човни, катери, яхти, різновиди військових кораблів, парусники. Оскільки їх виготовлення розпочиналося з проектування, то у ході цього процесу відбувалося формування не лише техніко-технологічних, але й художньо-естетичних знань.

Перші кроки у трудовій діяльності Володимир Григорович розпочав на посаді бригадира профілактичного огляду тепловозів. Це були чи не найважчі роки в його професійному житті, адже молодому випускнику Львівського технікуму залізничного транспорту довірили відповідальну ділянку роботи. Потрібні були міцні професійні знання, а також готовність відповідати не лише за свої рішення, але й дії підлеглих. Під час огляду часто виникали питання, які вимагали поглиблених знань з багатьох професійно орієнтованих дисциплін. Керівна робота зобов'язувала його до постійного оновлення необхідних знань.

Протягом дев'яти років В. Смолін працював на посаді машиніста колійного “Струга”, а також машиніста “виправно–підбивочно–викінчувальної машини ВПО – 3000. З 1987 по 2008 рік він працює на посаді начальника цієї машини. Працюючи довгий час на керівній роботі, він оцінив роль і значення підготовки майбутніх робітників до творчості в професійній діяльності. Тому в 2008 році після виходу на пенсію він вирішив присвятити свій час підготовці молодого змїни для залізниці.

З великим задоволенням Володимир Григорович почав прищеплювати майбутнім робітникам любов до технічної творчості. З їх допомогою було виготовлено багато експонатів не

лише для виставок, але й для обладнання кабінетів і майстерень. Зокрема, була виготовлена діюча модель колісної пари від тепловоза ТЭ-3 і багато інших потрібних засобів навчання.

Організація роботи з технічної творчості в групі вимагає не лише технічних, але й психолого-педагогічних знань. На думку В. Смоліна, у пошуках найкращого варіанту розв'язку технічної проблеми завжди цікаво спостерігати, як у процесі обговорення зароджується правильна відповідь. Інколи дивує те, якими винахідливими бувають учні.

Як вважає Володимир Григорович, саме під час навчання в професійно-технічному навчальному закладі учні мають багато точок дотику до професійної дійсності, стають свідками різних ситуацій, вихід з яких у реальній обстановці знаходять завдяки кмітливості та винахідливості працівників. Це хороший приклад для наслідування, яке з часом може перетворитися в самостійну творчість.

Безперечно, що кваліфікація робітника залежить від кількості точок дотику до професійної реальності та якості цього процесу. Тому, на думку Володимира Григоровича (який як ніхто інший знає потреби й труднощі залізниці), має бути збільшено термін проходження виробничої практики, але на якісному рівні. Ця проблема може бути вирішена лише на державному рівні.

Серед учнів ЛМВПУЗТ є багато талановитих дітей. Але одного таланту недостатньо, тому потрібно докласти чимало зусиль до його розвитку. Володимир Григорович намагається зрозуміти професійну вмотивованість кожного учня, а також визначити схильність до технічної творчості. Це дозволяє якісно готуватися до кожного заняття гуртка технічної творчості. В його арсеналі багато завдань, виконання яких потребує творчого підходу. Особливо приємними є моменти, коли учні починають самостійно демонструвати свій творчий підхід до виконання завдання на практичному навчанні.

Розділ 4. СЕКРЕТИ ТВОРЧИХ УСПІХІВ НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

4.1 Маханьков В. М. Досвід роботи училища з організації технічної творчості учнів

Доповідь старшого майстра на Всесоюзному семінарі “Обмін досвідом середніх професійно-технічних училищ, що готують кваліфікованих робітників для залізничного транспорту”, який проводився в рамках ВДНГ в Москві 18–20 грудня 1972 року.

Профтехучилища покликані готувати всесторонньо розвинених, технічно освічених молодих робітників, ідейно стійких, що володіють професійною майстерністю, здатних освоювати і вдосконалювати нову техніку, примножувати революційні і трудові традиції робітничого класу, який йде в авангарді будівників комунізму.

Сьогодні, коли наша країна переживає науково-технічну революцію і у всіх галузях народного господарства відбувається бурхливий прогрес техніки, виникла особливо гостра необхідність у підготовці грамотних фахівців, що вміють творчо вирішувати складні технічні питання.

Особливо це стосується залізничного транспорту, який за короткий період переведений, в основному, на прогресивні види тяги (електровозну і тепловозну), де має місце механізація і автоматизація всіх виробничих процесів. Тому в залізничних училищах разом з добре організованими виробничим і теоретичним навчанням, дуже важливо розвивати в учнів допитливість, творчу ініціативу, любов до своєї професії ще й в позаурочний час.

Найефективнішим засобом для досягнення цієї мети є гуртки технічної творчості та предметні гуртки. Я хочу розповісти, як організована в училищі робота таких гуртків.

Наше училище – Львівське ТУ № 4 – готує робітників для Львівської залізниці. В училищі готують фахівців з таких професій: машиністи тепловозів, машиністи електровозів, помічники машиністів тепловозів, електровозів і паровозів, слюсарі з ремонту тепловозів, електровозів, вагонів, дорожні майстри, бригадири з ремонту залізничної колії, чергові по станції, провідники пасажирських вагонів. Звичайно щороку контингент учнів складає 800–900 чоловік, хоча бажаючих більше.

Щоб охопити роботою з технічної творчості максимальне число учнів, недостатньо одного–двох гуртків в училищі. Тому в

нас склалася традиція організовувати гуртки технічної творчості в кожній навчальній групі під керівництвом майстра, а предметні гуртки – в кожному навчальному кабінеті під керівництвом викладача. Іноді, в міру необхідності, при виготовленні складних моделей, може об'єднатися робота двох або більше гуртків.

Чим займаються гуртки технічної творчості?

До плану роботи гуртка включають проведення лекцій, бесід на науково–технічні теми, екскурсії на підприємства для ознайомлення з передовою сучасною технікою і технологією виробництва, проведення технічних конференцій, зустрічі з новаторами виробництва, раціоналізаторами, випускниками училища; виготовлення наочних посібників і діючих моделей машин, механізмів, які вже застосовуються або можуть застосовуватися на залізничному транспорті, або взагалі транспортні машини як сучасні, так і недалекого майбутнього.

Найскладніше і найважче, проте й найцікавіше та ефективніше, в роботі гуртків – це виготовлення діючих моделей машин.

Деякі супротивники такого порядку роботи гуртків намагаються довести, що в училищі достатньо організувати роботу одного чи двох гуртків технічної творчості. У такому разі і технічне керівництво буде кращим, і легше дістати матеріали, і можна відібрати найбільш здібних учнів, і, головне, – майстри будуть менше завантажені. Окрім цього, навіщо робити “іграшки”, що вони дають учням? Яка від них користь?

Якщо ж подивитися об'єктивно, то користь від занять учнів у групових гуртках технічної творчості величезна:

1. Ці заняття зменшують шкідливий (іноді) вплив вулиці, корисно заповнюють вільний час великої кількості учнів.

2. Вони дають можливість виготовляти в гуртку модель за своїм профілем, спеціальністю.

3. Прищеплюється любов до своєї професії навіть у тих учнів, які вступили не за покликанням. Причому цей процес відбувається мимовільно, в процесі виготовлення моделі.

4. Заняття в гуртку поглиблюють професійні та загальні знання учнів, оскільки при виготовленні моделі доводиться стикатися з вибором матеріалів, способів обробки і т.д.

5. В учнів розвивається дуже важлива якість – творча активність, здібність до раціоналізаторської роботи, до найвигіднішого, досконалішого в даних умовах способу обробки.

6. У результаті роботи великої кількості гуртків, училище швидко поповнює матеріальну базу кабінетів і майстерень, полегшується процес навчання.

7. Експонати, виготовлені в гуртках, популяризують училище, дуже допомагають профорієнтації.

Наші моделі, окрім участі на різних виставках, виставляються на різних районних, міських, обласних зібраннях, нарадах, конференціях, показуються по телебаченню. А в дні “відкритих дверей” або зборів з профорієнтації біля моделей завжди спостерігається натовп учнів загальноосвітніх шкіл. Потрібно бачити очі хлоп'ят, що загорілись, вражені рухомими моделями різних локомотивів. Не один з них вночі, лежачи в ліжку, бачитиме себе на цьому локомотиві, і жодні вмовляння батьків вступати в технікум або ВНЗ, жодні перспективи, намальовані вчителями середніх шкіл, не зможуть ослабити враження від побаченого.

Тому при прийомі учнів в училищі завжди проводиться конкурс атестатів, який на окремі професії складає четверо людей на одне місце.

8. Експонати, виставлені для показу, прищеплюють патріотизм, викликають гордість учнів за своє училище.

9. Робота групових гуртків технічної творчості створює дух змагання між групами.

10. Робота майстра в гуртку технічної творчості створює йому великі можливості для успішної виховної роботи з учнями. У невимушеній обстановці творчої роботи хлопці можуть багато що здійснити у своєму житті, поділитися з майстром своїми приватними думками і відчуттями. А в обстановці взаємної довіри, яка виникла, в групі учні прагнуть якнайкраще допомогти майстру в його роботі, не підвести його.

11. Заняття в гуртку технічної творчості підвищують кваліфікацію майстра, оскільки виготовляючи модель, йому доводиться багато консультиватися, читати, дізнаватися про нове в галузі і не тільки.

12. Робота в гуртку захоплює майстра, змушує його працювати творчо, не рахуючись з часом, створює в колективі атмосферу діловитості.

13. Успішна робота гуртка сприяє виникненню авторитету майстра серед учнів і працівників.

14. Результати роботи гуртка технічної творчості дають характеристику майстру як фахівцю, що потрібно як для атестації, так і для преміювання.

Можна навести ще багато прикладів на користь групових гуртків технічної творчості, але і так зрозуміло, яку величезну користь вони приносять.

З чого ми почали?

До 1955 року перші експонати були пов'язані, в основному, з виготовленням стендів для різних тем програми виробничого і теоретичного навчання, стендів передових слюсарних інструментів, пристосувань. Потім окремі гуртки перейшли до виготовлення складніших діючих моделей: паророзподілення парової машини паровоза, підйомно-поворотного верстака, цистерн, вантажних вагонів, теплої промивки паровозів, механічного буксувальника паровоза, електроінструментів і механізмів. І одразу ж були відзначені дипломами на Республіканській і Всесоюзній виставках – модель паророзподілення паровоза (диплом II-го ступеня), модель електрошпалопідбійника (диплом I-го ступеня).

Успіх надихнув колектив, і більшість гуртків приступити до виготовлення складніших моделей. Була виготовлена модель суцільнометалевого вагону, що з'явився на нашій залізниці, з повним устаткуванням. В його виготовленні брало участь декілька гуртків, що об'єдналися. Модель була удостоєна диплому II-го ступеня на Республіканській виставці. Такого ж успіху досягла модель електровоза ВЛ-23, а модель саморозвантажувальної платформи, що одержала диплом I ступеня на Всесоюзній виставці, експонувалася закордоном на двох виставках.

Модель першого російського паровоза братів Черепанових одержала диплом I ступеня на Республіканській виставці та експонувалась на ВДНГ. Модель роторного снігоочисника одержала диплом I ступеня теж на Республіканській виставці.

Всього в гуртках технічної творчості училища виготовлено близько 100 різних моделей, зокрема перший штучний супутник, що обертався навколо Землі, автоматичного блокування з п'яти блок-ділянок з поїздом, електровоза ВЛ-2М, штампувального верстака-автомата, тепловоза ТЕ-3, літаючого вагону, штампувального верстака-автомата, вагонопрокидувача, однорельсового електровоза, вібраційного бункера для конвеєрних ліній, шляхоукладчика, підвісного електровоза, гіпсомодельного верстака, тепловоза ЧМЕ-2, верстака для очищення рейок,

електровоза ВЛ–60, верстата для виготовлення ручок до молотків по копіру, механічну ступку, екзаменатор для програмованого навчання, дрезини ТД–5, квантового генератора, що імітує дугу лазера, електромобіля, аеровсюдихода, паровоза № 293, на якому В. Ленін повернувся до Петербургу в 1917 році; пневматичного потягу, реактивного монорельсового потягу на повітряній подушці, місяцеходу тощо. Багато хто з учасників також був удостоєний дипломів на різних виставках, а моделі електроіскрового верстата, вібраційного лотка–транспортера ВЛТ–16 і реактивного снігоочисника “Вихор” демонструвалися на пересувній виставці “Освіта в СРСР по містах США. Снігоочисник “Вихор” окрім цього експонувався також на ВДНГ і Міжнародній виставці в м. Осака (Японія).

Тепер в гуртках технічної творчості закінчується виготовлення декількох діючих моделей локомотивів і дуже цікавої за конструкцією самоз’ємної дрезини–електростанції, яка може забезпечити виконання шляхових робіт на перегоні без зняття його. На моделі встановлено 13 двигунів, а живлення подається без дротів.

Останніми роками гуртки технічної творчості надали великої допомоги в оснащенні кабінетів. Були створені тренажери для управління тепловозом і електровозом у вигляді відкритих будок машиніста, пов’язаних з електричними схемами, вузлами, машинами і приладами.

При управлінні локомотивом учень одночасно бачить як працюють механізми у високовольтній камері (розгорненої під склом), як працює двигун, як йде струм у схемі (на схемі запалюються лампочки). 30 травня 1978 року центральне телебачення в передачі “Дорога” має показати наше училище, у тому числі і кабінети, і моделі.

Дуже часто в гуртках розроблялися також різні пристосування, і навіть устаткування для виконання замовлень. Так, в гуртку під керівництвом майстра В. Шайноги був розроблений і виготовлений верстат–напівавтомат для виготовлення меблевих дужок, який не тільки підвищив продуктивність праці більш ніж в 300 разів і різко підвищив якість.

Потрібно сказати, що коли було порушено питання про винагороду за цю раціоналізаторську пропозицію, то ми зіткнулися з великими труднощами, оскільки у нас не було засобів і питання дуже довго розв’язувалося. А коли виплатили невелику винагороду,

то при ревізіях двічі було записано в акті про порушення фінансової дисципліни. Після такої “винагороди” питання про виплату за раціоналізаторські пропозиції із засобів училища відпало остаточно.

Іноді захоплення учня якоюсь справою, що почалося в гуртку, залишається у нього на все життя. Два учні, А. Тавський і З. Корсак, прочитали в журналі “Радіотехніка” про застосування ультразвуку для паяння алюмінію і вирішили виготовити ультразвуковий паяльник. При складанні схеми у них виникли питання, з якими вони звернулися до редакцію журналу. Проте з редакції їм відповіли, що замітка була передрукована з англійського журналу, і, оскільки це справа нова, то фахівців з цього питання у них немає.

До Англії хлопці не писали, а розібралися самі і виготовили ультразвуковий паяльник. За час роботи в гуртку вони чудово вивчили радіотехніку та електротехніку, а після закінчення училища один з них незабаром перейшов на роботу в телевізійне ательє, що відкрилося, майстром, а потім навчив своєї нової спеціальності і свого молодшого брата.

Взагалі, як правило, всі учні, що займалися в гуртках технічної творчості в училищі, продовжують творчу раціоналізаторську роботу і після випуску, є ударниками комуністичної праці, кращими з професії, новаторами виробництва.

Тільки в одному автоматному цеху локомотивного депо Львів–Захід з випускників училища кращими раціоналізаторами є слюсарі–новатори М. Козловський, В. Гій, К. Савіцький, І. Андрейко, Г. Вареницький.

Кращим раціоналізатором є випускник училища, майстер локомотивного депо Чоп – І. Шоляк, кращим з професії мережі доріг є машиніст електровоза цього ж депо, випускник училища В. Аникальчук, нагороджений орденом Леніна. Кращим дорожнім майстром мережі доріг був І. Швайка, звання “Заслуженого діяча науки і техніки” удостоєний випускник училища З. Назарук, високого звання Героя Соціалістичної Праці удостоєний майстер ПТО вагонного депо Клепарів, випускник училища В. Бучинський

Результати роботи гуртка технічної творчості особливо добре видно на виставках, які є оглядом досягнень учнів.

В училищі щорічно проводяться виставки училищної технічної й художньої творчості. Кращі експонати відбирають на обласні виставки, де звичайно училище займає окремий павільйон залізничного транспорту.

Ось деякі враження від побаченого, які на виставках в книзі відгуків нашого павільйону залишили відвідувачі різного віку:

– На виставці нам все сподобалося, – учні I класу О. Душанківський та В. Ольшанський.

– Мені дуже сподобалася виставка, особливо електровоз ВЛ—60, – учень 3-го класу СШ №27.

– Мені сподобалася дуже виставка, особливо підвісний електровоз, тепловоз ТЕ-3. Мені сподобався транспортер ТУ-4, – учень 4-го класу СШ №27.

– Нам дуже сподобалися діючі моделі. Молодці учні училища. – учні школи №2.

– Нам дуже сподобалася модель маневрового тепловоза ЧМЕ–2. Скільки вигадки, фантазії, уміння у наших чудових хлопців! Пишаємося вами і захоплюємося. Молодці! – учні 9-а класу СШ №6.

– Відмінно! – учні ПТУ–22 м. Червоноармійська.

– Тут я вперше детально, за допомогою діючих моделей ознайомився зі всіма машинами і механізмами, які є на залізниці. – студент Львівського технікуму електрозв'язку.

– Дуже і дуже хороші моделі. Виконано, що називається, відмінно! – студенти Львівського кінотехнікуму О. Мазурецький, І. Степлецький, Р. Мелешенко, Ю. Скоморох.

– Роботи виконані відмінно не тільки з технічної точки зору, але й естетично. – студенти училища прикладного мистецтва.

– Шкодную, що перед вступом до інституту не пройшов заводської школи і тепер, відвідавши вашу виставку, я зрозумів, що ті товариші, які захочуть вступити до нас в інститут, будуть гідними, справжніми інженерами. – студент 4-го курсу Львівського Політехнічного інституту О. Кушнір.

– Виставка – чудовий результат роботи керівників і учнів. Молодці! – працівник тресту “Львівпромстрой” .

– Ми захоплені моделями училища. Технічно дуже чисто і старанно виконано. – відвідувачі з смт. Добротвір.

– Захоплені технічною творчістю ТУ-4. Нам є чому повчитися! – майстри і викладачі Оваднівського СПТУ–28. Волинської області.

– Техніка багата, прогресивна. Хотілося б, щоб все виставлене в цьому павільйоні, швидше було впроваджено в народне господарство. – мешканець Краснодарського краю С. Голік.

– Виставка учнів СПТУ понад очікування. Молодці, хлопці. – подружжя Сокоріни.

– Чудові моделі! – робітниця заводу “Вимірник”.

– Видно, скільки праці, завзятості та любові до своєї праці було вкладено молодими фахівцями. – представник фірми “Меблі” А. Логуш.

– На республіканській виставці ми не бачили таких діючих експонатів, як у вас. — відвідувач О. Клеров.

– Виставка робіт учнів СПТУ справила на мене дуже велике враження. Радий, що росте гідна зміна, яка може думати і творити! – машиніст локомотивного депо Львів–Захід.

– Точна, ювелірна робота! Молодці, хлопці! – старший інженер А. Ходоба.

– Виставлені моделі демонструють великі здібності і талант учнів, величезну любов педагогів до своєї праці. – інженер М. Рубінчик, начальник вагонного депо Львів–пасажи́рський.

“Зроблено золотими руками” – такою статтею журнал “Техника молодези” відгукнувся про експонати училища, які демонструвалися на Республіканській виставці технічної творчості. Аналогічні відгуки були в журналах “Знання та праця”, в місцевих і центральних газетах.

Яким чином ми досяємося систематичною роботи технічної творчості? Якщо викладач – завідувач кабінетом щомісячно одержує матеріальну винагороду за всю роботу, то на майстра, в основному, доводиться впливати тільки морально.

Які це стимули? Це, по-перше, систематичний, не менше одного разу на місяць, контроль роботи гуртків учнівськими організаціями (профспілковою і комсомольською) та облік результатів перевірки про змагання груп.

По-друге, це щомісячний контроль роботи гуртків адміністрацією училища і місцевим комітетом з подальшим обговоренням на семінарах, нарадах, зборах, педрадах училища.

Окрім цього, враховуються результати роботи гуртків технічної творчості при преміюванні і підвищенні зарплати.

Взагалі ж творчістю потрібно захопити майстрів, запалити їх, щоб це горіння передалося потім учням. Майстрами, що вмiло організують роботу гуртків технічної творчості в училищі, є І. Поповіч, Г. Березінський, І. Лазурак і ін.

Що нам потрібно для успішної роботи гуртків технічної творчості?

1. При виготовленні моделей потрібні, хоча і в невеликій кількості, різні матеріали і прилади, які дістати на базах і магазинах не завжди можна, а іноді це стає проблемою. І майстри, і учні шукають потрібні нам матеріали у приватних осіб, на ринках. Іноді можна знайти необхідні речі на заводах, але одержати там законним шляхом майже неможливо. У магазинах “Юний технік” у продажу є різні конструктори та авіамоделі для школярів, а невеликих електродвигунів, редукторів, трансформаторів, тумблерів, плексигласу, нітрошпатлівки, нітрофарби дістати не можна.

Бажано, щоб наші бази “Профтехпостач” для гуртків технічної творчості спеціально придбавали дефіцитні товари: прилади, деталі і матеріали згідно заявок училища, а в магазинах, що торгують такими товарами для училищ, добиватися виділення ліміту, щоб ми могли придбати матеріали по безготівковому розрахунку.

2. Для успішної роботи гуртків необхідно мати і відповідну базу. В даний час, не дивлячись на те, що контингент нашого училища збільшився в три рази, площі зайняті навчальними майстернями в порівнянні з 1944 роком зменшилися майже в два рази.

За рішенням Львівського міськвиконкому половина навчальних майстерень була передана Інституту прикладного і декоративного мистецтва. Була ліквідована і кімната “Юного техника”. Заняття гуртків технічної творчості доводилося проводити в слюсарних майстернях, коли там немає навчальних занять. Заплановане будівництво нового комплексу для училища на 600 чоловік відкладене Міністерством шляхів сполучення на наступну п'ятирічку.

Цінні моделі, виготовлені учнями, не можуть розміститися в кабінетах і майстернях, і ми вимушені ставити їх в коридорі, прибирати на склад. А оскільки навчальні заняття проводяться у дві зміни, то моделі часто руйнуються.

3. Нарешті, добре було б встановити хоча б невелику оплату керівникам гуртків технічної творчості.

Примітка. Багато із розглянутих у цій доповіді проблем, на жаль, існують і сьогодні. Вони навіть поглибились, проте і надалі проблема організації творчої діяльності майбутніх робітників залишається актуальною.

4.2. УЧНІ – ПЕРЕМОЖЦІ КОНКУРСІВ ФАХОВОЇ МАЙСТЕРНОСТІ

Якщо навчальна мотивація учнів професійної школи має відповідну основу, результат завжди буде хорошим. Фахова майстерність доступна кожному робітнику, якщо він працює над її досягненням. Рівень фахової підготовки учнів на конкурентній основі під час навчання в закладі традиційно визначають за допомогою конкурсів фахової майстерності. Цей захід також дозволяє виявити обдарованих учнів у сфері професійної діяльності. У цьому контексті для педагогів становить інтерес професійна мотивація учнів–переможців. Міркування учнів щодо свого шляху в професії та мотивації її вибору, їх ставлення до технічної творчості можуть дати ґрунт для роздумів майстру виробничого навчання і викладачу.

4.2.1. Музика Михайло (група ПМЕ–2, 2012–2014 рр.)



Перше враження про поїзди виникло в мене тоді, коли я ходив у дитячий садок. Мої батьки часто відвідували рідню і завжди брали мене з собою. Одного разу ми їхали поїздом до далеких родичів. Через вікно купе я побачив, як повз нас промайнув вантажний поїзд. Мені важко пригадати, чим він мене вразив, але з того часу я захотів стати машиністом локомотиву.

На залізниці, як і на будь-якому виді транспорту, важливо забезпечити безпеку

руху поїздів: як організаційно, так і технічно. Диспетчерська служба займається організацією руху залізничного транспорту, а фахівці залізничних професій повинні бути компетентними у своїй сфері роботи. До їх компетентності можна віднести й знання з технічної творчості. Тому мені приносить задоволення виконувати такі завдання, в результаті яких я вивчаю різні ситуації, пов'язані з майбутньою професійною діяльністю.

Я сам планую, чим заповнити свій вільний від навчання час. Якщо я прошу поради в батьків, вони охоче мені її надають, підтримують мене у складних ситуаціях.

Мені подобається читати технічну літературу того спрямування, яким я планую займатися. Знання необхідно здобувати і розвиватися у своїй професії. Тому більшу частину свого вільного часу я займаюсь технічною творчістю.

Майстер відіграв велику роль у моєму захопленні вибраною професією. На мою думку, завжди треба брати приклад з першокласних спеціалістів і рівнятися на них. Це сприяє формуванню необхідних навичок і, відповідно, професіоналізму.

Серед моїх захоплень я б відзначив фотографування. Це мистецтво, рівень опанування яким визначається враженням від фотографії. Хочеться робити побільше фотографій, тематика і виконання яких викликали б приємні враження. Для мене такою тематикою є фотографування залізничної техніки. На жаль, покищо я маю недостатньо часу займатись улюбленою справою, але в подальшому планую серйозно поставитись до неї.

У мене немає особливих мрій. Вони такі, як у більшості наших учнів: стати машиністом, створити сім'ю, жити і насолоджуватися життям.

4.2.2. Юсько Роман (група ПМЕ–2, 2012–2014 рр.)



Ще змалку я мріяв про роботу на залізничному транспорті. Мені подобалося їхати в поїзді, спостерігати за зміною краєвидів за вікном, слухати розмірений стукіт коліс. Я мріяв побачити панораму, яка відкривається з вікна локомотива. Моя мрія здійснилась, я вирішив поєднати своє життя з роботою на залізничному транспорті.

Займатися технічною творчістю мене спонукали моменти на виробничій практиці, коли виконання

роботи було пов'язане з певними технічними труднощами, або необхідно було прийняти рішення з персональною відповідальністю..

Поки-що трапляються моменти, коли я не в змозі виконати поставлене завдання на визначеному якісному рівні. Такі невдачі я не беру близько до серця, адже розумію, що майстерність приходить із досвідом. Найбільше задоволення отримую тоді, коли досягнув того, чого бажав. Тому вже сама праця на залізниці є для мене задоволенням.

Я вдячний своїм батькам за те, що вони мене виховали таким, який я є. Їхні поради допомагають мені уникати багатьох неприємних моментів, у різних ситуаціях знайти найкращі рішення.

Закінчилось моє дитинство і настала пора будувати дорослі стосунки, дбати про своє майбутнє. Я маю хороших друзів, які у разі потреби завжди приходять на допомогу.

Я ціную тих педагогів, які навчили мене бути дорослим, чинити так, як я вважаю за потрібне і відповідати за свої дії. Найбільше мені подобається у педагогах те, що вони багато чого в житті досягли самі і намагаються поділитись досвідом із нами. Для цього вони вибирають цікаві методи навчання. Мені подобаються уроки спецдисциплін, адже я щоразу взнаю багато корисної інформації про мою майбутню роботу.

3.3. КРАЩІ ЗРАЗКИ МОДЕЛЕЙ, ВИГОТОВЛЕНИХ В ГУРТКАХ ТЕХНІЧНОЇ ТВОРЧОСТІ УЧИЛИЩА



Перші моделі залізничної техніки почали створюватись у гуртках технічної творчості у важкі повоєнні роки.



У той час відчувався брак дидактичного забезпечення для якісного навчання учнів, тому силами гуртківців під керівництвом викладачів і майстрів було виготовлено значну кількість наочності, багато з якої зберігається ще й дотепер в училищі.



Модель снігоочищувача “Вихор”

Проблема надійного і безперебійного функціонування залізничної техніки у будь-яку погоду завжди була актуальною.

Особливі перешкоди рухові поїздів створюють снігові замети, з якими веде боротьбу спеціальні служби.

У пошуку ефективних результатів методи і заходи боротьби зі снігом на залізниці постійно змінюються, починаючи від будівництва перших залізниць і до сьогодні. Перш за все це є гострою проблемою для країн із суворим кліматом. На рейкових шляхах найсерйознішим нещастям вважаються снігові замети.

У ході розвитку залізничного транспорту сформувалася система захисту залізничного полотна від снігу. Ці заходи поділяються на три категорії: застосування особливої конструкції полотна, що не дає можливості снігу збиратися на ньому; пристрої для збирання снігу або його накопичення; заходи з прибирання снігу, які ґрунтуються на використанні спеціальної техніки – снігоочищувачів. Снігоприбиральні машини розрізняються за конструкцією робочих органів, від яких залежить технологія прибирання снігу. Серед снігоочищувачів найбільш продуктивними є ті, в яких застосовується реактивна тяга.

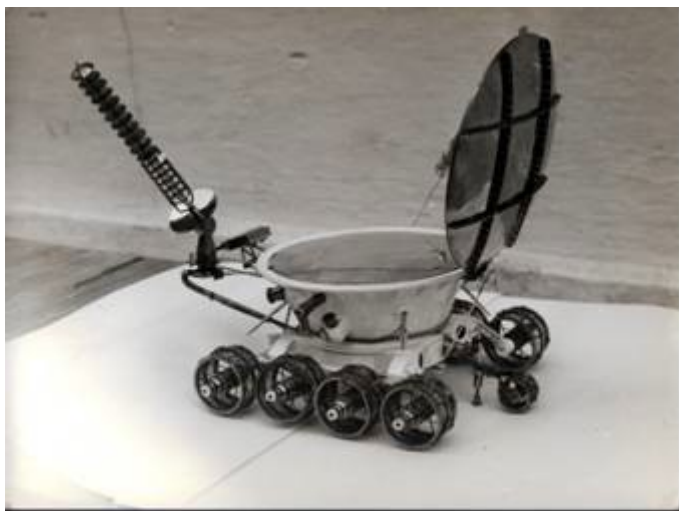
Діюча модель реактивного снігоочищувача “Вихор” була виготовлена гуртківцями під керівництвом майстра І. Поповича. Вона експонувалася на Всесоюзній виставці технічної творчості на базі ВДНГ у Москві, а також на міжнародних виставках: в США – “Освіта в США”, в м.Осаці (Японія) – промислова виставка.



Модель космічної техніки – місяцеходу

Серед різних моделей, які виготовлялися в гуртках технічної творчості, цей експонат вирізняється оригінальністю і новизною конструкції. Його виготовили учні під керівництвом майстра виробничого/навчання І. Поповича. Модель демонструвалася на ВДНГ СРСР в м. Москві, а також на трьох міжнародних виставках, в тому числі: на пересувній виставці в містах США і на міжнародній промисловій виставці в м. Осака (Японія). За розробку конструкції і виготовлення моделі були нагороджені медалями ВДНХ СРСР дев'ять чоловік, в тому числі, шість учнів, а майстру виробничого навчання І. Поповичу була вручена “Золота медаль”.

У гуртку майстра виробничого навчання А. Теплякова була виготовлена модель “Місяцехід-Г”. Вона була рекомендована для участі в конкурсі шкіл і училищ на кращий проект космічного експерименту, який проходив у Москві. Представник оргкомітету конкурсу, льотчик–космонавт Г. Титов вручив представнику училища Степану Лучаківському диплом переможця



Діюча модель самоз'ємної дрезини– електростанції

Дрезина призначена для перевезення робітників та інструментів для виконання шляхових робіт на перегоні без виділення для цього “вікон” в організаційному процесі залізниці. Її використання підвищує продуктивність залізниці.

Модель складається з дрезини з краном, розташованим на рамі з двома візками. Вона застосовується для показу на уроках з метою продемонструвати можливість роботи шляхових машин важкого типу на залізничному перегоні без його зняття.

Порядок роботи діючого експоната: модель включається в електромережу під напругою в 220 вольт. Пуск здійснюється натисненням кнопки. Вона працює за програмою (пересувається по рейках, сходить із шляху і знову стає на рейки). Під час роботи моделі до кінця циклу струм не можна включати.

Модель є дослідним зразком, що розроблений в гуртку технічної творчості, яким керував майстер виробничого навчання І. Попович. Розробка здійснена у співпраці з електриком І. Цижманом. і старшим майстром В. Маханьковим. У її виготовленні брали участь учні П. Мегедін, С. Боднар, М. Середній та А. Поліщук. Як кращий зразок технічної творчості вона двічі демонструвалась на республіканській ВДНГ у Києві, де здобула дев'ять (1 золота, 2 бронзові та 6 учнівських) нагород.



ПІСЛЯМОВА

Слід визнати, що проблема залучення майбутніх робітників до творчості і надалі залишається актуальною. Це свідчить про те, що недостатньо уваги приділяється висвітленню досвіду професійно-технічних навчальних закладів із залучення учнів до неї, до того, яку роль відіграють педагоги в реалізації та розвитку творчого потенціалу учнів у контексті їх майбутньої професійної діяльності.

Звертає на себе увагу думка майбутніх робітників щодо авторитету педагогів в учнівському колективі: учні найбільше поважають тих педагогів, які досягнули успіхів власними зусиллями і намагаються їх навчити творчому підходу. У цьому контексті бажано познайомитися з методами роботи цих майстрів і викладачів, з мотивацією вибору сфери професійної діяльності та захоплення технічною творчістю.

Цей посібник є спробою показати випробувану часом систему роботи навчального закладу з організації творчої діяльності учнів – Львівського міжрегіонального ВПУ залізничного транспорту. Як показали багаторічні спостереження цієї ділянки роботи в системі професійно-технічної освіти області практично в кожному училищі є досвід, вартий уваги: робота гуртків технічної чи художньо-технічної творчості; система роботи окремих майстрів виробничого навчання чи викладачів по залученню учнів у творчу діяльність; функціонування музею як важливого засобу професійної орієнтації тощо; перемоги учнів чи майстрів у конкурсах фахової майстерності. Проте, щоб його описати, необхідно належним чином оформлювати експонати, які представляють цю ділянку роботи (рік, керівник, виконавці, опис роботи, призначення). Було виявлено, що в багатьох закладах ця інформація відсутня або є неповною, що утруднює роботу з узагальнення досвіду.

При підготовці цього посібника велика увага була приділена розгляду суб'єктивних чинників, які є найбільш динамічними на виробництві і сприяють зростанню професійної компетентності.

Таким чином, є сподівання, що цей посібник допоможе багатьом професійно-технічним навчальним закладам здійснити ретроспекцію власного досвіду організації творчої діяльності учнів, описати та опублікувати його.

ДОДАТКИ

ДОДАТОК 1

НАКАЗ

по Львівському середньому профтехучилищу №52
/залізничного транспорту/

10.05.1992 р.

м.Львів

№16-К

Про організацію музею
“Історії залізничного училища”

Старший майстер Маханьков Віктор Миколайович з майстрами в/н зберіг і поновив моделі паровозів, тепловозів, електровозів та інших зроблених макетів, а заступник директора з НВР Юрків Петро Михайлович систематизував і підібрав матеріал про історію училища та його працівників.

Тому в травні 1992 року педагогічна рада училища прийняла рішення про створення в училищі музею “Історії залізничного училища” в новому приміщенні на 2-ому поверсі у відокремленому кабінеті майстерень.

Виходячи з вищевикладеного

НАКАЗУЮ:

1. Створити в училищі музей “Історії залізничного училища” на основі збережених моделей залізничного транспорту і зібраних і систематизованих матеріалів про історію училища.

2. Керівником музею призначити ст.майстра Маханькова В.М.

3. Керівнику музею Маханькову В.М. продовжити роботу з виготовлення та поновлення моделей залізничного транспорту в гуртку технічної творчості.

4. Контроль за виконанням даного наказу залишаю за собою.

Директор СПТУ-52

В.Л. Саницький

Львівське міжрегіональне вище професійне
училище залізничного транспорту

14.10.2010 р.

м.Львів

№04-134

Про реорганізацію музею
“Історії навчального закладу
Львівського міжрегіонального
вищого професійного училища
залізничного транспорту”

Старший майстер Маханьков Віктор Миколайович з майстрами в/н зберіг і поновив моделі паровозів, тепловозів, електровозів та інших зроблених макетів, а заступник директора з НВР Юрків Петро Михайлович систематизував і підібрав матеріал про історію училища та його працівників.

Тому педагогічна рада училища в травні місяці 1992 року прийняла рішення про створення в училищі музею “Історії залізничного училища” в новому приміщенні на 2-ому поверсі у відокремленому кабінеті майстерень.

В даний час його робота відновлюється, як музей “Історії навчального закладу Львівського міжрегіонального вищого професійного училища залізничного транспорту”.

Виходячи з вищевикладеного

НАКАЗУЮ:

1. Відновити в училищі музей “Історії навчального закладу Львівського міжрегіонального вищого професійного училища залізничного транспорту” на основі збережених моделей залізничного транспорту і зібраних та систематизованих матеріалів про історію училища.

2. Керівником музею призначити заступника директора з навчально-виховної роботи Юрківа Петра Михайловича.

3. Керівнику Юрківу П.М. продовжити пошукову роботу з метою оновлення експозицій.

4. Контроль за виконанням даного наказу залишаю за собою.

В.о. директора

В.Т. Шишка

**ПЕРЕЛІК ЕКСПОНАТІВ, ВИГОТОВЛЕНИХ У ГУРТКУ
ТЕХНІЧНОЇ ТВОРЧОСТІ**

СПИСОК

найбільш важливих діючих моделей,
виготовлених у гуртках технічної творчості училища
протягом 1950–2000 років

№	Назва моделі	Автор, керівник гуртка	Де експонува- лася модель	Чим нагоро- д-жено
1	Паророзприділення парової машини паровоза	Сагаль В.О.	Всесоюзн. та республ. виставки технічної творчості	Диплом I ступ.
2	Електрошпалопідбійник	Волков І.І	Всесоюзн. та республ. виставки технічної творчості	Дипл. II ступ.
3	Інжектор паровоза (розріз)	Павленко Е.Ф.	Обласна виставка технічної творчості	
4	Суцільнометалевий вагон	Чайка А.Г.	Республік. виставка технічної творчості	Дипл. II ступ
5	Електровоз ВЛ-23	Лазурак І.Ф.	Республік. виставки технічної творчості	Дипл. II ступ.
6	Теплопромивка паровоза	Лазурак І.Ф.	Обласна виставка технічної творчості	
7	Підйомо-	Маханьков	Обласна	Дипл.

	поворотний верстак майстра виробничого навчоння	В.М.	виставка технічної творчості	І ступ.
8	Саморозвантажувальна платформа	Чібриков В.В.	Всесоюзна виставка технічної творчості, Міжнародні виставки в Китаї і ЧССР	Дипл. І ступ.
9	Паровоз братів Черепанових	Маханьков В.М.	ВДНГ СРСР, Республік. виставки технічної творчості училищ, Всесоюзна виставка технічної творчості учасників ВДНГ у Манежі (Москва)	Дипл. І ступ.
10	Роторний снігоочищувач перший	Волков І.І	Республік. виставка технічної творчості	Дипл. І ступ.
11	Штучний супутник Землі	Вербіло В.С	Обласна виставка технічної творчості	Дипл. ІІІ ступ.
12	Автоблокування (5 блок-ділянок, паровоз, 2 вагони, 1 станція, 2 мости, тунель)	Маханьков В.М.	Обласна виставка технічної творчості	Дипл. І ступ.

13	Штампувальний верстат-автомат	Саницький В.Л.	Обласна виставка технічної творчості	Дипл. II ступ.
14	Тепловоз ТЭ-3	Лазурак І.Ф	Обласна виставка технічної творчості	Дипл. II ступ.
15	Літаючий вагон (літак ЯК-24)	Волков І.І	Обласна виставка технічної творчості	Дипл. II ступ.
16	Шпаловитягувач	Поліщук В.Д.	Обласна виставка технічної творчості	
17	Вагоноопрокидувач	Палюх В.Т	Республік. виставка технічної творчості	Дипл. II ступ.
18	Однорейковий електровоз	Маханьков В.М.	Республік. виставка технічної творчості	Дипл. I ступ.
19	Шляхоукладач	Волков І.І	Обласна виставка технічної творчості	Дипл. II ступ.
20	Вібраційний бункер для конвеєра	Саницький В.Л.	Обласна виставка технічної творчості	Дипл. II ступ.
21	Верстат для притирання	Волков І.І	Обласна виставка технічної творчості	Дипл. III ступ.
22	Підвісний електровоз	Деревянко Р.М.	Республік. виставка технічної творчості	Дипл. II ступ.

			творчості	
23	Гіпсомодельний верстат	Юдін В.Ф.	Училищ. виставка технічної творчості	
24	Тепловоз ЧМЭ-2	Березінський Г.І	Республік. виставка технічної творчості	Дипл. I ступ.
25	Верстат для очищення рейок	Хомін Я.Т	Училищ. виставка технічної творчості	
26	Електровоз ВЛ-60	Літвінюк М.І	Обласна виставка технічної творчості	
27	Верстат для виготовлення ручок до молотків для роботи по копіру	Канарський К.Є.	Училищ. виставка технічної творчості	
28	Механічна ступка	Фолюш О.І.	Обласна виставка технічної творчості	
29	Дрезна ТД-5	Хомін Я.Т.	Училищ. виставка технічної творчості	
30	Квантовий генератор (лазер)	Сагаль В.О.	Республік. виставка технічної творчості	Дипл. II ступ.
31	Екзаменатор для програмованого навчання	Маханьков В.М.	Училищ. виставка технічної творчості	
32	Екзаменатор для	Волков І.І	Училищ.	

	програмного навчання		виставка технічної творчості	
33	Екзаменатор для програмованого навчання	Сліпченко В.П.	Училищ. виставка технічної творчості	
34	Електромобіль	Воронін О.В.	Училищ. виставка технічної творчості	
35	Аеровсюдихід	Палюх В.Т.	Обласна виставка технічної творчості	
36	Паровоз 293	Березінський Г.І	Республік. виставка технічної творчості	Дипл. І ступ.
37	Модель реактивного монорейкового поїзду на повітряній подушці	Попович І.І	Обласна виставка технічної творчості	Дипл. І ступ.
38	Пневматичний поїзд	Березінський Г.І Тепляков А.К. Волочаєв М.О.	Обласна виставка технічної творчості	Дипл. І ступ.
39	«Місяцехід-1»	Тепляков А.К.	Музей Леніна у Львові, Республік. виставка технічної творчості	Дипл. II ступ.
40	Електроіскровий верстат	Гаврилов О.М.	Республік. виставка технічної творчості,	Дипл. І ступ.

			Міжнародна виставка в США «Освіта в США»	
41	Вібраційний локомотив – Транспортер ВЛТ-16	Саницький В.Л.	Республік. виставка технічної творчості, Міжнародна виставка в США «Освіта в США»	Дипл. I ступ.
42	Реактивний снігоочишувач «Вихор»	Попович І.І	Всесоюз. виставка технічної творчості ВДНГ в Москві, Міжнародна виставка в США «Освіта в США», Міжнародна промислова виставка в Осаці (Японія)	Дипл. I ступ.
43	Верстат-автомат для виготовлення мебльових скобок	Шайнога В.О.	Обласна виставка технічної творчості	Дипл. I ступ.
44	Ультразвуковий паяльник до алюмінію	Сагаль В.О. Учні: Корсак Ю.І. Полтавський Р.М.	Обласна виставка технічної творчості	Дипл. II ступ.
45	Годинниковий	Вознюк М.П.	Обласна	

	автомат для подачі дзвінків		виставка технічної творчості	
46	Піввагон 60т.	Лазурак І.Ф.	Обласна виставка технічної творчості	Дипл. II ступ.
47	Електровоз ВЛ - 10	Саницький В.Л.	Каб.23 СПТУ-52	
48	Вагон 80 т. з дахом, що розкривається	Лазурак І.Ф.	Обласна виставка технічної творчості	Дипл. II ступ.
49	Електровоз ВЛ-10, з радіоуправлінням	Гой П.І.	Всесоюзна виставка технічної творчості	Дипл. I ступ.
50	Цистерна 60 т.	Лазурак І.Ф.	Оснащення майстерні	
51	Тепловоз	Бумаценко М.Г.	Оснащення майстерні	
52	Вагон 60 т. вантажний	Лазурак І.Ф.	Оснащення майстерні	
53	Розріз дизеля 2Д-100	Сліпченко В.П.	СПТУ-52 в каб.7	
54	Тепловоз ТЭП75	Лазурак І.Ф. Маханьков В.М.	Республік. виставка технічної творчості	Дипл. II ступ.
55	Тепловоз М-62	Сліпченко В.П.	Республік. виставка технічної творчості (ВДНГ УРСР)	Дипл. II ступ, Срібн. медаль
56	Тепловоз для БАМу	Лазурак І.Ф.	Обласна виставка технічної творчості	Дипл. II ступ.

57	Есмінець «Хоробрий»	Сагаль В.О	СПТУ-52 в каб.7	
58	Електровоз «Ювілейний – 80»	Лазурак І.Ф.	Обласна виставка технічної творчості	Дипл. І ступ.
59	Стенд-схема роботи дизеля тепловоза	Березінський Г.І	СПТУ-52 в каб.7	
60	Тепловоз- електоровоз «ГУ- 52»	Лазурак І.Ф.	Обласна виставка технічної творчості	Дипл. І ступ.
61	Перший паровоз у м. Львові	Лазурак І.Ф. Маханьков В.М. Караульнов В.М	Обласна виставка технічної творчості	Дипл. І ступ.
62	Перший вагон	Кравчук І.М.	Обласна виставка технічної творчості	
63	Крейсер «Аврора»	Лазурак І.Ф.	Музей Прик В.О	
64	Локомотив на магнітній подушці та тязі	Ковальов Я.М.	Обласна виставка технічної творчості	
65	Перший паровоз на Миколаївській залізниці в Росії (Москва – - Петербург)	Березінський Г.І	Обласна виставка технічної творчості	
66	Самоз'ємна дрезина	Попович І.І. Маханьков В.М. Цижман І.	ВДНХ УРСР (двічі)	ВДНГ УРСР, 9 мед-й (Ізол., 2

				бронз. , б для учнів
67	Тепловолос ТЭ114-001	Сліпченко В.П. Морозов В.К.	Обласна виставка технічної творчості	Дипл. І ступ.
68	Автоблокування (з трьома станціями в каб.№13)	Хомін Я.Т Шайнога В.О. Петрович М.М. Блозва Р.В.	СПТУ-52 в каб.13	

Склав:

Маханьков В.М.

МУЗЕЙНІ ЕКСПОНАТИ

Модель паровоза братів Черепанових



Діюча модель паровоза 293



Діюча модель паровоза



Реактивний снігоочищувач



Діюча модель тепловоза ТЕП-70



Діюча модель тепловоза ТЕП-75

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

1. Алексеева В.Е. Активизация работы по развитию технического творчества учащихся : [учебно-методическое пособие] / В.Е.Алексеева.. – М. : Высшая школа, 1989.
2. Альтшуллер Г.С. Алгоритм изобретения / Г.С.Альтшуллер. – М. : Московский Рабочий, 1973.
3. Альтшуллер Г.С. Найти идею: Введение в теорию решения изобретательских задач / Г.С.Альтшуллер. – Новосибирск: Наука, 1991.
4. Антонова О.Є. Мала академія наук як форма організації наукової діяльності учнів : методичні рекомендації / О.Є.Антонова. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І.Франка, 2004.
5. Боно Э. Серьёзное творческое мышление /Э.Боно / [пер. с англ. Д.Я.Онацкая]. – Мн. : ООО“Поппури”, 2005.
6. Василевская А.М. Развитие технического мышления у подростков и юношества / А.М.Василевская, Р.А.Пономарьова. – К. : Вища школа, 1982.
7. Галин А. Л. Психологические особенности творческого поведения / А.Л.Галин ; Новосибирский государственный университет, Институт по переподготовке и повышению квалификации преподавателей гуманитарных и социальных наук – Новосибирск : [б. и.], 2001.
8. Гороль П.К., Герштун П.Г. Здійснення контролю за формуванням професійної спрямованості учнів у процесі позакласної і шкільної роботи з техніки. – Вінниця : [б. и.], 1985.
9. Гороль П.К. Методи навчання у гуртках технічної творчості : методичні рекомендації / П.К.Гороль, П.Г.Герштун. – Вінниця : [б. и.], 1986.
10. Гороль П.К. Формування загальноотрудових і професійних умінь і навичок учнів у гуртках технічної творчості : методичні рекомендації / П.К.Гороль, П.Г.Герштун. – Вінниця : [б. и.], 1985.
11. Гороль П.К. Організація технічної творчості учнів у загальноосвітніх школах : навчально-методичний посібник для середньої школи / П.К.Гороль, М.Л.Грушко, В.О.Подольак. – Вінниця : [б. и.], 1990.

12. Гороль П.К. Організація технічної творчості підлітків : навчально-методичний посібник для середньої школи / П.К.Гороль, М.Л.Грушко, В.О.Подоляк. – Вінниця : [б. и.], 1998.
13. Гороль П.К. Масові заходи з технічної творчості учнів : навчальний посібник для середньої школи / П.К.Гороль, М.Л.Грушко, О.В.Шестопалюк. – Вінниця : Континент-прийом, 1999.
14. Гороль П.К. Організація технічної творчості учнів та її методичне забезпечення : навчально-методичний посібник для керівників технічних гуртків, учнів загальноосвітніх шкіл / П.К.Гороль, Р.С.Гуревич, І.А.Фуштей. – Вінниця : ТОВ «Планер», 2007.
15. Гороль П.К., Гуревич Р.С., Шестопалюк О.В. Технічна і художня творчість учнівської молоді : навчально-методичний посібник для вищої і середньої школи /П.К.Гороль, Р.С.Гуревич, О.В.Шестопалюк. – Вінниця : [б. и.], 2008.
16. Гороль П.К.Організація. технічної творчості учнів : навчально-методичний посібник для середньої і вищої школи / П.К.Гороль, Р.С.Гуревич, О.В. Шестопалюк. – Вінниця : [б. и.], 1996. .
17. Гороль П.К. Організація технічної творчості учнів у загальноосвітніх школах і позашкільних закладах / П.К.Гороль, В.О.Подоляк, Н.Л.Грушко. – Вінниця : [б. и.], 1990.
18. Гороль П.К. Дозвілля, техніка,творчість. Випуск 1 : зб. метод. рекомендацій / Гороль П.К., Шестопалюк О.В., Подоляк В.О., Грушко М.Л. - К. : Грамота. - 2003.
19. Гороль П.К. Творчість юних умільців : навч. посіб. для школи / Гороль, П.К., Шестопалюк О.В., Подоляк В.О., Грушко М.Л.; Вінницький держ. педагогічний ун-т ім. М.Коцюбинського; Вінницький обласний центр технічної творчості учнівської молоді. — Вінниця : Континент-Прим, 2000.
20. Горский В.А. Техническое творчество школьников : пособие для руководителей технических кружков / В.А.Горский. – М. : Просвещение, 1981.
21. Гушулей Й.М. Технічна підготовка школярів: проблеми змісту / Й.М.Гушулей ; Тернопільський держ. педагогічний ін-т. — Т. : [б. и.], 1997.

22. Гушулей Й.М. Технічна підготовка школярів: проблеми змісту // Й.М.Гушулей ; Тернопільський держ. педагогічний ін-т. — Т. : [б. и.], 1997.
23. Делоскин Л.Н. Ты пришел в ПТУ... / Л.Н.Делоскин, Т.А.Шапошникова. – Ленинград : Лениздат, 1980.
24. Заёнчик В.М. Основы творческо-конструкторской деятельности: методы и организация : учебное пособие для студентов, обуч. по спец. 030600 Технология и предпринимательство / В.М.Заёнчик, А.А.Карачев, В.Е.Шмелёв. – М. : Академия, 2004.
25. Зиновкина М.М. Основы технического творчества и компьютерная поддержка творческих решений : учеб. пособие для руководства учреждений нач проф. образования / М.М.Зиновкина ; Московский гос. индустриальный ун-т, Ин-т развития профессионального образования. – М. : [МГИУ], 2001.
26. Иванчук А.В. Використання проблемного навчання при формуванні вмінь винахідницької діяльності учнів і студентів : навчальний посібник / А.В.Іванчук ; Вінницький держ. пед. ун-т. – Вінниця, 2004.
27. Капченко Р. Фактори формування робітничих кадрів /Р.Капченко // Праця і зарплата. – 2010. – № 47(723). – 15 грудня. – С.6–7.
28. Карнозов Л. И. Азбука изобретательства: Беседы об изобретательстве / Л. И. Карнозов, А. М. Киселёв. – М. : Воен. изд-во Мин-ва обороны СССР, 1978.
29. Климов Е.А. Профессиональное самоопределение личности // Интеллект и творчество : сб. науч.тр. –;М. : РАН, ИП РАН. 1999. – С 236-254
30. Ковальчук В. Стимулювання творчої активності учнів у процесі виробничого навчання / В.Ковальчук // Педагогіка і психологія професійної освіти. – 2004. – №1. – С.41–50.
31. Кучерявий О.Г. Педагогіка і психологія дитячої творчості (Аспект самоформування вмінь організувати творчість дітей) : навч. посіб. / О.Г.Кучерявий ; Інститут змісту та методів навчання; Донецький держ. ун-т. — К., 1998.
32. Кушнір В. Пошуки науково-практичних підходів у дослідженні феномену дитячої обдарованості / В.Кушнір, Г.Кушнір // Рідна школа. – 2009. – №4. – С. 66-69.
33. Маркуша А.М. А я сам!: Книга для тих, хто починає майструвати / А.М.Маркуша. — К. : Техніка, 1997. — 192с.

34. Меерович М. И. Технология творческого мышления : практическое пособие / М. И. Меерович, Л. И. Шрагина. – Минск ; Москва : Харвест ; АСТ, 2000.
35. Моляко В.А. Техническое творчество и трудовое воспитание / В.А.Моляко. – М. : Знание, 1985. – 80 с. (Новое в жизни, науке, технике. Серия “Педагогика и психология”, № 6.)
36. Моляко В.О. Концепція виховання творчої особистості / В.А.Моляко // Радянська школа. – 1991. – № 5. – С.47-51.
37. Негримовский М.И. Инженер начинается в школе Э М.И.Негримовский. – М. : Детская литература, 1974.
38. Никулин С.К. Научно-техническое творчество детей (анализ понятия) : метод. пособие для пед. работников системы дополн. обр-я детей / С.К.Никулин, А.А.Понадейкин. – М. : Изд-во МАИ, 2001.
39. Петров А.И. Организация производственного обучения учащихся в процессе изготовления сложной продукции / А. И.Петров. – М. : Высшая школа. – 1980.
40. Половинкин А.И. Основы инженерного творчества / А.И.Половинкин. - М. : Машиностроение, 1988.
41. Половинкин А.И. Теория проектирования новой техники: закономерности техники и их применение. - М.: Ин-т "Информэлектро", 1991.
42. Програма роботи з обдарованою дитиною : метод. рек. на допомогу заступникам директорів загальноосвіт. навч. закл., учителям, вихователям:у рамках проекту "Обдарованість" Програми "Освіта столиці. 2006-2010рр." / Н.П.Клименко (уклад.), С.Р.Хімко (уклад.) — К., 2008.
43. Програми для гуртків науково-технічної творчості позашкільних закладів / [Л.М.Павлова (ред..)] ; Інс-т змісту і методів навчання . – К. : [ЗМН], 1996.
44. Програми для позашкільних і загальношкільних навчальних закладів: Гуртки науково-технічного напрямку. – К. : Грамота, 2005.
45. Путилин В.Д. Развитие творческой активности учащихся профтехучилищ в учебное и внеучебное время : методические рекомендации / В.Д.Путилин. – М. : Высшая школа, 1983.
46. Роменець В.А. Психологія творчості : навчальний посібник /В.А.Роменець. – 2-е вид., допов. – К. : Либідь, 2001.
47. Столяров Ю.С. Развитие технического творчества школьников: Опыт и перспективы : пособие для учителей и работников

- внешкольных учреждений./ Ю.С.Школяров. – М. : Просвещение, 1983.
48. Столяров Ю.С. Техническое творчество школьников. Вопросы теории и организации, образовательное и воспитательное значение /Ю.С. Столяров. – М. : Просвещение, 1984.
49. Техническое творчество учащихся : учебное пособие / под. ред. А.А.Карачева. – Ростов на Дону : Феникс, 2008.
50. Техническое творчество учащихся : учеб. пособие для студентов пединститутов и учащихся педучилищ по индустр.-пед. спец. / Ю. С. Столяров, Д. М. Комский, В. Г. Гетта и др. ; подред. Ю. С. Столярова, Д. М. Комского. — М.: Просвещение, 1989.
51. Техническое творчество учащихся : учебное пособие для студентов высш. учебн. зав., обучающихся по направлению “технологическое образование” / [В. М. Заёнчик и др.] ; под ред. А. А. Карачева. – Ростов н/Д : Феникс, 2008.
52. Халемский Г.А. Подготовка молодёжи к рационализаторской и изобретательской деятельности / Г.А.Халемский. – М. : Высш. школа, 1991.
53. Чус А.В. Основы технического творчества : учеб. пособие / А.В.Чус, В.А.Данченко. – Киев – Донецк: Вища школа, 1983.
54. Щирбул О. М. Технічна творчість з методикою викладання: навч.-метод. посібник для студ. вищ. пед. закладів освіти / О.М.Щирбул ; Кіровоградський держ. педагогічний ун-т ім. Володимира Винниченка. — Кіровоград : РВВ КДПУ ім. В.Винниченка, 2008.

Науково-методичне видання

Сліпчишин Лідія

**ТВОРЧИСТЬ ЯК ЗАСІБ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОЇ
КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНЬОГО РОБІТНИКА**

Науковий редактор: к.т.н. *Т. Нерода*

Коректор: *Л. Левик*

Набір: *М. Лозинська*

Макетування: *І. Гук*

Підписано до друку 26.10.2018 р.

Формат 60x84/16. Гарнітура Times New Roman

Папір офсетний. Друк офсетний.

Ум. друк. арк. 5,11. Наклад 200.

Зам. 826/28-10.

Видавництво “СПОЛОМ”.

79008 Україна, м. Львів, вул. Краківська, 9.

Тел.: (380-32) 297-55-47. E-mail: spolom_lviv@ukr.net.

Свідоцтво суб'єкта видавничої діяльності: серія ДК,

№ 2038 від 02.02.2005 р.

Друк ФОП Гуменецький М. В.

81630 Львівська обл., Миколаївський р-н,

с. Гонятичі, вул. Польова, 10.

Свідоцтво фізичної особи підприємця: №083613 від 18.08.2008 р.

