

## РОЗВИТОК ТВОРЧОГО ПОТЕНЦІАЛУ МАЙБУТНІХ ВЧИТЕЛІВ ТРУДОВОГО НАВЧАННЯ В СИСТЕМІ ТЕХНІЧНОЇ ПІДГОТОВКИ

Розвиток суспільства постійно буде підвищувати вимоги до рівня підготовки вчителя, а також до вдосконалення системи підвищення його кваліфікації. Тому проблема розвитку творчих здібностей при підготовці вчителів є однією із основних і залишається актуальною. Її характер, динаміка знаходяться в тісному взаємозв'язку з вимогами до вчителя сучасної школи, рівнем розвитку економічного потенціалу країни та стану педагогічної науки.

Система розвитку творчого потенціалу студентів повинна охоплювати весь термін підготовки вчителя від вступу до випускних екзаменів і її умовно можна розбити на три етапи:

1. Вступний.
2. Базовий.
3. Випускний.

Тому першочерговим завданням є добір здібної молоді для вступу до вищого педагогічного закладу освіти. Найкращий шлях для цього - це організація педагогічних класів під опікою колективу факультету, проведення олімпіад школярів з трудового навчання або з технічної творчості. Педагогічні класи за напрямком трудового навчання ускладнено створити у всіх регіонах, куди будуть трудовлаштовані в майбутньому випускники. Найчастіше це організовується у містах та приміських районах, де знаходиться інститут чи університет, який веде підготовку фахівців з такої спеціальності. Стосовно олімпіад слід відзначити те, що раз в два роки вони проводяться під керівництвом Міністерства освіти України, а щорічно проводяться районні і обласні. Переможці національних олімпіад мають право вступати на спеціальність "Трудове навчання" до більшості педагогічних інститутів

та університетів за результатами співбесіди без вступних випробувань. Такими умовами вступу користуються і випускники педагогічних класів при вступі на відповідні спеціальності. Однією з форм виявлення здібних абітурієнтів може бути проведення таких олімпіад на факультетах, куди переможці матимуть можливості аналогічних умов вступу.

Важливим фактором у зв'язку поставленого завдання є чітко продумана структура та зміст вступних випробувань. Обов'язковим повинно бути, як профілююче, вступне фахове випробування з трудового навчання. Останнім часом це започаткували провідні педагогічні університети країни. Досвід такої роботи та аналіз успішності студентів з дисциплін фахової підготовки, які при вступі складали випробування з трудового навчання, показав, що воно повинно проводитися за програмою трудового навчання і креслення закладів середньої освіти та за творчими завданнями з цих навчальних предметів. Тут головною метою є не перевірка кількісного обсягу тих чи інших знань, а вміння абітурієнтом їх використовувати для творчого вирішення конкретних технічних завдань.

Одне із питань екзаменаційного білету має практичний характер, де для абітурієнтів спеціальності "Педагогіка і методика середньої освіти. Трудове навчання (технічна праця)" необхідно скласти технологічну карту виготовлення заданої за кресленням деталі, а для вступників спеціальності "Трудове навчання (обслуговуюча праця)" це питання є також практичним за програмою з технології обробки тканин. Для перевірки просторового уявлення абітурієнта першої і другої спеціальностей пропонується практичне питання з креслення, в якому за текстовим описом слід виконати її ескіз.

Такий підхід до вступних фахових випробувань перевіряє творчі здібності вступника вміння застосовувати теоретичні знання, які одержані при вивченні в середній школі трудового навчання і

креслення, при розв'язку нескладних технічних, технологічних та конструкторських задач. Як свідчить практика, успіх опанування студентами технічних знань і розвиток їх творчих здібностей технічного спрямування суттєво залежить від того, хто вступає для навчання і здобуває кваліфікацію вчителя трудового навчання.

Наступним етапом в системі розвитку творчих здібностей майбутніх вчителів трудового навчання є розробка цілої низки заходів безпосередньо для навчально-виховного процесу підготовки фахівця. На основі комплексу проведених досліджень була розроблена модель такої системи, в якій слід виділити наступні основні напрямки розвитку творчих здібностей:

1. Розв'язок творчих завдань та продуктивних задач.
2. Включення в лабораторні роботи елементів науково-дослідницького характеру.
3. Запровадження в курсові роботи та курсове проектування основ творчого пошуку.
4. Використання навчального посібника з двоохрібневим ступенем сприйняття інформації.
5. Запровадження рейтингової системи оцінки знань студентів та нових інформаційних технологій.
6. Налагодження міжпредметних зв'язків, які підпорядковані системі розвитку творчих здібностей.
7. Науково-дослідний характер дипломних робіт і фактор творчості в змісті державного екзамену.

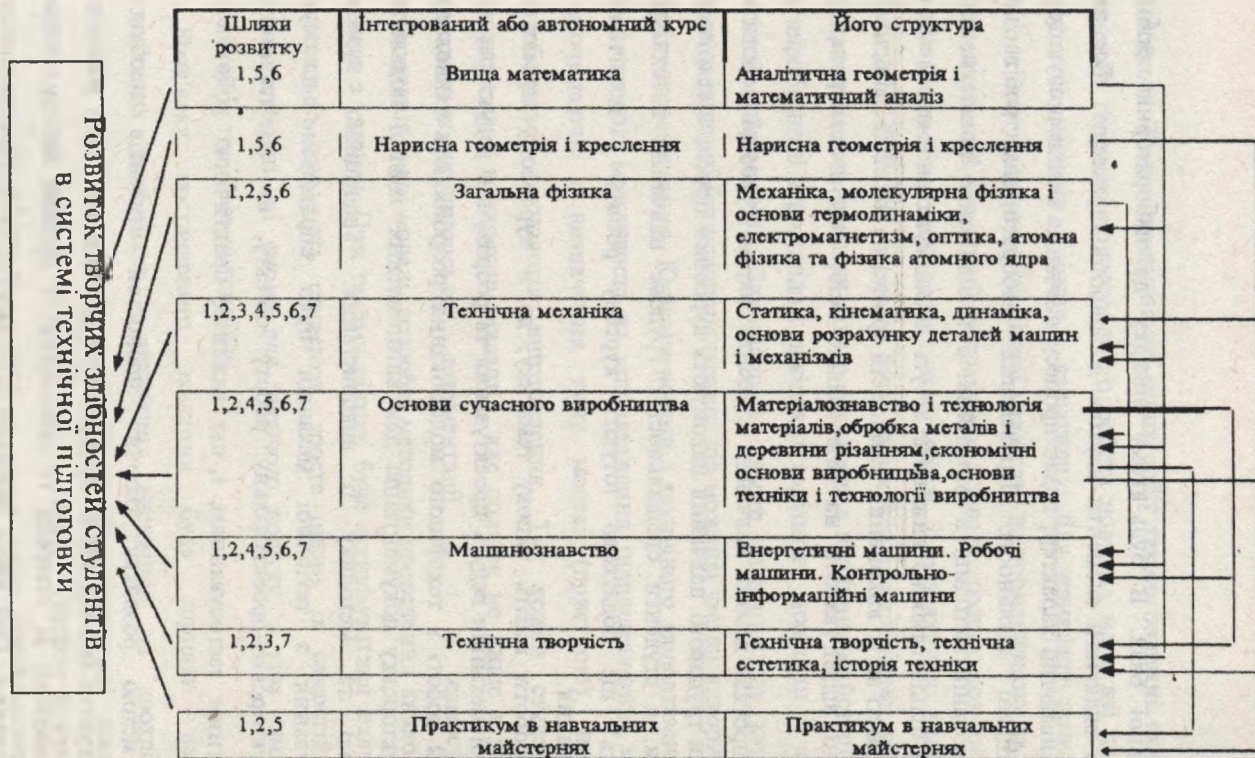
В приведеній схемі подані всі інтегровані та автономні курси, які забезпечують технічну підготовку. Структура інтегрованих курсів не для всіх вищих педагогічних закладів освіти є однаковою, але вона є переважно типовою. Цифрами позначено домінуючі напрямки розвитку творчих здібностей у відповідності до поданого вище переліку при вивченні студентами конкретної навчальної дисципліни. На

верхній частині схеми стрілками вказані напрямки забезпечення дійових міжпредметних зв'язків.

Проаналізуємо можливі варіанти запровадження цієї моделі в навчальний процес технічної підготовки вчителя трудового навчання. Відомо, що вивчення технічних дисциплін базується, в першу чергу, на знаннях навчальних дисциплін фундаментальної підготовки - вищої математики та загальної фізики. Тому зміст їх програм слід підпорядковувати під завдання технічної підготовки вчителя трудового навчання. У зв'язку з цим приклади та задачі, які розв'язують на практичних заняттях, змістове наповнення лабораторного практикуму повинні мати прикладне спрямування на такі інтегровані курси, як технічна механіка, основи сучасного виробництва, машинознавство.

При вивченні всіх розділів інтегрованих курсів технічних дисциплін на лабораторних і практичних заняттях необхідно вирішувати задачі творчого характеру, які б мали декілька шляхів розв'язку. При цьому студенти матимуть можливість вибору оптимального варіанту рішення поставленої проблеми, що буде спонукати їх до творчого пошуку. Причому всі задачі повинні носити продуктивний характер, спрямований, в першу чергу, на практику роботи вчителя в шкільних навчальних майстернях. Така мотивація додатково активізує навчальну діяльність, підвищує самостійність суб'єктів навчання, готує навчальне середовище до реальних умов майбутньої роботи.

Весь цикл вивчення технічних дисциплін супроводжується виконанням студентами лабораторних робіт. Співвідношення між лекційними, практичними і лабораторними годинами для вивчення технічних дисциплін відповідно такі: 715 год. - лекцій, 17 год. - практичних, 1523 год. - лабораторних робіт. Тематика лабораторних робіт рекомендується навчальними програмами, але постановка їх виконання досить часто різноманітна в залежності від стану



матеріальної бази. В будь-якому випадку до лабораторних робіт доцільно включати елементи науково-дослідного характеру. Все це має розвиваючий характер, надає процесу навчання ознак пошуково-дослідницької діяльності. Проведення лабораторних робіт по запропонованій методиці в порівнянні з традиційною показали, що студенти більш глибоко вникають в суть досліджуваної проблеми і при звітності за їх виконання успішність зросла на 18...20%. Причому своєчасно відвітувалося на 10% більше осіб, чим в контрольних групах.

На протязі всього навчання студенти окрім курсової роботи з методики трудового навчання виконують курсовий проект з технічної механіки, а студенти спеціальності "Трудове навчання і технічна творчість" ще додатково готують курсову роботу з технічного моделювання.

Ці роботи мають типову тематику, де в курсовому проекті з технічної механіки ведуть проектування та розрахунок редуктора, а в курсовій роботі з технічного моделювання розробляють технологіко-конструкторську документацію для виготовлення заданої моделі чи пристрою та методику її використання. Традиційно курсове проектування з технічної механіки було спрямоване на суто конструкторсько-проектувальну роботу об'єкту, не пов'язаного з конкретним застосуванням, і, що важливо, практичною роботою в школі.

З метою розвитку творчих здібностей студентів необхідно практикувати індивідуальні завдання до курсових проектів і робіт, які б враховували їх інтереси та побажання, з правом вибору об'єкту проектування. Цей вибір доцільно здійснювати із широкого спектру пропозицій від викладача. Але тут будуть задіяні лише окремі студенти, а всі останні змушені будуть виконувати роботи за типовою

темагикою. Тому і завдання до таких робіт також повинні включати елементи творчого пошуку, тобто робота повинна мати дві частини: одну - нормативну, а іншу - варіативну. Для прикладу розглянемо курсове проектування з технічної механіки, де нормативною частиною є кінематичний і силовий розрахунок приводу, розрахунок передачі, вибір і перевірочний розрахунок муфти і розрахунок редуктора. Варіативна частина тут може бути присвячена вирішенню проблеми конкретного застосування такого редуктора в шкільних майстернях або на виробництві з розглядом декількох варіантів, виходячи із заданих вихідних параметрів. Відповідно до цього завдання до курсового проекту повинні бути підпорядковані під можливі умови використання об'єкту проектування. Курсова робота з технічного моделювання має більш широкі можливості до запровадження індивідуалізації завдань, розпочинаючи з визначення типу моделі (пристрою), на який розробляється технологія виготовлення. Тут кожен студент має одержати своє конкретне завдання, яке полягає не лише в розробці технолого-конструкторської документації, а і у самостійному виготовленні такої моделі, розробці методики проведення аналогічного заняття з учнями. При такому підході буде активізуватися навчально-пізнавальна діяльність студентів, зросте рівень їх самостійності і будуть створені всі умови для творчого пошуку, а тим самим для розвитку їх творчого потенціалу.

Розв'язку поставленого завдання буде сприяти наявність навчальних посібників з технічних дисциплін за двоохривневим ступенем сприйняття інформації. Традиційні навчальні посібники, яких на даний час для студентів спеціальності "Трудове навчання" є не в достатній кількості, а деякі з них є лише російськомовними, подають певний обсяг необхідної інформації у відповідності до діючих навчальних програм. Для поглибленого ознайомлення з тією чи іншою

темою пропонується додаткова література, якої не завжди вистачає в достатній кількості в бібліотеках. У зв'язку з цим пропонується створювати двохрівневі навчальні посібники, де основна інформація подається звичайним шрифтом, а додаткова - для поглибленого вивчення певних питань - дрібним шрифтом.

При роботі з таким навчальним посібником у студентів є можливість деталізувати, з'ясувати всі незрозумілі питання і поглибити рівень знань з них. Таким чином, у цьому випадку створюються всі умови для самоосвіти на більш високому рівні і основна для розвитку технічного мислення. Досвід роботи показав, що експериментальні навчальні посібники такого зразку суттєво розширюють інформаційне поле і тим самим підвищують рівень загальнотехнічної обізнаності, ерудиції студентів.

Практика запровадження рейтингової системи оцінки знань студентів з багатьох спеціальностей показало ефективність цієї методики. При застосуванні її в процесі вивчення циклу технічних дисциплін стало відомим, що це не лише сприяє підвищенню активізації навчально-пізнавальної діяльності і, як результат, - успішності, а і служить розвиваючим засобом. Так, при вивченні машинознавства із запровадженням рейтингової оцінки знань студентів їх успішність зросла до 15%. Слід відмітити, що цей показник, в першу чергу, стосується кращих студентів. Блочно-модульна система перевірки знань дисциплінує, встановлює чіткий ритм в навчальний процес. А творчі здібності можна розвивати лише при систематизованій, неперервній і послідовній роботі.

Використання нових комп'ютерних засобів навчання в навчальному процесі технічної підготовки вчителя трудового навчання є дуже важливим із міркувань прискорення проведення громіздких розрахунків, графопобудови. Застосування в цьому випадку



контрольно-навчаючих програм, в свою чергу, сприяє розвитку творчих здібностей. Практика запровадження ПЕОМ при вивченні технічної механіки, курсового проектування показали, що успішними в цьому плані є програми з графічною демонстрацією сил, їх дії на елементи конструкцій, деталей механізмів і машин. Наочне зображення такої взаємодії в поєднанні з розрахунком крім пізнавальної і формуючої функцій надають можливості для прогностичної діяльності. А це вже елементи розвиваючого характеру.

Налагодження дійових міжпредметних зв'язків між дисциплінами фундаментальної та фахової підготовки усовує дублювання навчального матеріалу і створює монолітний комплекс в справі підготовки вчителя. Так, раніше частина розділів загальної фізики таких, як гідростатика, гідродинаміка, термодинаміки та теорія теплопередачі, повторювалися дещо в іншому, прикладному, плані при вивченні машинознавства. Розроблена нами нова програма з машинознавства позбавлена цього недоліку і вся ця інформація повністю перенесена до курсу "Загальна фізика". Причому там вона має змістовне наповнення з технічно-прикладною орієнтацією. Прикладні задачі і приклади у курсі вищої математики є тими паростками, від яких розпочинається формування технічної підготовки вчителя трудового навчання.

Міжпредметні зв'язки важливі і в межах кожного інтегрованого курсу технічних дисциплін між окремими складовими, а також між інтегрованими курсами.

Логічно продумана система реалізації міжпредметних зв'язків у всьому комплексі, як по вертикалі, так і по горизонталі, є систематизуючим гарантом розвиваючого впливу на студента, монолітизуючим фактором формування вчителя трудового навчання як фахівця педагогічно-технічного напрямку.

Останнім етапом системи розвитку творчого потенціалу студентів є випускаючий, хоч він в деякій мірі перекривається з базовим, бо підготовка дипломних робіт на відміну від технічних інститутів, університетів ведеться на протязі тривалого періоду в процесі навчання. Як правило, не всі випускники педагогічних закладів освіти ведуть підготовку дипломних робіт, таке право надається кращим студентам за їх побажанням. Причому це здійснюють найчастіше в рамках роботи студентських наукових гуртків, розпочинаючи з 3 або 4 курсів. Якою повинна бути дипломна робота, щоб робота над її підготовкою розвивала творчі здібності студента і, зрештою, підвищувала ефективність процесу формування вчителя? По-перше, дипломна робота повинна мати науковий характер і професійну спрямованість, тобто включати в себе розробки, присвячені навчально-виховному процесу в середніх або вищих закладів освіти. По-друге, враховуючи специфіку роботи вчителя трудового навчання, робота повинна бути присвячена розробці реальних об'єктів, тобто мати практичну значимість. Оскільки дипломні роботи готуються за двома напрямками - технічному і методичному, то для розгляду нашої проблеми слід проаналізувати лише перший. В таких роботах обов'язковим повинні бути елементи проектно-конструкторського характеру, технологія виготовлення виробу та методика використання його в навчальному процесі. Об'єктом розробок можуть бути пристрої, пристосування, прості установки, лабораторні стенди. По-третє, випускник зобов'язаний провести апробацію одержаних результатів і кількісно продемонструвати їх ефективність.

І під завершення доцільно розробити комплекс заходів по запровадженню проведених розробок в навчальний процес. Для гармонійного поєднання теоретичних знань і практики дипломник обов'язково повинен самостійно підготувати виріб, що є дуже

важливим для перевірки рівня набутих їм вмій і навичок ручної і механічної обробки матеріалів.

Випускний екзамен, як правило, проводять комплексним, який перевіряє фахову підготовку вчителя трудового навчання. Тут випускники повинні продемонструвати не певний обсяг знань з курсів вивчених раніше навчальних дисциплін, а вміння їх використати в майбутній роботі. Одержані знання з всього циклу технічних дисциплін служать теоретичною основою і їх потрібно продемонструвати при відповіді на поставлені питання практичної дидактики на більш високому рівні і за дещо більшим обсягом, чим це необхідно пояснювати вчителю учням під час проведення конкретного заняття із трудового навчання. Саме в такій ситуації випускник буде поставлений в умови вчителя, де може показати творчий підхід не лише в організації занять, а і у відборі, адаптації до навчальної теми знань з вивчених технічних дисциплін.

#### ЛІТЕРАТУРА.

1. Техническое творчество учащихся. / Под ред. Ю.С.Столярова и Д.М.Коломенского. - М.: Просвещение, 1989.
2. Техническое моделирование и конструирование. / Под ред. В.В.Колотилова. - М.: Просвещение, 1983.
3. Колотилов В.В. Готовить студентов к руководству техническим творчеством. / Шк. И пр-во - 1985. - №7.
4. Пехота Е.Н. Индивидуализация профессионально-педагогической подготовки учителя. - Київ: Вища школа, 1997.
5. Алексеев В.Е. Педагогические проблемы развития технического творчества молодежи. - Ташкент: ФАН, 1980.
6. Удосконалення підготовки вчителя загальнотехнічних дисциплін: Монографія. / Д.О.Гхоржевський, В.І.Андріяшин,Т.М.Антонів та інші: за ред. Д.О.Гхоржевського. - К: КДПІ, 1992.