

378.147(082)

Т 78

МОН України
Криворізький ДПУ
Індустріально-педагогічний факультет

**ТРУДОВА ТА ПРОФЕСІЙНА ПІДГОТОВКА
МОЛОДІ В СУЧАСНИХ ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ**

**Збірник наукових праць
Випуск 8**



**м. Кривий Ріг
2007**

Лістрова А.П., канд. тех. наук, доцент
Індустріально-педагогічний факультет
Криворізький ДПУ

ПРОГРЕСИВНА ТЕХНОЛОГІЯ ФОРМУВАННЯ ТВОРЧОГО ТЕХНІЧНОГО МИСЛЕННЯ

Ринок – це насамперед конкуренція. Досвід переконує, що для створення виробу, здатного конкурувати і приносити прибуток, потрібно використовувати реалізовані технічні ідеї, що мають світову новизну. З розвитком інноваційних комунікацій і удосконаленням захисту інтелектуальної власності ринок копіювання та імітації ідей буде неухильно знецінюватися. Тому, щоб успішно конкурувати, не варто купувати ліцензії на ультрасучасні технології, необхідно самостійно створювати високоефективні конструкції і технології.

Активна інноваційна діяльність, яка спрямована на поліпшення споживчих властивостей продукції, що випускається і зниження її вартості, є необхідною умовою для утримання вигідних позицій на конкурентному ринку. Однак для її здійснення необхідні великі інтелектуальні, матеріальні і часові ресурси.

Існує потреба в ефективних ідеях та їх реалізації для удосконалення продукції і технологічних процесів, яку можна задовольнити за допомогою збагачення винахідницької діяльності найсучаснішими методами. Тобто потрібні фахівці, здатні творчо вирішувати складні завдання і вміло використовувати результати своєї творчої діяльності.

Мета даної статті – розкрити процес формування творчого технічного мислення засобами професійної підготовки. У вищих навчальних закладах має бути відпрацьована система виявлення і розвитку у студентів здібностей до технічної творчості, яка передбачає комплексну методологічну, методичну і педагогічну підготовку як студентів, так і викладачів. Випускники вищого навчального закладу мають бути підготовлені до життя, що визначається новими жорсткими соціально-економічними умовами, які вимагають від фахівців творчого мислення, конкурентоздатних на ринку інтелектуальної праці. Отже, одним із головних завдань, що стоїть сьогодні перед педагогічною наукою і практикою, є формування творчої особистості та створення умов для виявлення і розвитку її творчого потенціалу.

Система освіти, у тому числі і вища, яка заснована на передачі (трансляції) знань і фактів, залишається практично незмінною багато десятиків років. Тим часом, нові суспільні потреби вимагають зміни освітньої парадигми: орієнтації на фундаментальність і гуманізацію освіти, розвиток творчого потенціалу особистості.

Вихідним положенням при розробці нових педагогічних технологій з формування творчого технічного мислення стали висновки психологів: кожна психічно нормальна людина має певний творчий потенціал, творчі здібності, які треба розвивати, і якомога раніше.

Основна мета використання таких технологій – розбудити у людині творця і розвивати в ньому генетично закладений творчий потенціал, виховувати сміливість думки, впевненість у своїх творчих силах, здатність генерувати нові нестандартні ідеї, що мають загальнолюдську цінність і, в той же час, не спричиняють шкоди навколишньому середовищу.

Якості молодого спеціаліста, його творчідібності, здатність самостійно ставити і вирішувати творчі завдання формуються в процесі конструкторсько-технологічної діяльності студентів. Майбутні вчителі праці сільських шкіл, основним призначенням яких є підготовка школярів до ефективної експлуатації техніки в сучасних агрофірмах, повинні знати елементи конструкції сільськогосподарських машин, володіти основами їх проектування і конструювання, технологією виготовлення окремих вузлів і деталей. Теоретична підготовка студентів не викликає особливих труднощів, оскільки широко застосовуються у підготовці традиційні методи навчання. Що стосується методики формування практичних навичок в розвитку технічної творчості майбутніх педагогів, то кращим методом є робота по удосконаленню конструкцій існуючих машин і механізмів. Аналоги вибираються машини і механізми, розроблені кращими раціоналізаторами і винахідниками. Наша задача полягає в тому, щоб розвинути у кожного студента інтерес до винахідницької діяльності, викликати потребу пошуку нових технічних рішень, навчити творчо застосовувати одержані ними знання.

Успішному вирішенню цього завдання сприяє науково-дослідна робота студентів і оволодіння ними основ винахідництва. Питанням винахідництва приділялось декілька років (1999 - 2004 р.) достатньо уваги при вивченні студентами перших курсів дисципліни "Патентознавство". Тепер, коли ця дисципліна не викладається на індустріально-педагогічному факультеті, питання винахідництва освітлюються під час гурткової роботи, починаючи з другого курсу. Незалежно від напрямку змісту діяльності гуртка, роботу слід починати з викладання основ винахідництва, приділяючи

особливу увагу питанням правової охорони об'єктів інтелектуальної власності, умінню проведення патентного пошуку, патентних досліджень (як основного етапу процесу проектування машин), складанню опису і формули винаходу або заявки на одержання патенту в цілому. Це повинно носити цілеспрямований характер (конкретно по тематиці).

Вибір тематики і наступне її виконання повинно сприяти вирішенню суспільно-корисних завдань: створенню наочного дидактичного матеріалу, оснащенню лабораторій і кабінетів, вирішенню народногосподарських завдань. Обрана студентом тематика використовується при виконанні курсових і кваліфікаційних робіт, а також при проходженні технологічної практики.

Розробка і проектування окремих вузлів машин і пристосувань в рамках виконання курсових і кваліфікаційних робіт з наступним виготовленням розроблених зразків в майстернях кафедри загальнотехнічних дисциплін обмежена недостатньою матеріально-виробничою базою. Тому творчі можливості студентів виявляються шляхом розробки і виготовлення моделей машин або окремих вузлів до них, а також малогабаритних машин, потрібних для фермерських господарств і пришкільних ділянок. Такий підхід дозволяє майбутньому вчителю праці сільської школи проявити себе спеціалістом, здатним професійно обґрунтувати і виконувати конструкторські роботи, виготовити модель і розробити методiku її використання у навчальному процесі. Розроблені моделі і установки залишаються в лабораторіях і кабінетах кафедри як навчальний матеріал.

Конкретні завдання видаються на третьому курсі, коли студенти, приступаючи до циклу предметів професійно-орієнтованої підготовки, зможуть максимально активізувати і розкрити свої творчі здібності при виконанні курсових проектів та індивідуальних завдань. При вирішенні завдань студент оволодіває не тільки основними розділами вивчаємої дисципліни, але й дає власну оцінку досягненням науки і техніки в окремих галузях, приймає участь в пошуках раціональних рішень, знайомиться з різними гіпотезами і напрямками в науці, вчиться критично аналізувати різні точки зору в окремих наукових напрямках. Оскільки тематика носить дослідний характер, студентів необхідно ознайомити з існуючими методами дослідження, такими як: планування експериментів, фотометричними, графоаналітичними, хронометражними спостереженнями, математичної статистики. Освоєння цього матеріалу формує у студентів навички експериментатора і організатора, необхідні для майбутнього спеціаліста при роботі в школі.

На четвертому курсі студентам, які засвоїли попередній матеріал, видається завдання на виконання кваліфікаційної роботи. Воно включає проведення патентного пошуку, проектно-конструкторської розробки, розрахунки окремих вузлів і механізмів, виготовлення моделі або установки, проведення досліджень. Такий обсяг робіт сприяє більш глибокому вивченню практично всіх технічних дисциплін і розвитку творчого мислення майбутнього вчителя праці.

Майже усі студенти, що працювали в гуртку “Сільський механізатор” і оволоділи основами винахідництва, при виконанні кваліфікаційних робіт, проводять патентні дослідження з метою вивчення патентної ситуації щодо розроблюваного об’єкту й тенденцій розвитку даного напрямку в техніці. Результатом цих досліджень є виконання розробок на рівні розвитку сучасної техніки, тобто з використанням винаходів. Можливі розробки і на рівні винаходів, але це потребує іншого підходу до організації навчального процесу, а саме більше уваги приділяти вивченню основ винахідництва. При такому підході, безсумнівно, з’являться нові цікаві технічні рішення і об’єкти інтелектуальної власності, створені студентами.

Окремі результати дослідницької роботи студентів мають висвітлюватись освітлюватись на наукових студентських конференціях, засіданнях кафедр, в наукових журналах, а ті, що характеризуються новизною і які дають позитивний ефект, доцільно подавати у вигляді заявок на винахід.

Таким чином, організація винахідницької діяльності студентів під час виконання ними науково-дослідної роботи, розв’язання конкретних практичних завдань сприяє більш глибокому вивченню всіх технічних дисциплін, успішно формує вміння вирішувати практичні завдання, формує навички експериментатора-дослідника і організатора, розвиває творче мислення і ініціативу, тобто все те, що є цінним для вчителя праці в сільській школі.

Моделі, установки, стенди залишаються в лабораторіях кафедри і допомагають у подальшому удосконаленні дидактичного забезпечення навчально-виховного процесу.

Використана література

1. Калюжний В.В. Учити творчеству – важная задача современности // Вісник Східноукр. ун-ту. – 1997. - №6. – С.180-184

2. Закон України “Про інноваційну діяльність” від 4 липня 2002 року. №40-IV.