УДК 378.147

Г. Г. Кашканова

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ СПРЯМОВАНОСТІ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ТЕХНІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ ПРИ ВИВЧЕННІ ФУНДАМЕНТАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розглянуто психолого-педагогічні основи формування професійної спрямованості студентів у процесі вивчення курсу фундаментальних дисциплін технічного вузу.

Ключові слова: професійна компетентність, професійна спрямованість, методи навчання, форми навчання, фундаментальні дисципліни

Abstract

The psychological and pedagogical bases of formation of the professional orientation of students in the process of studying the course of fundamental disciplines of the technical university are considered.

Keywords: professional competence, professional orientation, teaching methods, forms of training, fundamental disciplines

Постановка проблеми

Підготовка сучасних фахівців передбачає високий рівень їхньої компетентності, максимально сприятливі умови для розвитку особистості. Вивчення фундаментальних дисциплін в технічних вузах, має на меті засвоєння базових знань і формування вмінь їх використання в навчальній та професійній діяльності. Складність курсу і щільність потоку інформації в вузі істотно більше ніж в старших класах середньої школи. В цих умовах пізнавальна активність студентів по мірі накопичення вивченого матеріалу за семестр падає і навчання проходить в умовах зниженої мотивації. Для успішного управління навчаннм викладачеві слід заздалегідь спроектувати педагогічний процес, визначити оптимальні шляхи досягнення мети управління. Ефективність формування професійної спрямованості молодшого спеціаліста залежить від змісту теоретико-методологічних підходів до обґрунтування сутності даного процесу.

Аналіз попередніх досліджень

В педагогічній теорії та практиці досліджується ряд проблем з підготовки професійно спрямованої особистості у вищих навчальних закладах. Професійну спрямованість як принцип навчання розглядали у своїх працях В. Башарін, В. Безрукова, М. Берулава, С. Батишев, О. Власенко, Р. Гуревич, Г. Гуторов, А. Ізмайлов, О. Кудрявцев, та ін. Професійна спрямованість навчання розглядається як цілеспрямована взаємодія викладача та учнів і студентів, у процесі якої засвоюються знання, уміння, навички певної професії. Головним результатом професійної спрямованості навчання є не обсяг знань, а їх поєднання з особистісними професійними якостями, вміння студента або учня застосовувати самостійно свої знання на практиці [1].

М. Смульсон виділяє такі структурні компоненти професійної спрямованості навчання:

– ефективне володіння засобами діяльності, яке пов’язане з розвиненими професійною гнучкістю та стратегічністю;

– проектування діяльності та створення професійних навичок і вмінь;

– нестандартне поєднання творчого характеру професійного мислення, його логічного характеру, інтуїції з усвідомленням, рефлексивним аналізом власних умов професійної діяльності та професійних стратегій;

– ретельність та уважність, уміння знайти помилку і запобігти її наслідкам;

– оперативність мислення, прийняття кваліфікованих професійних рішень в умовах обмеженого часу;

– елементи соціальної професійної роботи – вміння ефективно взаємодіяти та спілкуватися з колегами в умовах спільної діяльності [2].

«Каркасом, навколо якого необхідно формувати систему технічних знань, є спеціальність», – стверджує К. Марквардт. З метою досягнення високої якості технічних знань вчений пропонує опановувати спеціальністю по «висхідній спіралі», тобто з першого курсу. За цієї умови здійснюється безперервне вивчення спеціальності впродовж усього терміну навчання [3].

Мета статті

Розглянути шляхи реалізації професійної спрямованості при вивченні фундаментальних дисциплін майбутніми фахівцями технічних спеціальностей, враховуючи психолого-педагогічні основи формування професійної спрямованості студентів у процесі навчання.

Результати досліджень

Змістом освіти є рівень предметної і соціальної компетентності майбутнього фахівця, його здатність до виконання цілісної професійної діяльності, рівень розвитку особистості, який є результатом виконаної студентом діяльності, що залежить від індивідуальних особливостей, особистої активності, вкладеності в процеси пізнання, типу діяльності, яка виконується, способів спілкування з викладачем та іншими студентами. Звідси випливає, що зміст навчання повинен реалізовуватись через такі форми діяльності учасників навчального процесу, які дозволяють здійснити перехід від абстрактного до конкретного, від навчальної інформації до реальної професійної діяльності.

Технічні знання майбутнього фахівця формуються на базі законів і понять, перш за все, фундаментальних наук. Студенти перших курсів не вирішують професійних завдань, а тому теоретичні знання одержують на абстрактному рівні, без усвідомлення їхнього професійного значення, тому бажано, що б зміст цих дисциплін був професійно спрямований відповідно до фаху. Першим кроком у здійсненні технічної освіти на шляху до професійної компетентності є навчання студентів застосовувати здобуті знання з цих дисциплін. Спрямованість змісту фундаментальних дисциплін на певний фах впливає на відбір методів і форм організації навчальної діяльності. Зміст навчального матеріалу визначається зв’язками відповідної дисципліни з певною професією.

В навчальному процесі вищої школи практика включає в себе певну теоретичну та наукову сутність навчальних дисциплін і видів навчання. Навчальні дисципліни характеризуються не тільки теоретичним змістом, але і своїм практичним застосуванням. Зміст навчання має розглядатися не як система навчальних предметів, а як, відповідно, предмет навчальної, квазіпрофесійної, навчально-професійної діяльності, що ставить студента в дієву позицію, забезпечує змістовну реалізацію принципу зв’язку теорії з практикою. Сучасні дидактики виділяють три базові форми діяльності і багато перехідних від однієї базової форми до іншої. До базових форм відносять: навчальну діяльність академічного типу (академічна процедура типу лекції чи семінару); квазіпрофесійна діяльність, суть якої є відтворення в аудиторних умовах умов і динаміки виробництва, стосунків і дій фахівців (наприклад, ділові гри). Навчально-професійна діяльність реалізується в науково-дослідній праці студентів під час виробничої практики, у дипломному проектуванні.

Перехід від навчальної діяльності до професійної забезпечується поступовою трансформацією мотивів з навчальних в професійні. Забезпечуються психолого-дидактичні умови інтеграції навчальної, наукової і виробничої діяльності кожного майбутнього фахівця. Тут отримує свою предметну реалізацію принцип зв’язку теорії і практики, єдності навчання і виховання, принцип послідовного моделювання при навчанні у технічних ВНЗ цілісного змісту професійної діяльності фахівця.

Аналіз наукових праць дозволяє стверджувати, що важливим фактором підвищення ефективності є пізнавальний інтерес, який може бути узгоджений з іншими інтересами студента, що пов’язані з його бажанням стати дипломованим спеціалістом вищого ґатунку. Студент не є суб’єктом діяльності, він – суб’єкт пізнавального процесу, його ніхто не може змусити навчатися, необхідно захопити, зацікавити, створити умови, раціонально організувати пізнавальну роботу.

Одне з головних місць у процесі навчання займає зміст навчання, його зв'язок з практикою. Зміст навчання має в собі деякі конкретні можливості для розвитку професійної спрямованості, що викликають у студентів враження, емоції, котрі сприяють взаємодії нової інформації, нових знань із вже наявними, із життєвим досвідом студентів. Крім того, зміст навчання має великі можливості для збудження і розвитку інтересу до майбутньої професії. Отже, психолого-педагогічна сторона

професійної спрямованості покликана формувати особистість студента. Кожна фундаментальна дисципліна має власні можливості для роботи в цьому напрямку.

Треба відмітити, що професійна спрямованість викладання вперше виникла у середніх і вищих навчальних закладах з метою зближення природничо-математичних дисциплін з предметами професійно-технічного циклу. Тому спочатку зміст поняття «професійна спрямованість» включав тільки технічну, технологічну сторони виробництва, передбачав лише ті знання і вміння, які необхідні у процесі освоєння конкретної техніки, певних технологічних процесів. Праця, крім технічного аспекту, має ще і соціально-моральні, що складаються із різних виробничих стосунків, в які випускники ВНЗ потрапляють після закінчення навчання.

В сучасних умовах працівник має бути творчим, професійно мобільним, конкурентоспроможним, готовим до постійного професійного росту і самовдосконалення. Очевидно, що без глибокого знання основ науки, системи знань, всебічного розвитку особистості досягти цього вкрай важко. Таким чином, соціальна сторона професійної спрямованості навчання фундаментальним дисциплінам у технічному ВНЗ пов’язана з необхідністю забезпечити студентів високим науковим рівнем викладання.

Професійне становлення є не короткочасним актом, що охоплює тільки період навчання і виховання в стінах одного з типів професійних навчальних закладів. Це багаторівневий процес, який складається із чотирьох основних стадій. Перехід до кожної наступної стадії закладається в ході попередньої і супроводжується виникненням у суб’єкта ряду протиріч і нерідко навіть кризових явищ.

Перша стадія охоплює виникнення і формування професійних намірів під впливом загального розвитку, первинного орієнтування і залучення до різних сфер праці в загальноосвітній школі. Професійні наміри – це термін який має свої психофізіологічні основи. Рефлекс мети має величезне значення, він є основною формою життєвої енергії кожного з нас. Формування професійних намірів необхідно розглядати як найважливіший засіб розвитку «рефлексу мети» у молоді. Критерієм цього етапу є соціально і психологічно обґрунтований вибір професії.

Друга стадія представляє професійне навчання тобто етап цілеспрямованої підготовки до вибраної професійної діяльності в ході продуктивної інтелектуальної і практичної діяльності. Психологічним критерієм цього етапу є професійне самовизначення, тобто відношення особи до себе як до суб’єкта професійної діяльності.

Третя стадія – це процес входження в професію, характеризується активним оволодінням професією і знаходження свого особливого місця в системі виробничого колективу Критерії цієї стадії – достатньо високі виробничі показники діяльності, певний рівень розвитку професійно значущих якостей і психологічний комфорт.

Четверта стадія представляє повну реалізацію особи в самостійній професійній діяльності.

Процес забезпечення професійного оновлення особи повинен включати оптимум в поєднанні змістовних мотивів (інтерес до змістовної сторони діяльності) і адаптивних (престиж професії, зарплата та ін.).

Життєва практична інформація впливає на свідомість студента, підтверджуючи або спростовуючи важливість того, що пропонується в процесі професійної підготовки. Вона, в першому випадку, допомагає студенту настроїтись на серйозне, неформальне оволодіння навчальним матеріалом, а в другому – визнати його безкорисність для себе і заучувати тільки для того, щоб скласти іспит. Щоб уникнути останнього, викладач повинен показувати, що знання, які вивчаються, важливі для практичної діяльності, розкривати студентам їх потенційні можливості. Інтелектуальну діяльність студента необхідно перетворювати із споглядання знань в знаряддя професійної діяльності.

Серед всіх факторів, які забезпечують успішність професійно-технічного навчання, одне з основних місць належить розвитку творчого мислення. В зв'язку з цим виникає задача виявлення специфіки індивідуальних особливостей мислення, визначення його ступеня розвитку, рівнів сформованості і труднощів, які виникають у процесі розумової діяльності.

З погляду психології мислення – це спеціально обумовлений нерозривно зв’язаний з мовою психічний процес пошуків і відкриття істотно нового, процес опосередкованого і узагальненого відбиття дійсності в ході її аналізу і синтезу. Діяльність є основою розвитку мислення.

Процес діяльності складається із зв’язаних між собою дій і починається з постановки цілей на основі потреб і мотивів. Далі йде вироблення плану, установок, моделей, схем майбутніх дій. В навчальному процесі потрібно активно застосовувати методи керування розумовими операціями,

навчання раціональним прийомам мислення. Факти і явища відбиваються свідомістю, через уяву, яка є продуктом творчого мислення. Творчість припускає добре розвинене як образне, так і логічне мислення. Без цих основних компонентів мислення і дійсної волі немає розвитку особистості. Формуванню гармонійного творчого мислення ефективно можуть сприяти фундаментальні дисципліни. Саме вони створюють у свідомості цілісну картину.

Математика, фізика як і інші фундаментальні науки оперують науково-теоретичними узагальненнями. Розвиток розумових здібностей майбутніх фахівців будується на конкретному матеріалі кожного розділу курсу. Здібності слабких і середніх студентів часто не розвинені від того, що їх не спонукають до енергійної інтелектуальної діяльності. В процесі вивчення курсу загальнотехнічних дисциплін студенти повинні опанувати різними способами мислення, засвоїти основні поняття, закони, методи і навчитись реалізовувати їх на практиці.

Аналіз психолого-педагогічної літератури, досвіду передових вузів і педагогів, а також власні спостереження , дозволяють зробити висновок, що *психолого-педагогічними основами формування професійної спрямованості студентів у процесі навчання є:*

– активна діяльність студентів по продуктивному засвоєнню знань, умінь і навичок з даної спеціальності. Вона обумовлюється не тільки зусиллями викладача, але і потребами самого студента, які стимулюють розумову діяльність і розвиток професійних якостей фахівця;

– мотиваційний етап дидактичного процесу дозволяє досягти ефекту швидкого включення студентів у пізнавальну діяльність. Підтримка ж цієї діяльності на необхідному рівні активності цілком залежить від способу її організації, від того, на скільки вона буде посильна для учнів, зрозумілою і які її результати, тобто якість засвоєння;

– активне застосування в навчальному процесі методів керування розумовими операціями, навчання раціональним прийомам мислення, спрямованих на розвиток творчого і логічного мислення.

При цьому необхідно *дотримуватись наступних умов:*

– щоб в навчально-виховному процесі в учнів в основному завершилось їх професійне самовизначення;

– були сформовані професійні якості особистості;

– професійний розвиток потрібно розглядати в єдності його операційних і потребо- мотиваційних компонентів;

– інтелектуальну діяльність перетворювати зі змісту знань у знаряддя професійної діяльності.

Розглядаючи різні підходи до визначення поняття професійної спрямованості викладання ми спираємось на таке означення професійної спрямованості викладання фундаментальних дисциплін, яке під організацією навчального процесу розуміє:

по-перше, забезпечення фундаментальної підготовки студентів з врахуванням програмного рівня (стандарту) теоретичних знань, вмінь і навичок з предметів циклу;

по-друге, формування підсистеми теоретичних знань і вмінь, які сприяють засвоєнню спеціальних (профільних) дисциплін, оволодінню професією, застосуванню цих знань в різних умовах майбутньої практичної діяльності з урахуванням зміни науково-технічних процесів;

по-третє, сприяння розвитку у студентів ціннісного ставлення до обраної професії, вихованню, формуванню інтересу до спеціальності і діяльності в обраній галузі виробництва, подальшого розвитку інтелектуальних якостей і моральних рис.

Виходячи з відомих положень основного способу викладання теоретичних знань - сходження від абстрактного до конкретного, – суть якого в тому, що:

– всі поняття повинні засвоюватись шляхом розглядання таких умов їх походження, завдяки яким вони стають необхідними;

– засвоєння знань загального і абстрактного характеру має передувати знайомству з більш частинними і конкретними знаннями, останні повинні бути виведені з абстрактного як зі своєї єдиної основи;

– при вивченні предметно-матеріальних джерел тих чи інших понять необхідно виявити генетично вихідний, всезагальний зв’язок, що визначає зміст і структуру всього об’єкта даних понять;

– даний зв’язок слід відтворити в особливих предметних, графічних чи знакових моделях, які дозволяють вивчати всі властивості в чистому вигляді;

– необхідно спеціально формувати такі предметні дії, через які можна виявити в навчальному матеріалі і відтворити в моделях суттєвий зв’язок об’єкта, а потім вивчити його властивості;

– поступово і своєчасно переходити від предметних дій до їх виконання в розумовому плані.

Ми пропонуємо такі *шляхи реалізації професійної спрямованості* викладання фундаментальних дисциплін:

1. Аналіз і уточнення змісту фундаментальних дисциплін, що відповідають спеціальним дисциплінам. Наприклад, з величезної кількості розділів вищої математики для загального курсу у технічному ВНЗ треба відібрати тільки ті розділи і теми, що мають подальше застосування у спеціальних курсах, предметах та інших фундаментальних дисциплінах для кожної спеціальності.

2. Професійна спрямованість навчального матеріалу (супроводження теоретичного матеріалу прикладами із спеціальних дисциплін, майбутньої професії; міжпредметний зв'язок з іншими фундаментальними дисциплінами).

3. На практичних заняттях, при виконанні лабораторних робіт обов’язково (де це можливо) поряд з розв’язуванням стандартних задач розв’язувати прикладні задачі з технічним змістом відповідної спеціальності.

4. У процесі розв’язання прикладних задач використовувати алгоритми розв'язання, математичне моделювання.

5. Розглядати різні методи розв’язування технічних задач у процесі поступового викладання логічно пов’язаного теоретичного матеріалу.

6. Обов’язково робити висновки після отримання результату розв’язання прикладних задач з точки зору виробництва, інших дисциплін та ін [1].

Висновки

Використання цього підходу до викладання фундаментальних дисциплін, допомагає розв’язувати цілу низку проблем: теоретичної підготовки, набуття вмінь розглядати розв’язки за допомогою алгоритмів, формулювати висновки; мотиваційної основи щодо необхідності опанування фундаментальних дисциплін, формування професійної спрямованості у студентів; самостійної роботи; активізації навчально-пізнавальної діяльності студентів тобто формування базових професійних компетенцій.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Кашканова Г.Г., Кашканов А.А. Ігрові форми навчання загальнотехнічним дисциплінам як засіб формування професійної спрямованості студентів: монографія / Г.Г. Кашканова, А.А. Кашканов. – Вінниця ВНТУ, 2012. – 123 с.

2. Смульсон М.Л. Психологія розвитку інтелекту / М.Л Смульсон. – К.: 2001. – 274 с.

3. Маквард К.Г. Вопросы психологии и педагогики в учебном процессе технического вуза / К.Г. Маквард . – М., 1967. – 63 с.

Кашканова Галина Григорівна – канд. пед. наук, доцент кафедри вищої математики, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: galka210154@gmail.com.

Kashkanova Galyna – Ph.D., associate professor of higher mathematics department, Vinnitsia National Technical University, Vinnitsia, e-mail: galka210154@gmail.com