

ОРГАНІЗАЦІЯ ПРОФЕСІЙНО-ОРІЄНТОВАНОЇ САМОСТІЙНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ З ФІЗИКИ В ХАРЧОВИХ КОЛЕДЖАХ

У статті подано аналіз умов організації професійно-орієнтованої самоосвітньої діяльності студентів харчових коледжів у процесі вивчення фізики. Пропонується науково обґрунтована методична система організації самостійної роботи студентів з фізики.

Ключові слова: професійно-орієнтована діяльність, методична система, організаційно-педагогічні умови, професійне навчання.

Однією з актуальних педагогічних проблем сьогодення є проблема розвитку інформованої, мобільної, критично і творчо мислячої, а отже мотивованої до самонавчання і саморозвитку особистості. Тому стратегічним завданням удосконалення змісту освіти є завдання формування готовності молоді до самоосвіти. У системі середньої професійної освіти розв'язання цього завдання покладається на технічні коледжі, що входять до структури вищих навчальних закладів (ВНЗ) і виконують подвійну функцію: надають молоді загальну освіту й одночасно готують її до професійної діяльності відповідного спрямування. Аналіз практики навчання фізики студентів технічних коледжів дає підстави говорити про недостатній рівень сформованості в них умінь і навичок самостійної пізнавальної діяльності. Низька пізнавальна активність студентів, втрата зацікавленості до навчання, еkleктичне поєднання педагогічних технологій без урахування специфіки навчальних закладів, епізодичне використання прийомів формування самоосвітніх умінь під час проведення навчальних занять з фізики не сприяють підготовці молоді до самоосвіти.

Забезпечення результативності навчально-виховного процесу з фізики вимагає нових підходів до організації самоосвітньої діяльності (СД) студентів, формування умінь і навичок її здійснення. Аналіз наукових праць педагогів та психологів дозволив установити, що методологічні й теоретичні засади формування умінь і навичок навчально-пізнавальної діяльності розглядалися в працях Ю. Бабанського, П. Гальперіна, М. Данилова, М. Скаткіна та ін. Різні аспекти проблеми розвитку узагальнених навчальних умінь школярів, у тому числі й пізнавальних, вивчали дидакти (І. Лернер, М. Махмутов, П. Підкасистий та ін.) і психологи (С. Кабанова-Меллер, Н. Менчинська, Н. Талізіна та ін.). Вченими пропонувались різні шляхи підвищення ефективності процесу формування пізнавальних і самоосвітніх умінь суб'єктів навчання: підвищення рівня пізнавальної активності (І. Засядько, П. Підкасистий, Г. Селевко та ін.); розвиток мотиваційної сфери (В. Кулько, Т. Цехмістрова, В. Шарко та ін.), у тому числі й шляхом розвитку пізнавального інтересу (О. Бугайов, М. Мартинюк та ін.); дотримання стандартів фізичної освіти (О. Бугайов, С. Гончаренко, Є. Коршак, О. Ляшенко, М. Шут); використання нових інформаційних технологій (Ю. Биков, М. Жалдак, Ю. Жук, О. Іваницький, Ю. Машбиць, В. Шарко та ін.); розв'язування фізичних задач (П. Атаманчук, С. Величко, С. Гончаренко, А. Павленко, О. Сергєєв та ін.).

Проте проблема організації професійно-орієнтованої самоосвітньої діяльності студентів харчових коледжів у процесі вивчення фізики залишається маловивченою і потребує належного дослідження.

Професійно-орієнтована самостійна робота студентів (СРС) – це форма організації навчальної діяльності, в процесі якої студенти самостійно виконують різноманітні навчальні завдання з метою досягнення професійної компетенції. Самостійна робота – це пізнавальна діяльність студента і вона присутня у будь-якому виді навчальних занять, а також це компонент технології навчання, скерований на розвиток самостійної роботи як риси особистості. Так, за В.А. Козаковим, викладач в процесі організації самостійної роботи студентів повинен здійснити: планування СРС (визначити мету та методи її досягнення); організацію СРС (забезпечити взаємозв'язки окремих компонентів системи навчальної діяльності); керівництво СРС (контроль діяльності студентів); зв'язок (передачу інформації, яка забезпечує приймання власних рішень і рішень самим студентом).

Студент повинен: планувати свої дії (вибрати мету, визначити програми і методи їх досягнення); організовувати (об'єднувати свої ресурси для вирішення задач); здійснювати зв'язок на основі передачі інформації, яка забезпечує прийняття рішень.

Перший етап організації СРС розпочинається з розробки тематичного плану, згідно освітніх стандартів. Так, для кожного модуля складається комплекс завдань, які спрямовані на розвиток мовленнєвої компетенції, оволодіння навичками самостійної роботи та завдань, спрямованих на розвиток професійно-соціальних компетенцій.

Наступний крок – це розробка завдань, які відповідають меті навчання. Відібраний зміст поділяється на модулі. Їх засвоєння дозволяє поетапно досягати певної мети навчання, набувати певного рівня володіння тими чи іншими вміннями, навичками та якостями для вирішення певної проблеми.

Формуванню самостійності майбутнього фахівця сприятиме застосування такого підходу до організації СРС, з якого до відома студента доводиться система контролю та план-графік СРС.

Вимоги до завдань з СРС можуть бути такі: усі завдання, які виконуються студентами в позааудиторний час, повинні бути систематизовані та надані у вигляді плану-графіка; завдання для набуття теоретичних знань мають носити характер перетворення фактичної інформації; завдання повинні бути професійно-орієнтовані і сприяти підвищенню повноти уявлення студента про обрану професію; повинен бути наскрізний зв'язок між завданнями з тем дисципліни, або кількох дисциплін; завдання повинні бути різних рівнів складності; завдання для СРС мають бути спрямовані на розуміння, осмислення, запам'ятовування, структурування, зберігання матеріалу; завдання має підлягати контролю викладачем.

Навчальні матеріали повинні містити достатній обсяг навчального матеріалу, інформації, що дозволить студенту самостійно опрацювати їх; мати систему опорних орієнтирів, які допоможуть оперативно скласти уявлення про предмет, що вивчається, швидко знаходити необхідну інформацію; містити систему контрольних завдань для самоконтролю; містити довідкову інформацію.

Самостійна робота студентів потребує обов'язкового контролю з боку викладача та самоконтролю з боку студента. Так, при компетентнісному підході, оцінка відповідає розробленим критеріям, які можна легко замінити відповідно до вимог часу. Так, компетентнісний підхід передбачає наголошення не самих знань, а їх застосування на практиці, на розвиток у студентів навчальних компетенцій, тому і проводиться комплексний контроль та оцінка самостійної діяльності студента.

Нагадаємо, що основними завданнями вивчення фізики в технічному коледжі є: формування у студентів системи фізичного знання на основі сучасних фізичних теорій (наукових фактів, понять, теоретичних моделей, законів, принципів) і розвиток у них здатності застосовувати набуті знання в професійній діяльності; оволодіння студентами методологією природничо-наукового пізнання і науковим стилем мислення, усвідомлення суті фізичної картини світу та застосування їх для пояснення різних фізичних явищ і процесів та технологічних процесів професійної галузі; формування у студентів загальних методів та алгоритмів розв'язування фізичних задач різними методами, евристичних прийомів пошуку розв'язку проблем адекватними засобами фізики та їх застосування для розв'язання професійних задач; розвиток у студентів узагальненого експериментального вміння вести природничо-наукові дослідження методами фізичного пізнання (планування експерименту, вибір методу дослідження, вимірювання, обробка та інтерпретація одержаних результатів) та використання їх для дослідження професійних задач діяльності фахівця; формування наукового світогляду студентів, розкриття ролі фізичного знання в житті людини й суспільному розвитку, висвітлення етичних проблем наукового пізнання, формування екологічної культури людини засобами фізики та застосування їх в ході вирішення задач професійної діяльності.

На цій основі сформулюємо основні вимоги до самостійної професійно-орієнтованої діяльності студентів технічних коледжів з фізики: засвоїти основні теоретичні, практичні, експериментаторські знання та навчитись оперувати ними при розв'язанні професійних задач; уміти використовувати засоби фізики відповідно до цілей, місця та сфери професійної діяльності; вміти розуміти висловлювання та передавати інформацію в зв'язних, логічних висловлюваннях та термінах фізики; уміти аналізувати та оцінювати ситуації, пов'язані з професійними задачами фізичного змісту; уміти задовольнити свої пізнавальні та професійні інтереси засобами фізики.

Розглянемо організаційно-педагогічних умови, що сприяють успішній організації і реалізації самостійної професійно-орієнтованої діяльності студентів коледжів з фізики.

Поняття "умова" у філософській науці визначається як відношення предмета до навколишніх явищ", без яких він не існує; умови – це середовище, у якому явище виникає, існує й розвивається; це обставини, які визначають ті або інші наслідки, які сприяють одним процесам або явищам і перешкоджають іншим.

В. Андрєєв справедливо вважає, що дидактичні умови є результатом "цілеспрямованого відбору, конструювання й застосування елементів змісту, методів (прийомів), а також організаційних форм навчання для досягнення дидактичних цілей". На думку А. Найна, під педагогічними умовами розуміють сукупність об'єктивних можливостей змісту, форм, методів і матеріально-просторового середовища, спрямованих на виконання поставлених у педагогіці завдань.

Отже, до педагогічних умов можна віднести такі, які свідомо створюються в освітньому процесі й повинні забезпечувати найбільш ефективний перебіг цього процесу. Вирішення проблеми організації ефективної професійно-орієнтованої самостійної діяльності студентів з фізики в коледжах можливе при врахуванні двох аспектів:

– організаційного – організація освітнього процесу в межах вивчення фізико-математичних та природничих предметів;

– особистісного – взаємодія суб'єктів освітнього процесу.

Припустимо, що організувати ефективну професійно-орієнтовану самостійну діяльність студентів коледжів з фізики можливо за таких *організаційно-педагогічних умов*: розвиток мотивації оволодіння професією на основі системи професійно орієнтованих знань з фізики; включення в професійно орієнтовану діяльність з метою розвитку професійних якостей і умінь; організація педагогічної рефлексії з метою формування вмінь самоосвітньої діяльності в процесі вивчення фізики.

Перша умова – розвиток мотивації оволодіння професією на основі системи професійно орієнтованих знань – передбачає розвиток інтересу студентів до навчання, зокрема не тільки до певної лекції, семінару

тощо, але і до процесу здобуття знань під час створення ситуацій інтересу; мотивацію професійної та навчальної діяльності; прагнення до досягнення успіху; формування ставлення до майбутньої професійної діяльності як особистісної і соціальної цінності, усвідомлення значущості формування особистісних якостей і умінь, формування потреби в професійному зростанні. Також реалізація цієї умови передбачає оволодіння майбутніми економістами, бухгалтерами, технологами виробництва харчової продукції, технологами виробництва хліба, кондитерських, макаронних виробів і харчоконцентратів, технологами консервування, операторами програмних систем і комплексів системою знань про факти, явища, категорії, закономірності, принципи і методи фізичної науки, знання методики дослідження процесу або явища, способів вирішення нестандартних ситуацій залежно від змінних умов, що стимулюють до пошуково-дослідницької діяльності; збагачення змісту освіти навчальною інформацією, орієнтованою на формування професійно-значущих якостей фахівця. Мотивацію визначають так само, як сам процес спонукання особи до якої-небудь діяльності. Активність студента – це й "пусковий механізм", і результат процесу навчання. Як "пусковий механізм" активність студента – це жага нового, прагнення до лідерства, радість пізнання (мотиваційно-потребовий бік особистості), а як результат навчання – це установка на вирішення пізнавальних суперечностей, навчальних і побутових проблем – операційно-пізнавальний бік, це й готовність до виконання завдань – морально-вольовий бік.

Отже, ефективність організації професійно-орієнтованої самоосвітньої діяльності студентів харчових коледжів у процесі вивчення фізики залежить не тільки від рівня сформованості розумових умінь і навичок, способів розумової діяльності, але й від розвитку мотиваційно-потребової сфери особистості студента. Одна з перших потреб – пізнавальна. Допитливість – як форма прояву пізнавальної потреби – відіграє особливу роль у становленні мислення студента, тому що стає основою розвитку пізнавальних інтересів упродовж усього періоду навчання.

Виходячи із цього, успішність організації професійно-орієнтованої діяльності студентів коледжів з фізики варто трактувати не як посилення самодіяльності, а як мобілізацію викладачем за допомогою спеціальних засобів інтелектуальних, морально-вольових і фізичних сил студентів на досягнення конкретних цілей навчання фізики.

Друга умова – включення в професійно орієнтовану діяльність з метою розвитку професійних якостей і умінь – забезпечує формування професійних умінь і якостей виконувати професійні завдання на рівні інновацій та творчості як під час навчальних занять з фізико-математичних та природничих предметів, так і при проходженні виробничих практик; оволодіння професійними функціями, загальногромадянськими і організаторськими якостями на основі конструктивного професійного і міжособистісного спілкування; вирішення ситуацій "подолання труднощів", ситуацій "досягнення успіху" в контексті загальногуманітарних і загальнопрофесійних дисциплін; ситуацій довіри і співробітництва. Професійно орієнтована діяльність містить обмін інформацією з метою розроблення стратегії й оригінальних способів вирішення професійних проблем та планування діяльності з виконання певного завдання, спонукаючи студентів до виявлення або розвитку вмінь і якостей.

Трансформація традиційних навчальних завдань у комплекс професійно спрямованих завдань пов'язана, передусім, з використанням як провідного елемента змісту завдань даного типу особливого виду досвіду – професійно орієнтованої діяльності, у результаті якої формуються професійні знання і вміння. Актуалізація особистісних функцій особливо ефективно виявляється при виконанні проблемних завдань, для яких характерний дефіцит інформації, способів рішення, інтерпретацій, пояснень, оцінки і пошуку значення отриманого результату. Тому завдання з фізики дозволяють вирішувати задачі й завдання проектного характеру, що характеризуються створенням прообразу (проекту) передбачуваного або можливого об'єкта, стану, процесу, де відсутні прямі вказівки на ті явища, законами яких варто скористатися при їх вирішенні.

Суть професійно орієнтованих завдань полягає в тому, що студент спрямований не тільки на результат, але і на сам процес, пов'язаний з навчальними діями в процесі формування професійних якостей і умінь. Завдання привертають увагу до змісту діяльності й мають необхідне інформаційне навантаження. Завдяки цьому студенти бачать результати, у них формується здатність до аналізу, самоаналізу, бачення альтернативи.

Третя умова – організація педагогічної рефлексії передбачає оцінку й аналіз власних професійних дій студентом. Рефлексивні вміння, що формуються завдяки цій умові, пов'язані з контрольно-оцінною діяльністю майбутнього фахівця, що спрямована на самого себе, саморегуляцію поведінки й діяльності, усвідомлення та оцінку навчальних і професійних дій, актуалізацію особистісних якостей, що відображають конкурентоздатність, розвиток здатності проектувати свій професійний розвиток; усвідомлення себе як суб'єкта навчально-професійної діяльності.

Рефлексивні процеси є не тільки показником усвідомленого ставлення до процесу навчання, але й інструментом, за допомогою якого здійснюється формування особистості конкурентоздатного фахівця під час професійної підготовки. Роль рефлексії в навчально-пізнавальній і творчій діяльності студента технічних коледжів полягає в такому: рефлексія необхідна при здійсненні навчально-пізнавальної й творчої діяльності; на основі рефлексії здійснюється управління навчально-пізнавальною діяльністю студента і її контроль; рефлексія є одним з основних механізмів розвитку навчально-пізнавальної діяльності студента, а

також творчих починань; рефлексія необхідна при описі феноменології й механізмів діяльності студента для наступної трансляції й відтворення його навчально-пізнавальної діяльності.

Отже, визначивши організаційно-педагогічні умови здійснення самоосвітньої професійно-орієнтованої діяльності студентів харчових коледжів з фізики можна окреслити основні компоненти методично доцільної системи організації самоосвітньої діяльності в процесі вивчення фізики. Основними структурними компонентами такої системи є компоненти: цільовий, змістовий і процесуальний. Цільовий компонент забезпечує постановку цілей та завдань професійно-орієнтованої самоосвітньої діяльності студентів у процесі вивчення фізики в коледжах. Змістовий компонент спирається на організаційний, інформаційний, рефлексивний блоки. Процесуальний компонент визначає методи та засоби здійснення професійно-орієнтованої діяльності студентів з фізики (див. табл. 1).

Компоненти методичної системи організації професійно-орієнтованої самостійної діяльності студентів харчових коледжів у процесі вивчення фізики

Структурні компоненти	Цільовий компонент	Змістовий компонент	Процесуальний компонент
Зміст кожного компоненту методичної системи	<p>мета: організація професійно-орієнтованої самостійної діяльності студентів у процесі вивчення фізики;</p> <p>цілі: формування організаційних, інформаційних, інтелектуальних та рефлексивних умінь;</p> <p>завдання: формування мотиваційного, змістового та процесуального компонентів кожного виду УНСД на конкретному фізичному матеріалі</p>	<p>організаційний блок: знання структури діяльності та способів здійснення різних її видів;</p> <p>уміння планувати роботу, правильно організувати робоче місце;</p> <p>інформаційний блок: знання про інформацію та способи її пошуку, способи збереження і передачі;</p> <p>уміння здійснювати пошук, обробку, перекодування, збереження, передачу інформації;</p> <p>інтелектуальний блок: знання про розумові дії та алгоритми їх виконання; компонентний склад дослідницької діяльності; уміння виконувати розумові дії; здійснювати дослідницьку діяльність;</p> <p>рефлексивний блок: знання про види рефлексії та способи їх здійснення;</p> <p>алгоритм управління рефлексивною діяльністю;</p> <p>уміння здійснювати самоконтроль, самооцінку, самоаналіз;</p>	<p>застосування репродуктивних, ілюстративних, евристичних, частково-пошукових та дослідницьких методів навчання фізики у різних видах навчальної діяльності: застосування алгоритмів здійснення розумових дій, відпрацювання умінь застосовувати їх на матеріалі курсу фізики; ознайомлення з упорядкуванням інформації в різних джерелах та користування ними; пошук теоретичної інформації з фізики з різних джерел; обробка і перекодування фізичної інформації; створення проблемних ситуацій; пошук помилок у тексті, малюнку, схемі; ознайомлення з алгоритмами розв'язування фізичних задач; розв'язуванням нестандартних фізичних задач, в тому числі й дослідницького характеру; створення ситуацій, що сприяють розвитку діалектичного мислення; ознайомлення зі структурою експериментальних умінь і плануванням фізичного експерименту; конструювання та виготовлення саморобних фізичних приладів; проведення екскурсій до лабораторій із загальнотехнічних і спеціальних дисциплін та навчально-виробничих майстерень коледжу; виконання короточасних творчих проектів; самооцінювання та взаємооцінювання, саморефлексія за алгоритмом;</p> <p>засоби навчання: обладнання фізичного кабінету, фахових лабораторій та навчально-виробничих майстерень коледжів; ППЗ; Інтернет; дидактичні матеріали для СД.</p>

Таким чином, процес підготовки фахівців харчової промисловості в коледжах буде більш ефективним, якщо в цей процес навчання фізики впровадити методичну систему, спрямовану на розвиток мотивації оволодіння професією на основі системи професійно орієнтованих знань, включення в професійно орієнтовану діяльність з метою розвитку професійних якостей і вмінь, організацію педагогічної рефлексії з метою формування умінь та навичок самоосвітньої діяльності.

Використані джерела

1. Андреев В.И. Саморазвитие творческой конкурентоспособности личности / В.И. Андреев. – Казань, 1992. – 207 с.
2. Бизяева А.А. Рефлексивные процессы в сознании и деятельности учителя: Автореф. дис. ... канд. психол. наук – С-Пб. : ЛГПИ, 1993. – 23 с.
3. Зимняя И.А. Педагогическая психология. – Ростов-н/Д, 1997. – 480 с.
4. Кулик С.В. Підготовка майбутніх вчителів до дослідницької діяльності. – К., Дрогобич: Коло, 2004. – 381 с.
5. Кух А.М. Організація навчально-пізнавальної діяльності учнів з фізики при використанні завдань еталонного характеру: Автореф. дис. ... канд. пед. наук – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 1998. – 24 с.
6. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М.: Политиздат, 1975. – 304 с.
7. Найн А.Я., Ключев Ф.Н. Проблемы развития профессионального образования: региональный аспект. – Челябинск: Изд-во челябинского ин-та развития профессионал. образования, 1998. – 264 с.
8. Психологический словарь. – М.: Педагогика, 1993. – 447 с.
9. Рефлексия // Энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1983. – 876 с.
10. Тигров С.В. Личностно ориентированные задания в процессе формирования проектных умений студентов вуза: Дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. – Липецк, 2004. – 201 с.

Kilimnik S.

ORGANIZATION OF PROFESSIONAL INDEPENDENT WORK-ORIENTED STUDENTS OF PHYSICS IN COLLEGE

The article presents an analysis of the arrangements professionally oriented self-educational activity of students in the study of college physics. Offered evidence-based system of methodical organization of independent work of students in physics.

Key words: *professional-oriented activities, methodical system, organizational and pedagogical conditions, vocational training.*

Стаття рекомендована кафедрою МВФ і ДТОГ Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка.

Надійшла до редакції 15.05.2014.