

кують. Пусть они будут предметом обсуждения и споров, в подобии, как и работы и лекции Михаила Балудянского уже с первых дней его пребывания в Санкт-Петербурге были предметом обсуждения и споров, но все равно были очень популярными и, наконец, и результативными. Если опубликованные статьи в журнале станут причиной их обсуждения, то их будут и цитировать, а количество цитат, между прочим, один из главных показателей качества работы университетов.

Идеалистический почин? Да.

Но каждый, хотя и маленький шаг к идеальному, является успехом. А для данного журнала успехом будет факт, если хотя бы одна статья будет инновативного характера и каким то образом повлияет на **тенденции развития** образования, науки, техники, искусства.

В данном журнале также не против опубликовать работы, которые авторы уже опубликовали раньше, но их работы в то время не принесли таких результатов, каких они были достойны. Просто тогда еще не созрело на их инновативность время. Или, как говорят, «они не оказались в **необходимое время, в необходимом журнале, а тот не оказался в руках необходимых людей**». Может быть их поправить, дополнить новыми достижениями и снова опубликовать.

Скажете, что это не этично? Может быть вы правы. Такие требования, что касается публикаций, приведены в большинстве журналов.

Но разве это не намного больше этическое преступление оставить эти ценные решения проблем забытыми в запыленных журналах в складских помещениях библиотек?

С другой стороны в умных поговорках веков можно найти и такое:

- *новое – это хорошо забытое старое,*
- *иногда нужно сто раз крикнуть, чтобы тебя один раз услышали,*
- *кто много стреляет, легче попадает и никто не спрашивает, сколько вы стреляли, а сколько раз попали (рис. 2)!*

Заключение

Вся необходимая информация о журнале «**ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ. Наука, техника, искусство**» будет дана на сайте www.masmba.sk, который, по словам представителей Международного академического общества, будет введен в действие в сентябре 2008.



Рис. 2

Список использованной литературы:

1. Вархола М. Инновации в учебном процессе с учетом человеческого фактора // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського державного університету: Серія педагогічна. – Випуск 13. – Кам'янець-Подільський, 2007. – С. 13-16.
2. Вархола М., Дубовицка, Л. Качество учебного процесса // Розширення Євросоюзу: нові реалії та перспективи на міжнародному ринку вищої освіти і науки. – Ужгород: За-кДУ, 2004. – С. 34-36.
3. Вархола М. Програма дисципліни «Производственная техника». – ТУ Кошице, 2007
4. Dubovická, L. Open strategic innovations // Інновації в навчальному процесі вищих навчальних закладів. – Ужгород: Ліра, 2008. – 160 с.
5. Kourganoff, V. La recherche scientifique. – Univ. Press, Paris, 1961.
6. Selye, H. Od snov k objavom. Obzor. – Bratislava, 1967.
7. Varcholová, T. Indikátory kvality univerzít // Стан, проблеми та перспективи інтеграції України у європейській освітній і науковий простір. – Ужгород, 2005. – С.37-39.

The article aims on the publications of innovative character in the scientific journals.

Key words: tendency of development, innovations, scientific journal.

Отримано: 11.05.2008

УДК 378.14:004

М. С. Головань

Державний вищий навчальний заклад «Українська академія банківської справи», м. Суми

МОДЕЛЬ ПРОЦЕСУ РОЗВИТКУ ІНФОРМАТИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СТУДЕНТІВ ЕКОНОМІЧНОГО ПРОФІЛЮ

Побудовано модель процесу розвитку інформатичної компетентності студентів економічного профілю. Модель розроблено на основі цілісного, системного, компетентнісного, діяльнісного та особистісно орієнтованого підходів до організації педагогічних процесів.

Ключові слова: інформатична компетентність, модель розвитку.

Інформатична компетентність – це інтегративне утворення особистості, яке інтегрує *знання, уміння, навички* у галузі інформатики та комп'ютерної техніки і *виявляється у прагненні, здатності і готовності* до ефективного застосування сучасних засобів інформаційних та комп'ютерних технологій для розв'язання завдань у професійній діяльності і повсякденному житті, *усвідомлюючи* при цьому значущість предмету і результату діяльності. У роботі [2] наведено та охарактеризовано структуру інформатичної компетентності та зміст кожного з виділених її компонент: мотиваційного, когнітивного, діяльнісного, ціннісно-рефлексивного, емоційно-вольового.

Інформатична компетентність студента характеризує ступінь освоєння студентом компетенцій у галузі інформа-

тики, необхідних для діяльності в інформаційному просторі. Інформатична компетентність динамічна; вона передбачає функціонування, тобто постійну зміну та розвиток; саме у властивостях, зв'язках, функціях та їх взаємодії полягають витоки розвитку інформатичної компетентності як цілісної системи. Враховуючи, що ця система не піддається безпосередньому спостереженню, а виявляється опосередковано в процесі і результаті діяльності, тому для її вивчення використовують метод моделювання, який дозволяє абстраговано виразити сутність досліджуваного явища.

Метою даного дослідження є побудова структурно-функціональної моделі процесу розвитку інформатичної компетентності студентів-економістів. Модель розроблена на основі цілісного, системного, компетентнісного, дія-

нісного та особистісно орієнтованого підходів до організації педагогічних процесів.

Моделювання – це відтворення характеристик деякого об'єкта на іншому об'єкті, спеціально створеному для цього. В.А. Штофф визначає модель як таку мислено або матеріально реалізовану систему, яка, відображуючи або відтворюючи об'єкт дослідження, здатна замішувати його так, що її вивчення дає нову інформацію про об'єкт [7, с. 152]. Таким чином, модель здатна дати нову інформацію про об'єкти, вона дозволяє виявити та вивчити ті взаємозв'язки, які недоступні для пізнання іншими способами.

Ефективність процесу розвитку інформатичної компетентності студентів буде досягнута в тому випадку, якщо вона буде носити цілісний характер. В.С. Ільїн розглядав цілісність як «*єдність об'єкта, що характеризується, перш за все, єдністю функціонального, тобто система в цілому, кожна її складова педагогічного процесу, кожна стадія, етап, одиниця руху процесу і системи в цілому повинні стимулювати активний стан особистості...*» [3, с. 6-7]. В.Г. Афанасьєв цілісну систему визначає як «*сукупність елементів, взаємодія яких обумовлює наявність інтегративних якостей, які не властиві його складовим компонентам*» [1, с. 24]. Цілісність нерозривно пов'язана з системою, її властивістю, яка виявляється в інтегративності.

Розвиток інформатичної компетентності студентів розглядається нами як незворотна, закономірна, цілеспрямована зміна внутрішньої структури інформатичної компетентності і зовнішніх форм її прояву, в результаті чого виникають нові багаторівневі якісні її стани, основою яких виступає діалектична єдність можливого і дійсного, а також як саморегульований процес, тобто внутрішньо неохідний рух, «саморух» від наявного рівня інформатичної компетентності до вищого відповідно до стадій даного процесу. Розвиток інформатичної компетентності як системи забезпечується кількісними, якісними і структурними перетвореннями її елементів у ході зміни стадій руху.

Розвиток інформатичної компетентності передбачає зміну особистості студента у процесі навчальної діяльності. Саме в процесі діяльності студенти набувають інформатичної компетентності, усвідомлюють її сутність і значення для себе в навколишньому соціумі. В основі теорії діяльностного підходу закладені ідеї Л.С. Виготського про те, що особистість в активній формі повинна присвоювати історичний досвід людства; основи концепції поетапного формування розумових дій (П.Я. Гальперін, Н.Ф. Талізіна), яка характеризує процес набуття знань в результаті виконання учнями системи дій; висновки досліджень В.В. Давидова, Д.Б. Ельконіна про залежність формування якостей особистості від системи самостійно вибудованих навчальних дій (визначення для себе навчальних задач і їх виконання, знаходження способів застосування знань, контроль і самооцінка своєї діяльності).

Новий погляд на формування компетентності вольовитя концепція компетентнісного підходу в освіті (В.А. Болотов, О.Е. Лебедев, В.В. Серіков, О.В. Овчарук, О.І. Пометун, І.В. Родігіна та ін.), яка передбачає поступову переорієнтацію домінуючої освітньої парадигми з переважною трансляцією знань, формуванням навичок на створення умов для оволодіння комплексом компетенцій у галузі інформатики, акцентуванні уваги на способах і характерових дій, укріплення взаємозв'язку між мотиваційною і ціннісно-орієнтаційною характеристикою особистості. При такому навчанні освоюються нові види досвіду: виявляти та ідентифікувати проблеми, набувати навички дослідження та проектування, співпраці, створювати нові інформаційні продукти, контролювати ефективність власних дій та оцінювати якість результату. Формування особистого досвіду як однієї із складових навчання при компетентнісному підході об'єднує його з особистісно орієнтованим підходом, націленим на найбільш повний розвиток особистості в процесі навчання, визначає двосторонній характер педагогічної взаємодії (особистість викладача і особистість студента).

Особистісно орієнтований підхід [6] передбачає орієнтацію педагогічного процесу на потреби і можливості

студента. Основними характеристиками цього підходу є самопізнання (рефлексія), саморозвиток як форми самопрояву особистості. В основі концепції особистісно орієнтованого навчання лежить методологічний принцип єдності двох впливів – зовнішнього (процесуального) і внутрішнього (психологічного). Таке навчання спрямоване на формування особистого досвіду у формі переживань, смислотворення, саморозвитку. Основною процесуальною характеристикою особистісного досвіду є навчальна ситуація, що актуалізує особистісні функції студентів.

Під час моделювання процесу розвитку інформатичної компетентності майбутніх економістів використано системний підхід (В.Г. Афанасьєв, В.М. Садовський, Е.Г. Юдін, В.П. Безпалько, Н.В. Кузьміна та ін.), що передбачає дослідження цього феномену з використанням компетентного, структурного, функціонального і параметричного видів аналізу.

Компонентний аналіз дозволив розглядати процес розвитку інформатичної компетентності як систему, яка включає складові елементи (підсистеми: цілі, зміст, методика) і яка в свою чергу є елементом системи більш високого рангу (у нашому випадку системи підготовки фахівців-економістів). Структурний аналіз передбачає виявлення і аналіз взаємодії між компонентами інформатичної підготовки, що дає можливість побудувати її структурну модель. Функціональний аналіз дозволяє визначити призначення кожного компонента, а параметричний аналіз – встановити якісні характеристики функціонування системи інформатичної підготовки.

Проектуючи модель розвитку інформатичної компетентності студентів економічного вузу, ми слідували важливому принципу системного аналізу, який полягає в тому, що побудова будь-якої моделі починається з виявлення та формулювання її мети. Конкретною метою проектованої моделі є формування і розвиток у студентів інформатичної компетентності. Враховуючи сучасні ідеї проектування моделі цілей будь-якої педагогічної системи, ми виділяємо *перспективну* ціль (формування в студентів установки на саморозвиток даної компетентності) і *операційну*, яка за своїм змістом є декомпозицією конкретної і перспективної цілей і розгортається на комплекс основних і проміжних підцілей.

В контексті даного дослідження група основних підцілей співвідноситься з завданнями розвитку у студентів компонентів інформатичної компетентності, кожному з яких відповідає своя основна функція, яка визначає відповідну їй задачу:

- *мотиваційний компонент – стимулююча функція* – розвиток інтересу до інформатичної діяльності; розвиток потреби у створенні інформаційних продуктів; прагнення до набуття загальних і спеціальних інформатичних знань, умінь і навичок;
- *когнітивний компонент – інформаційна функція* – формування у студентів інформатичних знань теоретичного і технологічного характеру;
- *діяльнісний компонент – перетворювальна (трансляційна) функція* – формування у студентів інформатичних умінь;
- *ціннісно-рефлексивний компонент – регулятивна функція* – формування у студентів критичного ставлення до застосовуваних методів розв'язування задач та результатів діяльності, прагнення до саморозвитку своєї інформатичної компетентності;
- *емоційно-вольовий компонент – самостимулююча функція* – формування у студентів вольової та емоційної сфери особистості, з якими пов'язаний успіх у подоланні труднощів на шляху до поставленої мети.

Проміжні цілі співвідносяться з конкретними завданнями етапів процесу формування інформатичної компетентності: базового, інтеграційного, професійного. Мета першого етапу – освоєння теоретичних і практичних знань і умінь в галузі інформатики і комп'ютерної техніки, опанування інструментарієм інформаційних технологій на рівні користувача, формування позитивної мотивації до вивчен-

ня інформатики та інформаційних технологій; метою другого етапу є свідоме освоєння базових теоретичних знань з інформатики, методології моделювання і умінь застосовувати інформаційні технології в інших галузях знань; мета третього етапу – опанування системно-інформаційним підходом як методом наукового пізнання; формування етико-правового ставлення до об'єктів, явищ і процесів інформаційного суспільства.

У свою чергу, мета кожного з етапів зорієнтована на формування певного рівня. Перший етап передбачає формування початкового рівня інформатичної компетентності, другий етап – середнього, третій – високого (творчого) рівня компетентності.

Враховуючи закономірності розвитку інформатичної компетентності (етапність, стадійність та рівневий характер), взаємозв'язок всіх його компонентів, а також з урахуванням особливостей прояву кожного з них і рівневих характеристик інформатичної компетентності, в побудованій моделі (рис.1) знайшло відображення послідовність трьох етапів, на кожному з яких найбільше навантаження мають певні компоненти інформатичної компетентності.

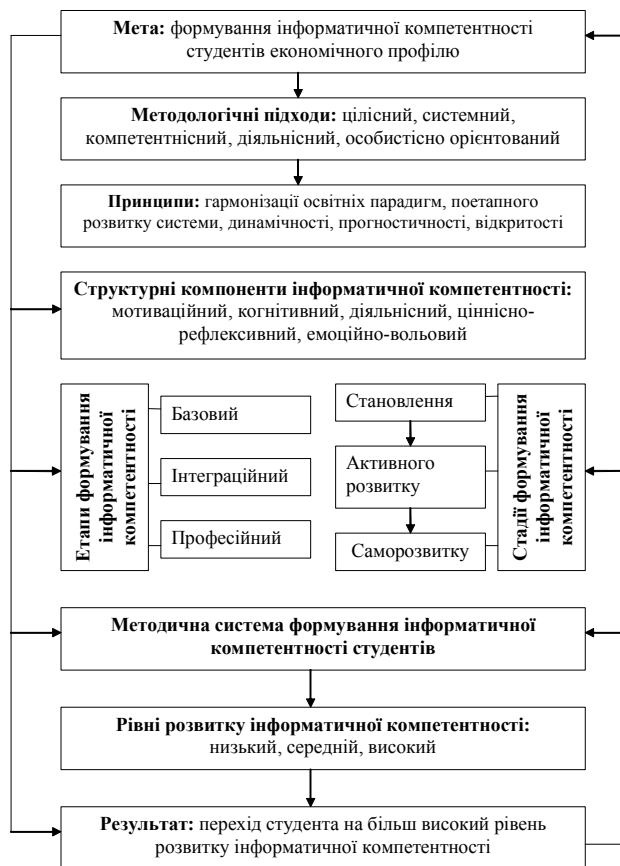


Рис. 1. Модель процесу формування інформатичної компетентності студентів економічного профілю

На базовому етапі таким компонентом є мотиваційний та когнітивний, на інтеграційному етапі таким компонентом є когнітивний, діяльнісний та емоційно-вольовий, на третьому – професійному відбувається розвиток усіх компонентів на базі рефлексивної діяльності.

Зауважимо, що цільовий компонент моделі є визначальним, оскільки він виступає по відношенню до інших компонентів як управлінська інстанція. Крім того, цей компонент є визначальним фактором змістової розробки її компонентів, визначення зв'язків та відношень між окремими елементами моделі відповідно до змін цілей і потреб ринку праці суспільства в умовах його інформатизації, чіткого розуміння результату, до якого ми прагнемо.

Процес розвитку інформатичної компетентності студентів має три стадії: становлення (формування), активного розвитку і стадія саморозвитку. На стадії становлення відбувається засвоєння студентами знань з інформатики та інформаційних технологій, вироблення умінь на репродук-

тивному рівні, формування мотивації до вивчення інформатики, позитивного ставлення до інформатичної діяльності. На стадії активного розвитку студенти осмислено оперують уміннями та знаннями з інформатики та інформаційних технологій, мають потребу в особистій самореалізації в інформаційному середовищі, мають розвинені такі якості, як рефлексивність, креативність, критичність мислення, мають сформовані навички саморегуляції інформаційної діяльності. Основна мета стадії саморозвитку – розвиток самостійності, творчої активності, самоорганізації та самоуправління інформаційної діяльності, актуалізація потреби у саморозвитку.

Проектування моделі розвитку інформатичної компетентності студентів здійснювалося на основі таких принципів: повноти частин системи, що забезпечує самодостатність і працездатність системи; поетапного розвитку системи; динамічності, тобто здатності до розвитку зв'язків та відношень між окремими елементами моделі; прогностичності, тобто передбачення результатів розвитку моделі.

В основі процесу розвитку інформатичної компетентності лежить механізм мотивації діяльності. Тому процес формування інформатичної компетентності з педагогічної точки зору полягає у створенні зовнішніх умов для виникнення, усвідомлення і подальшого саморозвитку студентом внутрішніх прагнень (мотивів, цілей, волі, емоцій) успішного здійснення навчальної діяльності, опанування цієї діяльності.

Основою розвитку інформатичної компетентності є професійно спрямована навчально-пізнавальна діяльність студентів, яка включає в себе залучення студентів у процес самостійного пошуку і «відкриття» нових знань; опанування новими способами діяльності; методи використання різноманітних форм роботи. Засобом розвитку інформатичної компетентності є зміст навчального матеріалу дисциплін інформаційного циклу, що характеризується професійною значущістю для студента.

Результатом досліджуваного процесу є інформатична компетентність майбутніх економістів. Структурні компоненти даного особистісного утворення формуються одночасно, проте кожний етап процесу розвитку зорієнтований на певний рівень досліджуваного особистісного утворення.

Зауважимо, розвиток особистості і інформатичної компетентності студента є взаємно обумовленими і взаємно доповнюваними процесами, для реалізації яких необхідна педагогічна технологія, яка зорієнтована на самоосвіту, саморозвиток, самореалізацію особистості. У процесі навчання інформатики та комп'ютерної техніки використовується технологія діялісного та особистісно орієнтованого навчання, яка реалізується через практичну діяльність та кредитно-модульну систему навчання, що дозволяє втілити системний підхід до навчання та сформувати гнучку динамічну структуру ієрархічних взаємозв'язків між рівнями підготовки.

Таким чином, в розробку процесу розвитку інформатичної компетентності включено проектування всіх його компонентів: мети, змісту, дидактичних засобів та організаційних форм навчання, очікуваних результатів. Педагогічний зміст моделі полягає в тому, що вона дозволяє виділити актуальні і перспективні завдання розвитку інформатичної компетентності:

- розвиток позитивної мотивації й опанування морально-етичними нормами поведінки в інформаційному просторі;
- опанування знаннями, необхідними для пошуку та опрацювання інформації і даних за допомогою інформаційних технологій;
- опанування методами, формами і засобами роботи з інформацією і даними;
- розвиток рефлексії власної діяльності і поведінки (мотив – ціль – спосіб – результат).

Список використаних джерел:

1. Афанасьев В.Г. Системность и общество. – М.: Политиздат, 1980. – 380 с.

2. Головань М.С. Інформатична компетентність як об'єкт педагогічного дослідження // Проблеми інженерно-педагогічної освіти // Збірник наукових праць. К.–Харків, УПА, 2007. – № 16. – С. 314-324.
3. Ильин В.С. О концепции целостности учебно-воспитательного процесса // Методологические основы учебно-воспитательного процесса. – Волгоград, 1981. – С. 5-14.
4. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / Під заг. ред. О.В. Овчарук. – К.: «К.І.С.», 2004. – 112 с.
5. Методы системного педагогического исследования: Учебное пособие / Под ред. Н.В. Кузьминой. – М.: Народное образование, 2002. – 208 с.
6. Сериков В.В. Личностно-ориентированное образование // Педагогика. – 1994. – № 5. – С. 16-21.
7. Штофф В.А. Моделирование и философия / В.А. Штофф. – М.; Л.: Наука, Ленинградское отделение, 1966. – 301 с.

The model of process of development of informatics competence of students of economic profile is built. A model is developed on the basis of integral, system, competence, actives and personality oriented approaches to organization of pedagogical processes.

Key words: informatics competence, model of development.

Отримано: 20.04.2008

УДК 371.3

Б. Г. Кременський

Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова

ТУРНІРИ З ФІЗИКИ ЯК РІЗНОВИД НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНИЦЬКОЇ РОБОТИ ОБДАРОВАНІ МОЛОДІ

У статті розглянуто історію виникнення турнірного руху з фізики, його мету, значення, форми організації та змістове наповнення змагань. Проаналізовано набутий досвід роботи з обдарованою молоддю під час підготовки та участі у турнірах з фізики різних рівнів.

Ключові слова: турнір з фізики, обдарована молодь, дослідницька задача, навчання, змагання.

За останні десять-п'ятнадцять років турніри з базових дисциплін в Україні набули визнання і стали досить поширеними. Ідея нової, на той час, форми інтелектуальних змагань вперше виникла і була втілена у життя ентузіастами-фізиками у стінах Московського державного університету наприкінці 80-х рр. минулого століття. Почав проводитися всесоюзний турнір юних фізиків, переможці якого брали участь у міжнародному турнірі. Перший міжнародний турнір юних фізиків було започатковано у 1988 році і з того часу він проводиться щорічно.

Проведення турніру всесоюзного рівня в Одесі стало визначальним з точки зору зародження цього руху в Україні. Викладачі Одеського державного (зараз національного) університету та Рішельєвського ліцею глибоко захопилися турнірними змаганнями, прониклися духом турнірного руху, а Одеса стала кошиком та Меккою для усіх «турнірщиків» України. Наш тривалий досвід проведення різноманітних інтелектуальних змагань свідчить, що помпезне проведення певних заходів за наказом зверху, зумовлене певними формальними, адміністративними чинниками завершується відразу після звітування про виконання наказу, а самі заходи, як правило, не мають логічного продовження та перспективи розвитку. Турніри з фізики в Україні започатковувалися не за наказом, а від душі, за бажанням учнів та їх наставників. В Одесі біля витоків турнірного руху стояли доценти Одеського державного університету Валерій Якович Колебошин та Павло Андрійович Віктор, за ініціативою яких спочатку у 1992 році було проведено регіональний турнір юних фізиків, а з наступного 1993 року почалося щорічне проведення Всеукраїнських турнірів з фізики. З 1992 року команди України щороку беруть у Міжнародному турнірі юних фізиків.

Турнір юних фізиків (**ТЮФ**) – це командне змагання школярів у вмінні розв'язувати досить складні дослідницькі задачі з фізики, презентувати розв'язання цих задач, відстоювати свою точку зору щодо розв'язання у наукових дискусіях із супротивниками. За формою змагання нагадують процес захисту дисертації, причому кожна команда у кожному з боїв по чергово виступає у ролі доповідача, опонента, рецензента.

Готуючись до змагань, учасники опиняються у тих же умовах, у яких знаходяться зазвичай дослідники. Ні розв'язок задач, ні хід розв'язування заздалегідь не відомі. Від учасників вимагається здобути необхідну інформацію (набути знання), опрацювати її (дослідити) та зробити необхідні висновки (розв'язати). При цьому вміння організувати діяльність, навички роботи в команді відіграють дуже важливу роль. Для успішного виступу на турнірі також дуже важли-

вим є ще один вид діяльності – вміння презентувати зроблене. Членам команди потрібно підготувати структуровану доповідь у якій переконливо викласти всю необхідну інформацію та результати дослідження напрацьовані у процесі розв'язання конкретної фізичної проблеми.

Значення турнірного руху з точки зору його впливу на інтелектуальне становлення молоді особистості важко переоцінити, оскільки розвиток здібностей обдарованої молоді людини, рівень інтелектуального розвитку, коло навчальних, а згодом наукових інтересів визначається середовищем спілкування, рівнем завдань, які людина ставить перед собою та можливостями досягнення поставлених цілей. Жодна з інших форм роботи з обдарованою молоддю практично зовсім не передбачає колективну працю щодо здобуття знань, пошуку шляхів вирішення наукової (навчальної) проблеми, дослідження певного явища, процесу тощо. Підготовка та участь у турнірах передбачає, як обов'язковий компонент, спілкування з однолітками, педагогами, науковцями, виробничниками. Обдаровані молоді люди вчать самостійно планувати свою роботу, розподіляти напрямки діяльності, обмінюватися думками, дискутувати, приймати спільні рішення щодо поставлених проблем. Фактично молоді люди саморозвиваються, самовдосконалюються, набуваючи відповідні знання, вміння та навички здобуття нових знань та співпраці у процесі дослідження та розв'язання проблеми.

Сучасна фізична наука розвивається і твориться потужними науковими колективами – у цьому розумінні турнірний рух сприяє підготовці обдарованих молодих людей до подальшої наукової діяльності, надаючи процесу навчання захопливої ігрової форми. Причому під навчаннями ми розуміємо не лише набуття предметних знань, але і навчання азам методів наукових досліджень та навчання правилам і нормам людського спілкування, взаєморозуміння та співпраці. Турнір юних фізиків чи не єдиний вид діяльності, що знайомить учнів із задачами реальної фізики – задачами, на які немає «відповіді у кінці книжки».

Про популярність турнірів, як інтелектуальних змагань за формою і водночас про їх затребуваність та користність, як різновиду навчально-дослідницької роботи обдарованої молоді за змістом, свідчить інтенсивний всебічний розвиток цього руху. На даний час в Україні щорічно проводяться Всеукраїнські турніри юних фізиків, хіміків, математиків, винахідників і раціоналізаторів (базова дисципліна – фізика), істориків, біологів, географів, економістів, правознавців, журналістів, інформатиків.

Всеукраїнський турнір юних фізиків весь час знаходиться у стані розвитку. Перші кроки у своїй навчально-