

Литвинчук С.Б.

З ДОСВІДУ ВИХОВАННЯ ІНТЕРЕСУ ДО НАВЧАННЯ НА ЗАНЯТТЯХ ЗАГАЛЬНОТЕХНІЧНИХ ДИСЦИПЛІН

"Розумний вчитель той, хто вчить цікаво,
хто викладає свій предмет так, щоб в душі учня
завзвучали відповідні струни, ні на хвилину
не засинала б цікавість".

(А. Енштейн)

Різносторонній розвиток особистості молодшої людини здійснюється цілісним процесом виховання і навчання. Розвиток творчих сил і здібностей студентів – складний процес, який вимагає неперервної, наповненої пізнавальним змістом і суспільною значимістю різнобічної діяльності. Одне з суттєвих місць тут належить пізнавальним інтересам. Пізнавальний інтерес в його загальному визначенні представляє собою вибірково направленість особистості на предмет і явища оточуючої дійсності. Ця направленість характеризується постійним прагненням до пізнання, до нових, більш повних та глибоких знань. Систематично закріплюючись і розвиваючись, пізнавальний інтерес становиться основою позитивного ставлення до вчення, яке визначається як "Жа-доба знань".

На думку психологів, пізнавальний інтерес носить пошуковий характер. Під його впливом у людини постійно виникають питання, відповіді на які він сам активно шукає. При цьому пошукова діяльність студента здійснюється з захопленням, він відчуває емоційний підйом, радість від вдачі. Спеціальні дослідження педагогів і психологів відкривають позитивний вплив пізнавального інтересу не тільки на процес і результат діяльності, але і на хід психічних процесів: мислення, уяви, пам'яті, відчуття, які під впливом пізнавального інтересу набувають особливу активність і направленість.

Інтерес до навчання з'являється тільки тоді, коли є натхнення, що народжується від успіху в оволодінні знаннями, без натхнення навчання перетворюється в тягість.

Пізнавальний інтерес – це один із найважливіших для нас мотивів навчання, його дія дуже сильна. Під впливом пізнавального інтересу учбова робота навіть у слабких студентів проходить продуктивно.

Пізнавальний інтерес виступає і як сильний засіб навчання, активізація пізнавальної діяльності студента без розвитку його пізнавального інтересу не тільки важка, але і практично неможлива. Ось чому в процесі навчання необхідно систематично збуджувати, розвивати і закріплювати пізнавальний інтерес студентів і як важливий мотив навчання, і як стійку рису особистості, а також як могутній засіб виховуючого навчання, підвищення його якості.

Формування пізнавальних інтересів студентів у навчанні може відбуватися по двох основних каналах, з однієї сторони, сам зміст учбових предметів має в собі цю можливість, а з другого – шляхом визначеної організації пізнавальної діяльності студентів.

Зміст навчання, учбовий матеріал – це та основа, на якій студенти розширюють свій кругозір, відкривають світ, багато невідомих раніше законів, явищ. Таким чином, перше, що є предметом пізнавального інтересу для студентів – це нові знання про світ. Ось чому глибоко продуманий відбір змісту учбового матеріалу, уявлення багатства, що є у наукових знаннях, є важливою ланкою формування інтересу до навчання, що враховується при підготовці до занять викладачами загальнотехнічного циклу.

Хочеться порівняти процес пізнання з роботою золотошукачів. Щоб знайти невелику кількість дорогоцінного металу, їм необхідно перемивати гори річкового піску. Кожну крупинку загальнолюдського знання ми можемо відокремити від помилкових суджень через уміння сортувати величезні масиви інформації.

Чому ж ми повинні навчити студентів, що ж слід зробити викладачу, щоб постійно підтримувати у студентів інтерес до навчання? Що робимо ми, викладачі, щоб наші студенти у стократних рядах цифр, найкоротшому розв'язуванні задач, в акуратно виконаному кресленні, у непохитній логіці розрахунків змогли побачити всю чарівність предмета? Що ми робимо, щоб інтерес (ця загадкова птиця Фенікс) ніколи не покидав студента, не залишав його наодинці з нудьгою, а навпаки, давав можливість прагнути до пізнання, творчості? У процесі підготовки спеціаліста сільськогосподарського виробництва повинно бути забезпечено не тільки формування професійних знань і умінь, а й виховання громадянина України, розвиток його пізнавальних потреб та мотивів в систематичному самостійному поповненні цих знань та вдосконаленні умінь. Важливим напрямком підвищення ефективності закладу є активізація навчання студентів. Суть справи в тому, що в навчанні як і в суспільно-історичному процесі пізнання людства, відбувається рух від незнання до знання, від поверхового, неповного і неточного знання до більш повного, глибокого і точного. Викладачу далеко не достатньо пропонувати студентам повні знання і вимагати від них їх виконання. Тільки мотиви рухають студента до активної пізнавальної діяльності, а формування їх – спеціальне завдання викладача. Викладач повинен викликати у студентів внутрішню потребу в оволодінні знаннями, сформувавши їх цілі, інтереси, ідеали. Це досягається насамперед через усвідомлення студентами пізнавального завдання, що найповніше виступає перед ними у формі проблемної ситуації. Викладач створює проблемну ситуацію і показує всі етапи виходу з неї. Звісно, розвивається пізнавальний інтерес, збуджуються думки, зацікавлюється аудиторія, акцентується увага на певних явищах і поняттях. Так, наприклад, при

проведенні розрахунків на міцність балочних систем при умові невиконання умов міцності, що потрібно замінити і яким чином, для виконання цих умов? Яка різниця в числових значеннях повинна бути між розрахунковим і допустимим напруженням для більш нормальної, ефективної і економічної конструкції і експлуатації механізму, при розрахунку зварного чи шпонкового з'єднання? Таким чином, без проблемної ситуації і розв'язання проблеми будь-які спроби самостійної пошукової діяльності не забезпечують достатнього розвитку творчих здібностей студентів.

Вивчення дисциплін загальнотехнічного змісту проводиться різними методами навчання, і викладачі циклу прагнуть оптимально підібрати їх, щоб матеріал предмету розглядався цікаво, живо, в тісному зв'язку з практикою виробництва. При вивченні матеріалу предмету слід чітко виділити головне, навколо чого ведеться розповідь, вивчати матеріал за чітким планом, чітко переходити від однієї частини до іншої з узагальнюючою кінцівкою, вносити дискусійні моменти у виклад, використовувати цікаві, добре перевірені факти, використовувати факти сучасних наукових досліджень; мова повинна бути проста і образна, правильна, потрібно володіти інтонацією, логічними наголосами, темпом, мімікою, жестами і ін. Всі ці прийоми невичерпні і викладач повинен постійно їх використовувати, що і роблять викладачі циклу.

Одним із прийомів стимулювання пізнавальних інтересів є порівняння наукових і виробничих тлумачень окремих природних явищ, що використовуються при вивченні загальнотехнічних предметів.

Учбові заклади повинні вдосконалювати якість викладання і зміцнювати зв'язок з виробництвом. Молоді спеціалісти – випускники технікумів повинні мати наукову, практичну підготовку і добре володіти своєю спеціальністю. Необхідно кожне заняття проводити на високому науковому і методичному рівні, потрібно пояснювати студентам напрямки розвитку машинобудування на сучасному етапі, як основної галузі народного господарства, галузі галузей, що визначає технічний прогрес, темпи розвитку всього нашого суспільства. Для формування інтересу до навчання викладачі розповідають студентам про комплексну автоматизацію і механізацію виробництва на основі широкого використання автоматичних маніпуляторів (промислових роботів), систем автоматичного управління з використанням мікропроцесорів і ЕОМ, про "Роботизацію" багатьох виробництв, створення автоматизованих систем як найбільш актуальних напрямків розвитку техніки, про широке використання при створенні нових машин модульного принципа-комплекса обладнання, який може бути використаний в різних варіантах, про створення і використання у виробництві систем машин, що охоплюють весь технологічний процес, починаючи від отримання заготовки деталі і закінчуючи випробуванням готової продукції. Також говорять про підвищення потужності, якості, надійності, економічності і продуктивності машин, обладнання і других виробів машинобудування при одночасному зменшенні їх габаритів, металоємкості, енергоспоживання і зниження їх собівартості; про створення багатофункціональних машин і обладнання, про розширення і систематичне оновлення номенклатури і асортименту конструкційних матеріалів, впровадження високоефективних методів підвищення їх міцності, корозійної стійкості і зносостійкості; про підвищення виробництва нових конструкційних матеріалів, про економію матеріальних ресурсів і ін.

Звертається увага на те, що технічний прогрес в машинобудуванні невід'ємний від вдосконалення теорії розрахунку і конструювання деталей машин. В зв'язку з конструюванням нових машин розробляють нові деталі, працюючі в особливих умовах при особливо високих і низьких температурах і т.д. Все це вимагає суттєвого вдосконалення методів розрахунку.

Розрахунки деталей машин переважно повинні перейти на обчислювальні машини. Це в першу чергу відноситься до типових розрахунків по стандартним програмам, до складних розрахунків, неможливим або дуже складним для підрахунків вручну, до розрахункових таблиць. Використання машинних розрахунків в учбовому процесі особливо важливо при проектуванні деталей машин, а проектування – найбільш активний вид навчання.

На заняттях розповідають про роботу конструктора, про те, що машина починається в конструкторському бюро, створюється в думках конструктора, а потім на кресленні і в металі. Звертається увага на методи зниження коефіцієнта запаса міцності, представляється, як успіхи науки дають можливість обґрунтувати це, яке важливе економічне значення мало зниження запаса міцності в роки Великої Вітчизняної війни і в роки повоєнних п'ятирічок. Викладач повинен підкреслити, що знайти оптимальний нормативний коефіцієнт запаса міцності, що залежить від ряду технічних і економічних факторів, – дуже складна задача, яка пояснюється різними вимогами міцності і вартості.

Прагнення до підвищення міцності приводить до подорожчення виробів. Тому на практиці значення нормативного коефіцієнта міцності встановлюється, виходячи із конкретних умов; з врахуванням ступеня відповідальності проєктованої конструкції, стадій її розробки і ін.

Таким чином, на заняттях, вивчаючи новий матеріал, необхідно обов'язково розповідати студентам про перспективи розвитку деталей машин загального призначення (з'єднання, механічні передачі, підшипники і ін.). При цьому на кожному занятті необхідно формувати у студентів відчуття високої відповідальності, бережного відношення до народного багатства.

При вивченні предметів з метою більш чіткого уявлення про предмет, що вивчається, використовується модельність і наглядність.

Вступ до вивчення загальнотехнічних предметів, як правило, передбачає переконання студентів в необхідності знань при розв'язуванні виробничих питань по спеціальності на конкретних прикладах.

Так, наприклад, проаналізувати причину виходу з ладу деталей (тех. мех.) зробити ескіз деталі для замовлення на виготовлення (креслення) і т.д.

Кожен викладач може визначити перелік тих опорних знань і умінь, які спочатку необхідні для успішного застосування учбового матеріалу предмета. На початку вивчення курсу проводиться одне-два заняття

для діагностування наявності у студентів відповідної бази знань і умінь. Така діагностика через процес актуалізації здійснюється за допомогою серії оперативних короткочасних контрольних робіт (письмових, графічних, або практичних, усних, фронтальних опитувань). Результати діагностики для викладача розкривають чітку картину диференціювання студентів по рівню підготовки, а для студентів картину незрозумілостей, слабких місць в засвоєній раніше системі знань. Так з'являється реальна можливість усунення незрозумілих питань, набути студентами на цій основі впевненості в своїх силах, що в більшій мірі сприяє активізації вольових зусиль (на консультаціях, додаткових заняттях).

З самого початку вивчення загальнотехнічних дисциплін особлива увага приділяється розвитку логічного мислення, просторової уяви. Задача викладача націлена на те, щоб студенти, слухаючи новий програмний матеріал, розуміли його зміст, і щоб навчити студентів до будь-якої роботи відноситися вдумливо, свідомо; часто даються вправи, що вимагають не тільки завчених напам'ять правил, визначень, формулювань, але і вільного, самостійного мислення. Всі ці вправи тренують думку, здібність визнавати в уяві те представлення, яке допомагає розв'язати ту чи іншу задачу; при вивченні загальнотехнічних предметів широко використовуються технічні засоби навчання (графопроєктори "Лектор – 2000", діапроєктори, кіноапарати), моделі, макети, плакати, пристосування. Систематично використовуються інженерні і програмовані мікрокалькулятори, особливо при вивченні предмета "Технічна механіка", враховуючи специфіку предмета. По окремих темах предмету складені програми, які використовуються для розв'язання індивідуальних завдань, проведення розрахунків в задачах. Програми складені по темах: "Плоска система збіжних сил", "Плоска система довільно розміщених сил", "Підбір підшипників кочення", "Черв'ячні передачі", "Зубчасті передачі", "Шпонкові і шліцьові з'єднання" та ін. Використовуючи програми, студенти логічно, послідовно засвоюють програмний матеріал предмету, економлять час. Складені окремі програми ("Підшипники кочення", "Зубчасті передачі" та ін.) для роботи на комп'ютерах.

Значний вплив на виховання у студентів пізнавального інтересу до навчання має проведення ознайомлювальних екскурсій на виробничі підприємства, заводи. Наприклад: на Ладизинську ТЕС - по теплотехніці, загальній електротехніці, на Вінницький Державний підшипниковий завод - по технічній механіці.

При вивченні предмету "Технічна механіка", розділ "Деталі машин", студенти на час проходження учбової практики по механічній обробці металів отримують завдання: вивчити види і принципи роботи механічних передач, деталей з'єднання і ін., проаналізувати, на який вид деформації вони працюють. Деякі деталі і вузли студенти підбирають для поповнення кабінету наглядними засобами. При цьому змінюється уявлення студентів по питаннях, що вивчаються в розділі. Розвивається пізнавальний інтерес до причин виходу з ладу деталей машин.

Крім цього, студенти виконують курсовий проєкт по предмету "Технічна механіка" з метою поглиблення знань, як майбутніх техніків-механіків. На цю роботу розроблені індивідуальні завдання по проєктуванню вузла приводу. Слід відмітити, що по основних етапах розрахунків складені програми для використання на інженерних мікрокалькуляторах.

Виконання курсового проєкту дає позитивні результати при вивченні предмету "Технічна механіка".

Велику роль в процесі виховання інтересу до навчання грає своєчасний контроль знань студентів. Проводиться він в основному по картках контролю знань студентів (вони розроблені по всіх темах предметів). Головна мета при розв'язанні задач - студенти повинні глибше зрозуміти закони, поняття, що вивчаються в предметі, навчитися застосовувати їх до практичних питань і технічних розрахунків, кресленням і т.д. Розв'язування задач служить прекрасним засобом розвитку мислення, кмітливості, наполегливості в подоланні труднощів, сприяє викорененню формалізму в знаннях. При проведенні такого письмового контролю знань (письмових текстових контрольних робіт, безмашинно-програмованих робіт та ін.), проводиться глибокий аналіз письмової роботи, індивідуально вказується на недоліки в знаннях і сутність помилок.

Тільки в цьому випадку письмовий контроль сприяє підвищенню якості і стимулює активну пізнавальну діяльність студента.

Для проведення більш ефективного контролю знань по предметах впроваджена модульно-рейтингова система оцінки знань студентів, яка дає позитивні результати, сприяє активізації учбової діяльності студентів.

Крім цього, по технічній механіці виконуються допоміжні розрахунково-графічні роботи по темах предмету, що дає позитивні результати. Зрозуміло, тут вимагається величезна робота, така як: індивідуальні консультації, додаткові заняття, групові консультації ("Плоска система збіжних сил", "Плоска система довільно розміщених сил", "Розтяг і стиск", "Кручення" та ін.). Проводяться ділові ігри по предмету "Креслення", наприклад: – зображення, проводяться заняття – конференції "Конкурс рефератів", де студенти по раніше підготовлених темах повідомляють цікаві відомості по предмету; заняття-диспути та ін. На окремих заняттях викладачі використовують предметні кросворди. Це забезпечує зацікавлене сприйняття навчального матеріалу і привертає увагу студентів до навчального предмету.

Крім цього, для активізації пізнавальної діяльності на заняттях загальнотехнічних предметів використовуються і такі традиційні методи, як: лекції, практичні заняття, лабораторні роботи, взаємооцінка студентів при загальному контролі викладача, індивідуальні тренування і ін.

Пізнавальний інтерес формується і під час позаучбової діяльності. Позаучбова робота створює умови для організації різнобічної діяльності студентів, технічної, дослідницької, творчої і ін., в процесі якої можуть розвиватися не тільки пізнавальні інтереси студентів, але і їх здібності. Не розважати студента при допомозі позакласної роботи, а опираючись на його потреби, розвивати і вдосконалювати його особистість. По предметах проводяться тижні предмету, олімпіади, конкурси рефератів і газет, виставки, тощо. В цьому її головне призна-

чення і це шлях до поглиблення пізнавального інтересу. З метою активізації студентів кожен рік проводяться конкурси на кращого знавця предмету, вікторини, і ін.

Вказані форми і методи виховання інтересу до навчання на заняттях загальнотехнічних предметів значно підвищують пізнавальний інтерес студентів – основу сучасного навчання.

Література

1. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход. Метод. пособие. - Высшая школа, 1991. - 207 с.
2. Галузинський В.М., Євтух М.Б. Основи педагогіки та психології вищої школи в Україні. - К.: Інтел, 1995. - 166 с.
3. Дьомін А.І. Теоретичні основи активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів сільськогосподарських вузів на лекціях, на практичних та лабораторних заняттях // Звіт про науково-дослідну роботу. - Інв. №2.1-К 13-/10. - К.: УДАІ, 1993. - С.48-83, 77.
4. Лузан П.Г. Активізація навчання студентів. - К.: 1999. - 220 с.
5. Шостак А.В. Использование методов активного обучения при подготовке студентов к инженерно-технологической деятельности. - К.: Изд-во УСХА, 1989. - С.103.