

С. В. Дембіцька

Вінницьке відділення Київського фінансово-економічного коледжу Національного університету  
Державної податкової служби України**РЕАЛІЗАЦІЯ ПРИНЦИПУ ФАХОВОЇ СПРЯМОВАНОСТІ ПІД ЧАС ВИВЧЕННЯ ФІЗИКИ  
У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ I-II РІВНЯ АКРЕДИТАЦІЇ**

У статті розглядаються основні напрямки реалізації принципу фахової спрямованості під час вивчення фізики та основ астрономії у вищих навчальних закладах I-II рівня акредитації економічного профілю. Виділені та обґрунтовані основні аспекти професіоналізму фахівця.

**Ключові слова:** принцип фахової спрямованості, диференціація, спеціалізація, аспекти професіоналізму.

Диференціація – одна з головних проблем організації сучасної школи. Вона є об'єктом гострої полеміки серед педагогів у багатьох країнах світу. Різні погляди на ідею диференційованого навчання відображають дві протилежні тенденції у розвитку сучасної освіти. Одна з них – інтеграція, яка зумовлена взаємозв'язком різних наукових дисциплін, що потребує від кваліфікованого працівника широкої загальної культури й обізнаності у багатьох суміжних галузях.

Водночас існує й інша тенденція. Важливою умовою досягнення успіху у будь-якій діяльності вважається спеціалізація працівника, оскільки вона не тільки сприяє розвитку науки, культури, а й відповідає різноманітності задатків і здібностей людини, її індивідуальним нахилам до того чи іншого виду діяльності.

У вітчизняній школі диференціація починається в 10-11 класі за допомогою профільного навчання. На рис. 1 наведена порівняльна діаграма кількості годин, яка відведена для вивчення фізики у профільних класах [3].

З наведеної діаграми ми бачимо, що між суспільно-гуманітарним (зокрема, економічним) та універсальним профілями існує значна відмінність у кількості відведених годин для вивчення фізики, яка посилюється в 11 класі. Проте необхідність отримання ґрунтовних знань з фізики майбутніми економістами очевидна. Адже у майбутніх фахівців з економіки повинна сформуватися чітка наукова картина світу, що можливо за допомогою отримання ґрунтовних знань з фізики; кожен фахівець в сучасних умовах інформатизації та автоматизації виробництва повинен бути мобільним і здатним до самоосвіти і самовдосконалення; частина випускників вищих економічних навчальних закладів буде працювати безпосередньо на виробництві, тому знання про технологічні основи будь-якого виробництва їм необхідна.

Вищі навчальні заклади I-II рівнів акредитації відіграють важливу роль при підготовці майбутніх фахівців, оскільки для них немає проміжної ланки в системі безперервної освіти. Проте, вітчизняна система профільної освіти зіткнулася із суперечністю: з одного боку відбувається зменшення кількості годин для вивчення непрофільних дисциплін, а з іншого – зростають вимоги до якості підготовки майбутніх фахівців.

Якщо розглянути кількість годин, яка відведена на вивчення фізики в старшій профільній школі та вищих навчальних закладах I-II рівня акредитації, то студенти вищих навчальних закладів I-II рівня акредитації знаходяться в більш програшному становищі, порівняно з випускниками профільних шкіл (рис. 2) [3, 4].

В таких умовах вихід з ситуації, яка склалася, ми бачимо у використанні методики активізації навчально-пізнавальної діяльності учнів, яка розроблена з врахуванням конкретного профілю.

При розгляді проблеми професійної спрямованості вивчення фізики в профільних економічних навчальних закладах ми виходили з сучасного розуміння професіоналізму фахівця, його професійної майстерності. В останні десятиріччя була створена ціла наука про майстерність професійної діяльності – акмеологія. В рамках цієї науки були виділені загальні ознаки професіоналізму в різних професіях:

- володіння спеціальними знаннями про цілі, зміст, об'єкти і засоби праці;
- володіння спеціальними вміннями на підготовчому, виконавському, підсумковому етапах діяльності;

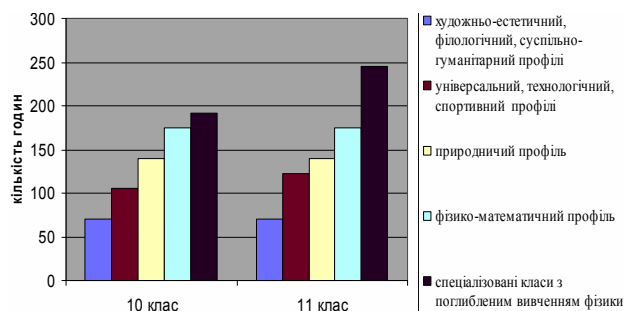


Рис. 1. Кількість годин на вивчення фізики у профільній школі в 2008-2009 навчальному році

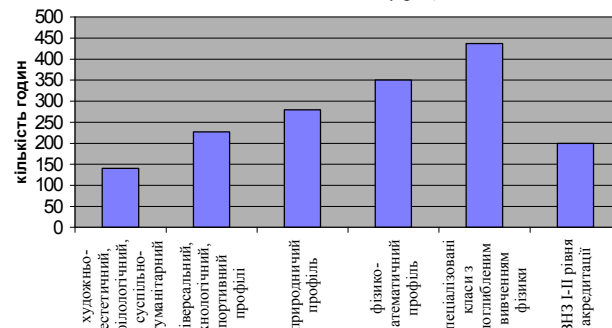


Рис. 2. Кількість годин відведених на вивчення фізики в профільній школі та ВНЗ I-II рівня акредитації у 2008-2009 навчальному році

– оволодіння спеціальними властивостями особистості, які дозволяють здійснювати процес і одержувати шукані результати [1].

Відповідно до цього у професіоналізмі фахівця з економіки ми виділили три аспекти:

- змістовний (наявність фахових знань);
- технологічний (володіння методами аналізу економічних процесів);
- особистісний (володіння деякими рисами особистості).

Вивчення фізики в профільних економічних навчальних закладах має специфічні особливості. Необхідна фундаментальна підготовка з фізики, яка забезпечує йому світоглядні та технологічні знання в межах, що далеко виходять за рамки шкільного курсу фізики, універсальність у володінні методами аналізу явищ та процесів.

Змістовий аспект професіоналізму висуває на перший план ідею зв'язку курсу фізики та основ астрономії і початкових знань з економічної теорії, тобто передбачає використання міжпредметних зв'язків «фізика – економіка». Реалізація цих зв'язків забезпечує цілеспрямованість курсу, розуміння студентами перспективи його вивчення, а значить, сприяє свідомому засвоєнню матеріалу.

В умовах інтенсивного розвитку науки і техніки ґрунтовна фундаментальна підготовка набуває ще більшого значення, визначає принципові підходи до професійної освіти.

Технологічний аспект професіоналізму фахівця з економіки вимагає його спеціальної підготовки. Вивчення фізики повинне забезпечити студенту не тільки широкий кругозір та розвиток уявлень про наукову картину світу, але й знайомство з основами технологічних процесів. Тех-

нологічний аспект підготовки фахівця повинен мати безперервний характер, тобто всі навчальні дисципліни повинні брати участь в процесі підготовки фахівця з економіки.

Крім технологічного аспекту, для продуктивної професійної діяльності істотне значення має особистісний аспект. Які ж якості особистості дають можливість досягнути ефективності у професійній праці? Це інтелектуальні (мислення), моральні (поведінка), емоційні (почуття), волевільні (здатність до самоуправління), організаторські (механізм діяльності) [1, 2].

Особистісний аспект вивчення фізики та основ астрономії в профільному навчальному закладі полягає в його моральній стороні. Вивчення фізики, її структури та розвитку виробляє в людині потребу подолати опір між нашими уявленнями та їх науковим обґрунтуванням, що сприяє не тільки чіткості, логічності мислення, але і виховує такі морально-етичні і волевільні якості, як охайність, аргументованість, принциповість, вміння сприймати іншу думку, відданість істині, наполегливість у досягненні мети, працелюбність і чесність. Духовний розвиток особистості проходить шляхом впливу вивчення фізики не тільки на розум людини, а й на емоційну сферу.

Структурна модель формування майбутнього фахівця з економіки, на нашу думку, має вигляд (рис. 3).



Рис. 3. Структурна модель формування особистості майбутнього фахівця з економіки

Враховуючи вище сказане, основними завданнями, на основі яких нами розроблена система активізації навчальної діяльності студентів в умовах профільного навчання фізики є:

- формування в студентів розуміння суспільної ролі наукових знань, освіти в умовах науково-технічного прогресу і ринкових відносин;
- розвиток у студентів пізнавальних інтересів і здібностей, потреби глибокого і творчого оволодіння знаннями, навчання емоційного набуття знань;
- розвиток індивідуальних здібностей і талантів, забезпечення умов для самореалізації;
- виховання позитивних мотивів навчальної діяльності, відповідального ставлення до навчання;
- засвоєння змістового боку загальнолюдських і культурно-національних цінностей;
- оволодіння основами наукової організації розумової праці, елементами культури розумової діяльності.

Вдала підготовка економіста залежить від його професійної спрямованості. Професійну спрямованість психологи трактують як систему особистісних якостей, які визначають стійке, усвідомлене, активно-дійове ставлення до певного виду праці майбутнього фахівця економічної галузі.

Особистісно орієнтоване навчання ґрунтується на організації викладачем інтенсивної самостійної і творчої діяльності студентів, спрямованої на розв’язання ними конкретних пізнавальних, життєво і професійно важливих проблем, що спонукає їх до самостійного пошуку та відкриття нових знань, цінностей, способів творчої діяльності. В процесі навчання як спільної діяльності викладача (вчителя) і студентів (учнів) повинна відбуватись соціальна взаємодія, яка сприяє розвитку і становленню особистості за рахунок створення спільності змісту, цінностей, способів досягнення результатів у процесі спілкування, обміну інформацією. За своєю сутністю процес навчання повинен породжувати не лише інтелектуальні зміни але й особистісні новоутворення.

Підсумовуючи викладене, можна стверджувати, що процес навчання у вищому навчальному закладі I-II рівнів акредитації повинен бути особистісно і професійно-орієнтованим.

Одним із важливих компонентів особистісно орієнтованого навчання є формування умінь творчого типу, в процесі оволодіння якими студент здобуває нові знання шляхом самостійного пошуку. Неодмінною умовою творчої діяльності є наявність ускладнень в ході пізнавального процесу. Тому формування творчих умінь вимагає спеціально сформульованих навчальних проблем. Особистісно орієнтоване навчання передбачає створення викладачем умов для саморозвитку студента, для його переходу в новий діяльнісний стан. Він забезпечує розуміння студентом цілей і завдань навчання, здійснює зміну навчальних проблем залежно від потреб учнів, навчає їх самостійній діяльності.

Організаційно-педагогічними умовами успішної реалізації виховного потенціалу навчально-пізнавальної діяльності, що враховуються в процесі педагогічного моделювання і мають бути дотримані при навчанні ми вважаємо:

- реалізація принципу організації успіху в учінні кожного студента (учня);
- створення умов для самореалізації її особистісних потенцій у навчальному процесі;
- організація пізнавальної діяльності студентів, за якої навчальний матеріал ставав би предметом активних розумових і практичних дій кожного (приведення його у відповідність до рівнів навчально-пізнавальної активності);
- організація проблемно-пошукової діяльності, яка завчасно повинна бути спланованою відповідно до групової диференціації студентів (учнів), а проблема – усвідомлена кожним студентом (учнем); створення ситуацій, в яких би учні самі відчували потребу в порадах і допомозі з боку вчителя;
- врахування в навчальному процесі індивідуальних характеристик когнітивної сфери (вищих психічних функцій – уваги, мислення, пам’яті, мовлення), рівня волевільної активності;
- широке використання на уроках парної і групової форм організації навчальної діяльності – такої системи організації навчального процесу, яка пристосовує його до індивідуальних особливостей учня (окремих груп), рівня навчально-пізнавальної активності школярів.

Оволодіння учнями змістом навчального матеріалу має здійснюватися не стільки шляхом передавання готових висновків, скільки шляхом розвитку творчих задатків, здібностей, спрямованих на створення цінностей, знань і умінь, прилучення студентів до самостійних узагальнень. Пояснювально-ілюстративні та репродуктивні методи повинні органічно поєднуватися з проблемними методами, які ставлять студента в умови самостійного набуття знань.

Значні можливості для формування мотивації навчання має і сам процес навчально-виховної роботи у вищому навчальному закладі. Головне в цій роботі – постійно створювати умови для того, щоб підвищувати самооцінку студента, переконати його в реальності та здатності робити успіхи в навчанні та дослідницькій роботі, а пізніше і у професійній.

Завданнями учителя під час вивчення фізики та основ астрономії в даних умовах ми вважаємо:

- розкриття значення фізичних методів у формуванні наукового світогляду, сучасної фізичної картини світу;
- висвітлення ролі теоретичних напрацювань як наукової основи технічного прогресу;
- демонстрація конкретного застосування фізики в побуті та усвідомлення учнем місця фізичних знань серед системи інших наук;
- озброєння учнів не лише практичними вміннями, що допоможуть оволодіти майбутньою спеціальністю, а й засобами пошуку та використання інформації з різних джерел, мотивації до самоосвіти, розвитку кругозору, пізнавального інтересу та інтелектуальних здібностей;
- пояснення впливу розвитку суспільства на стан навколишнього середовища, природні ресурси; формування еколо-

гічної культури людини, науково обґрунтованого ставлення до природи як до вищої та загальнолюдської цінності.

Таким чином, курс фізики має сприяти актуалізації у студентів потенційних здібностей, навчити ефективно вчитися шляхом формування в них змістових мотивів, мотивації навчально-пізнавальної і майбутньої професійної діяльності. Все це, як показали наші дослідження, максимально сприяє перетворенню студентів у економістів, які здатні будуть займатися самоосвітою та самовдосконаленням.

#### Список використаних джерел:

1. Дергач А.А., Кузьмина Н.В. Акмеология: пути достижения вершин профессионализма / Российская академия управления. – М., 1993.

2. Основы педагогического мастерства / Под ред. И.А. Зязюна. – К.: Вища школа, 1987.
3. Про вивчення фізики та астрономії в новому 2008/2009 навчальному році (інструктивно-методичний лист МОН)
4. Програма для вищих навчальних закладів I-II рівнів акредитації, які здійснюють підготовку молодших спеціалістів на основі базової загальної середньої освіти.

In the article the features of organization of type education are examined at senior school, and also possible leaning-methodical measures are offered on optimization of process of organization of type education.

**Key words:** principle of professional direction, differentiation, specialization, professionalism.

Отримано: 28.08.2009

УДК 371

В.А. Ильин, В. В. Кудрявцев

Московский педагогический государственный университет

## ЭЛЕКТИВНЫЕ КУРСЫ ПО СОВРЕМЕННОЙ ФИЗИКЕ ДЛЯ ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЫ

Рассказано об элективных курсах – обязательных для посещения учащимися курсов по выбору, входящих в состав профильного обучения в старшей школе. В рамках предлагаемого учебного пособия обсуждаются особенности элективных курсов по современной физике.

**Ключевые слова:** профильное обучение, элективные курсы, современная физика.

Данная статья описывает подготовленное авторами пособие для профильной школы, содержащее ряд элективных курсов, посвященных современной физике. Эта книга предназначена вам – учителям физики, студентам педвузов, ученикам старших классов. Ее цель – помочь понять и освоить почти незнакомые области физической науки: современную физику, историю физических открытий, многогранные связи физики с другими науками и областями человеческой жизни, причем не просто понять, но и помочь это практически сделать. Конечно же, при этом мы опираемся на школу и школьные занятия. Только вот на какие?

Перманентная модернизация школьного образования, которая длится уже много лет, привела к тому, что сегодня в старших классах школы ошутимая часть учебной нагрузки должна перекладываться на элективные курсы, которые входят в состав профильного обучения на старшей ступени общего образования. Они выбираются самими учащимися и обязательны для посещения. Элективные курсы реализуются за счет школьного компонента учебного плана и выполняют две функции. Одни из них могут «поддерживать» изучение основных профильных предметов, другие служат для внутрипрофильной специализации обучения и для построения индивидуальных образовательных траекторий. При этом соотношение объемов базовых общеобразовательных, профильных общеобразовательных предметов и элективных курсов определяется пропорцией 50:30:20. Количество элективных курсов, предлагаемых в составе профиля, должно быть большим числа курсов, которые должен выбрать учащийся.

Все сказанное выше ставит перед преподавателями школ и педагогических вузов совершенно новые задачи. Практикующий учитель теперь должен взяться за разработку необычных для себя программ элективных курсов. При этом оказывается, что материалы для них, не говоря уже о методическом обеспечении, найти непросто. Как правило, содержание элективных курсов выходит за рамки учебников и методических пособий, доступных школьному учителю. Это особенно ярко проявляется при подготовке курсов внутрипрофильной специализации.

Большинство школьных учителей испытывают затруднения даже при выборе тем элективных курсов. В педагогических вузах их этому просто не учили, а система повышения квалификации с большим трудом порачивается к подобному обучению. Таким образом, в полный рост стала задача дать школьным учителям необходимые материалы (как тематические, так и методические) для создания и успешной реализации элективных курсов в классах различного профиля старшей школы.

Элективные курсы по физике, наряду с решением общих задач, решают и свои собственные. Они могут помочь в решении одной из самых болезненных проблем современной школы – повысить интерес школьников к естественно-научным дисциплинам, в первую очередь, к физике. Именно через элективные курсы можно показать эту науку, как живой, постоянно меняющийся, развивающийся организм. Такие представления значительно лучше соответствуют психологическим особенностям молодежи, чем принятая в настоящее время система, предполагающая обучение физике как раз и навсегда установленному собранию незыблемых догм.

Направления физики, которые могут служить «полигонами» для создания элективных курсов, разнообразны. Здесь не место обсуждать их, мы лишь скажем о том, какие из этих направлений кажутся нам наиболее перспективными при реализации целей, указанных выше. На наш взгляд, таких направлений три:

- основы современной физики (физики конца XX века);
- история физики;
- обсуждение вопросов о месте физики в человеческой жизни, о ее многогранных связях с естественными, техническими и гуманитарными науками.

Предлагаемая вниманию читателей книга посвящена современной физике, точнее одной ее части – макрофизике, т. е. описанию физических систем, размеры которых в определенной мере соответствуют размерам человеческого тела. Рассмотрение физических процессов микро- и мегафизики мы откладываем на будущее.

Обсудим, прежде всего, что же собой представляет «современная физика». Физика – одна из самых динамично развивающихся наук. За несколько последних десятилетий сделано огромное число физических открытий высочайшего уровня. Это связано как с появлением новых мощных теоретических представлений и методов, так и с быстрым развитием экспериментальных методик, основанных на использовании принципиально новых научных приборов, методов и технологий, высоких технологий, как принято теперь говорить.

**Современная физика включает те явления и законы, которые относятся к современному этапу ее развития, те центральные проблемы, над которыми работает в настоящее время физическая мысль.**

Новації в фізиці со значительным трудом входят в стандарты, учебные программы и планы высшего и среднего образования. Фактически, школьники и студенты изучают