

перебувають в коливальному стані, при якому відбувається процес переходу електромагнітної енергії частинки в масу і навпаки:  $\Delta W \rightarrow \Delta m \rightarrow \Delta W \rightarrow \Delta m \rightarrow \dots$ . Потік частинок, що коливаються, утворює просторову хвилю з добре відомими хвильовими властивостями.

#### Список використаних джерел:

1. Савельев И.В. Курс общей физики / И. В. Савельев. – М. : Наука, 1978. – Т. 2. – § 104.
2. Сусь Б.А. Незвичне бачення традиційних проблемних питань фізики : науково-методичне видання / Б.А. Сусь, Б.Б. Сусь. – К. : Просвіта, 2010. – 132 с.

It is shown that radio waves as part of the range of electromagnetic waves have a dual wave-particle nature – a particle and a wave simultaneously. The wave nature is determined that the individual particles are waves in the vibrational state, at which the transition electromagnetic energy particles in mass and vice versa. The stream of particles varies forms a spatial wave with well-known wave properties.

**Key words:** radio, hamma vyprominyuvannya, electromagnetic waves, energy of electromagnetic waves, photons range.

Отримано: 13.06.2012

УДК 371.135.001.76(53)

*О. М. Трифонова*

*Кіровоградський державний педагогічний університет ім. В. Винниченка*

### ФОРМУВАННЯ ГОТОВНОСТІ ДО ІННОВАЦІЙНИХ ДІЙ У НАВЧАЛЬНОМУ ПРОЦЕСІ

У статті проаналізовано роботи психологів та вчених у галузі педагогіки з метою з'ясування основних закономірностей формування готовності майбутніх вчителів до інноваційних дій у навчальному процесі. Крім того наведені шляхи реалізації інноваційних дій у процесі навчання фізиці. Особливо увага приділена інформаційним технологіям, які дають змогу створити відповідні умови для оперативного й ефективного прийняття вчителем управлінського педагогічного рішення як під час уроку, так і поза ним.

**Ключові слова:** інноваційних дій, інформаційні технології, готовність, вчитель фізики

**Постановка проблеми.** Парадигма національної освіти визначила орієнтири щодо входження України в європейський освітній простір. Це вимагає практичне приєднання до Болонського процесу, запровадження європейської кредитно-трансферної (ECTS) та акумулюючої системи.

Такий підхід сприяє розумінню, зокрема вчителями фізики глобальних проблем людства і ролі кваліфікованих спеціалістів у їх вирішенні. Аналіз досліджень і публікацій показав достатньо значимі результати конкретних методичних розробок, спрямованих на усвідомлення навчання і знань учнями для майбутнього життя. Проте практичних зрушень як у підготовці майбутніх фахівців фізики, так і в якості знань випускників середніх шкіл немає. На нашу думку, такий стан пояснюється відсутністю готовності у суб'єктів навчання до практичних дій навчання та учіння. Тому ми розглянули педагогічну категорію готовності з метою ліквідації виявленої невідповідності. Категорія готовності активно досліджується сьогодні у зв'язку з співвіднесенням її з процесом формування й становлення майбутніх учителів фізики для різних галузей професійної діяльності. Готовність як потенційний стан особистості професійно підготовленого спеціаліста досліджується нами як теоретична проблема, так і практично-орієнтований підхід.

**Аналіз останніх досліджень з вирішення загальної проблеми та виділення невирішених питань.** Поняття готовності стало використовуватись у науковій літературі на початку ХХ століття у зв'язку з потребою моделювання активності особистості в різних сферах життєдіяльності. В цей час науковці, насамперед, вчені-психологи В. Томас, Ф. Знанецький, Г. Олпорт, Д. Кац, Г. Сміт та ін. розглядали готовність як феномен соціально-ціннісного ставлення людини до зовнішніх і внутрішніх впливів оточуючого середовища в межах регуляції й саморегуляції поведінки суб'єктів навчання [5].

Пізніше поняття готовності стало вводиться в теорію діяльності й розглядатися у зв'язку з емоційно-вольовим, інтелектуальним, морально-психологічним потенціалом особистості в майбутній професійній діяльності.

**Метою статті** є проаналізувати роботи психологів та вчених у галузі педагогіки з метою з'ясування основних закономірностей формування готовності до інноваційних дій у навчальному процесі та їх використання у дидактиці фізики.

**Вирішення загальної проблеми та виділення невирішених питань.** М. Дьяченко, С. Ільїн, В. Пушкін, В. Ядов в останні роки готовність розглядають як стан, С. Павлютенков, К. Платонов, В. Шадріков – як якість особистості, С. Рубінштейн – як комплекс здібностей, С. Дибін, В. Шаринський – як синтез певних особистісних якостей, С. Васи-

льєва, Л. Кандибович – як системне особистісне утворення; О. Леонтьєв, Д. Узнадзе – як феномен установки [1-5].

Нами пропонується розглянути основні закономірності формування готовності до інноваційних дій у навчальному процесі та можливість їх використання у дидактиці фізики.

**Виклад основного матеріалу.** Професіоналізація вчителів фізики вимагає використання вказаних вище висновків вчених за нових умов організації освітнього процесу в сучасній школі, де вони відіграють найважливішу роль щодо формування готовності до впровадження інновацій.

Другою категорією, що заслуговує на увагу є «готовність до професійної діяльності» [1-5]. Для цієї категорії є характерними головні напрямки і рівні розгляду, вказані вище. Тому можна окреслити готовність до професійної діяльності майбутнього вчителя фізики в умовах профільного навчання як комплексне особистісне новоутворення, детерміноване специфікою профільного навчання старшокласників і вимогами до професійної кваліфікації вчителя фізики, наділене внутрішньою структурою і зумовлене педагогічними умовами професійної підготовки в умовах педагогічного вузу.

Готовність до професійної педагогічної діяльності розглядається науковцями Л. Кондрашовою, А. Ліненко, О. Пехотою, як складне соціально-педагогічне явище, яке містить у собі комплекс індивідуально-психологічних якостей особистості і систему професійно-педагогічних компетенцій, які забезпечують успішність реалізації професійно-педагогічних функцій.

Ми вважаємо, цінними для дидактики фізики дослідження І. Гавриш, де розглядається інтегративна якість особистості вчителя, що виявляється в діалектичній єдності всіх структурних компонентів, властивостей, зв'язків і відносин. Це складне особистісне утворення, що є умовою та регулятором успішної професійної діяльності вчителя [2, с.46].

Реалізація триєдиної мети навчання фізики неможлива без використання надбань педагогіки. Зокрема, на думку Г. Троцько, готовність майбутніх педагогів до виховної діяльності – це цілісне, складне, особистісне утворення, що забезпечує високий рівень педагогічної діяльності й охоплює професійно-педагогічні погляди і переконання, професійну спрямованість психічних процесів, професійні знання, уміння долати труднощі, оцінювати наслідки своєї праці, професійно самоудосконалюватися. С. Литвиненко розглядає готовність до соціально-педагогічної діяльності як результат професійно-педагогічної підготовки, інтегральне багаторівневе динамічне особистісне утворення.

Подані визначення готовності свідчать про широку розгалуженість цього поняття. Передусім готовність визначається науковцями як цілісне стійке інтегральне багаторівневе динамічне особистісне утворення, інтегративна

якість особистості так і умовою та регулятором успішної професійної діяльності. Однак, не дивлячись на розбіжності у трактуванні цього поняття до основних характеристик готовності до педагогічної діяльності вчителя фізики ми визначаємо: цілісність, стійкість, інтегративність, динамічність, полікомпонентність.

У визначенні структурних компонентів готовності теж не існує єдиної думки. Ми поділяємо думку А. Ліненко, що готовність, з одного боку, є особистісною (емоційно-інтелектуальна, вольова, мотивційна), з іншого – операціонально-технічною, що включає інструментарій педагога.

Важливими для практичного використання у педагогічній діяльності вчителя фізики є висновки В. Сластьоніна щодо того, як у професійній готовності педагога до виховної роботи виокремлюються два взаємопов'язані компоненти: мотиваційно-ціннісний – особистісний і виконавський – процесуальний.

Узагальнення досліджуваних матеріалів дає можливість визначити основні компоненти готовності вчителя фізики до педагогічної діяльності. Передусім це мотиваційно-цільовий компонент, який виокремлюється практично всіма педагогами-дослідниками і передбачає професійні настанови, позитивне ставлення до професії, інтерес до неї, стійкі наміри присвятити себе педагогічній діяльності тощо. Наступний компонент визначимо як змістово-операційний, до якого належать система професійних знань, умінь і навичок, педагогічне мислення, професійне спрямування уваги, сприймання, пам'яті, дії й операції, необхідні для успішного здійснення професійно-педагогічної діяльності.

Обов'язковим компонентом готовності до професійно-педагогічної діяльності вчителя фізики ми визначаємо оцінно-регулятивний (І. Бужина), оцінно-результативний (І. Гавриш) компоненти, які включають самооцінку професійної підготовленості вчителем фізики і відповідність процесу розв'язання професійних завдань за ефективними педагогічними зразками. В межах цього теоретичного підходу мають значення план, установки, моделі майбутньої професійної діяльності. У такому разі формування готовності визначається нами як процес вироблення майбутнім педагогом моделі майбутньої професійної діяльності залежно від отриманих у ході професійної підготовки знань, умінь, навичок та сформованого рівня компетентності.

До окреслення категорії готовності вчителя фізики є:

- психологічний, де готовність розглядається як особистісна характеристика, що передбачає здатність до адаптації та саморегуляції поведінки й розвитку;
- педагогічний, де готовність визначається як загальна характеристика розвитку, навчання і виховання особистості у сфері освіти відповідно до соціального замовлення;
- професійно-педагогічний, де готовність визначається як характеристика результативності процесу професійної підготовки вчителя фізики.

Науковий аналіз категорії «готовність» та «готовність до професійної діяльності» дав змогу виявити чотири головні аспекти:

- готовність до професійної діяльності і сама професійна діяльність учителя фізики прямо зумовлені психолого-педагогічними особливостями;
- процесом формування готовності до професійної діяльності вчителя фізики можна цілеспрямовано керувати, якщо доцільно встановлені фактори й педагогічні умови, дидактичні й виховні засоби формування професійної готовності;
- готовність до педагогічного менеджменту як виду управлінської діяльності, який складається з сукупності засобів, методів та форм впливу на особистості та колектив з метою ефективного функціонування освітньої технології вчителя. Учитель, який володіє цими знаннями та вміннями є менеджером;
- готовність до інновацій як систему нововведень, цілеспрямовану зміну, яка викликає перехід системи навчання з одного стану до іншого. Інноваційна освітня діяльність відповідає процесам внесення якісно нових технологій навчання.

Проблемно орієнтований аналіз стану закладу освіти дає відповідь на питання про види нововведень, які зроблять можливим покращити результати його діяльності. Це можуть бути:

- локальні, поодинокі, не пов'язані між собою зміни;
- комплексні, модульні нововведення, які охоплюють діяльність групи педагогів чи паралелі класів, навчальні предмети певного циклу;
- системні, які охоплюють весь навчальний заклад, усіх учасників навчально-виховного процесу.

На нашу думку, до інновацій в навчанні фізики слід віднести інформаційні технології, які дають змогу створити відповідні умови для оперативного й ефективного прийняття вчителем управлінського педагогічного рішення як під час уроку, так і поза ним. У сукупності управлінських педагогічних інновацій, що впроваджуються у навчальних закладах, виділяються: модернізовані зміст, форми й методи проведення уроків, моделі уроків тощо.

Практика педагогічної діяльності свідчить, що клас на чолі з учителем має визначитись, які це будуть зміни за інноваційним потенціалом: удосконалення, раціоналізація, модернізація, ефективність, комбінаторні нововведення, які передбачають конструктивне використання елементів різних методик, принципово нові технології навчання, виховання, розвитку молоді.

Поняття «технології» в педагогічних дослідженнях має різні визначення. Виходячи з етимології слова (з грец. «techné» – мистецтво, майстерність, уміння і «logos» – слово, учіння), поняття «навчальна технологія» або «технологія навчання» ми визначаємо як цілісний педагогічний процес засвоєння учнями знань.

Педагогічні технології досліджували Н. Кузьміна, Н. Талізін, В. Монахов, М. Кларін, І. Прокопенко, В. Евдокимов, С. Гончаренко та ін.

Основними ознаками поняття технологічності в дидактиці фізики ми виділяємо наступні:

- ◇ визначення конкретних цілей навчання теми, розділу, планування та організація їх виконання;
- ◇ створення системи раціональних способів навчання у досягненні поставлених цілей;
- ◇ формування системи науково обґрунтованих дій учителя та учасників процесу навчання;
- ◇ системний метод організації процесу навчання й засвоєння знань через взаємодію технічних і педагогічних ресурсів;
- ◇ алгоритмізація спільної діяльності викладача і суб'єктів навчання.

На різновид технології навчання істотно впливають обрана навчальна форма: індивідуальна, індивідуально-групово, групово та домінуючі методи: лекція, бесіда, пояснення, розповідь, демонстрації, практичні роботи тощо.

Таким чином, ми вважаємо, що навчальна технологія – це цілісний алгоритм організації ефективного засвоєння знань, умінь і навичок, яка характеризується ефективною комбінацією основних навчальних компонентів: змістом, прийомами і методами, формами і засобами, урахуванням вимог наукової організації праці, збереженням і зміцненням здоров'я суб'єктів навчання, забезпеченням досягненням запланованих навчально-виховних результатів.

Важливим моментом є співвідношення між тривалістю аудиторного навчання і самостійної роботи 50:50. Воно, на нашу думку, не є виправданим у вищій школі. У США воно є докорінно іншим 3:5. Справа не у цифрах. Майбутній фахівець, здобувши вищу освіту, має бути психологічно підготовленим до постійного оновлення і поглиблення своїх знань протягом усього життя. Інакше він не буде конкурентоспроможним на ринку праці. Стійкі навички самостійного навчання найкраще формуються у процесі самостійної роботи.

Моделюючи навчальну технологію з урахуванням того, що тенденції такі, що час на самостійне навчання майбутніх учителів щороку зростатиме, потрібно передбачити в навчальному алгоритмі, з одного боку, відповідні заходи, які спонукали б студентів до самостійного вибору навчальних дисциплін з узятими зобов'язаннями щодо вчасного їх засвоєння

(кредити), а з іншого – максимально допомагати студентам якісно засвоїти навчальний матеріал за мінімальний термін. За таких умов необхідно використовувати лаконічний виклад найбільш складних елементів знань логічно завершеними частинами (модулями). Не менш важливо на модульних засадах зменшити кількість навчальних предметів, що ускладнює організацію ефективного їх засвоєння. Це не штучне намагання зменшити кількість навчальних дисциплін, а дидактична інтеграція предметів, які мають спільні змістові лінії.

Дидактична інтеграція навчальних дисциплін дасть змогу: зменшити кількість елементів знання (через поєднання термінів і понять, ліквідацію повторів тощо); збільшити час на вивчення міждисциплінарного курсу і кожної його субдисципліни; повніше використовувати можливості модульного навчання (психолого-педагогічні і кібернетичні вимоги до організації навчального процесу); забезпечити реалізацію дидактичної закономірності: із зменшенням кількості навчальних дисциплін збільшується якість їх засвоєння; підвищити відповідальність викладачів за результати своєї праці, розширити діапазон їхньої теоретико-методологічної підготовки; забезпечити якісну підготовку фахівців.

Комплексна діяльність щодо створення, засвоєння, використання та розповсюдження новачій називається інноваційним процесом, який являє собою певну систему, що в основі своїй поліструктурна. Інноваційний процес відображає перебіг, послідовність змін компонентів педагогічного процесу, життєвий цикл інновацій. Діяльнісна структура включає в себе сукупність компонентів: мотиви – цілі – задачі – зміст – форми – методи – результати. До суб'єктивної структури належать суб'єкти інноваційного процесу: керівник, заступники, педагоги, учні, батьки, консультанти, експерти, спонсори тощо. Управління інноваційним процесом передбачає реалізацію керівником управлінського циклу: аналіз – планування – організацію – контроль – регулювання – аналіз.

Як свідчить педагогічна практика і результати досліджень, використання інноваційних технологій сприяє покращенню підготовки магістрів до управління навчальними закладами різних типів, що розширює можливості втручання в широкому аспекті особливостей діяльності освітніх закладів, їх цілей і завдань, змісту освіти, форм, методів, засобів навчання, функцій педагогів, позицій вихованців у навчально-виховному процесі, особливостей управління навчальним закладом.

Ми окремо виділяємо категорію формування готовності майбутнього вчителя фізики до профільного навчання старшокласників як стійкий і послідовний процес розвитку компонентів професійної готовності з урахуванням специфіки майбутньої професійної діяльності під час професійної підготовки в умовах ВНЗ.

Базовою категорією тут є профільне навчання. Ми виділяємо головні вимоги до організації профільного навчання фізики у школі:

✓ вимога цільового порядку: розвиток високого рівня освітніх потреб учнів з метою їх професійного самовизначення;

✓ вимога змістового порядку: створення цілісного освітнього середовища школи за допомогою профільності навчання;

✓ вимога організаційного порядку: організація моніторингу якості освіти на основі успішності застосування профільного навчання. Згідно з нормативно-правовими засадами впровадження профільного навчання, ми окреслюємо його як систему організації загальної середньої освіти, за якої в старших класах навчання відбувається за різними програмами (профілями) з переважанням змістового навантаження певних навчальних предметів. Аналізуючи профільне навчання як освітній процес, систему освіти, площину діяльності майбутніх учителів економіки, ми висвітлюємо різні аспекти цього багатогранного феномена.

**Висновки.** Таким чином, процес формування готовності майбутнього вчителя фізики до професійної діяльності детермінується, з одного боку, загальними засадами професійної підготовки вчителя для сучасної системи освіти, з іншого – специфікою профільного навчання як особливого освітнього середовища, яке висуває до професійної підготовки вчителя окремі умови, виражені в структурі готовності до професійної діяльності; головними категоріями проблеми дослідження готовності майбутнього вчителя до діяльності в умовах профільного навчання нами визначено: «готовність», «готовність до професійної діяльності», «профільне навчання».

**Перспективи подальших досліджень** пов'язані з формуванням готовності у майбутніх учителів фізики до інноваційних дій у позакласній роботі.

#### Список використаних джерел:

1. Баханов К.О. Інноваційні системи, технології та моделі навчання історії в школі: [монографія] / К.О. Баханов. – Запоріжжя: Просвіта, 2004. – 328 с.
2. Гавриш І.В. Теоретико-методологічні основи формування готовності майбутніх учителів до інноваційної професійної діяльності: дис. ... докт. пед. наук: 13.00.04 / Гавриш Ірина Володимирівна. – Х., 2006. – 563 с.
3. Кузнецов Е. Проблеми становлення професійної менеджмент-освіти в Україні / Е. Кузнецов // Розбудова менеджмент-освіти в Україні: матеріали Третьої щорічної конференції «Розбудова менеджмент-освіти в Україні». – К., 2001. – С. 33-40.
4. Український педагогічний словник. – К.: Либідь, 1997. – 376 с.
5. Хьелл Л. Теорії личности / Л. Хьелл. – [3-е изд.]. – СПб.: Питер, 2008. – 607 с.

In the article of analyses work of psychologists and scientists in industry of pedagogies with the purpose of finding out of basic conformities to the law of forming of readiness of future teachers to the innovative actions in an educational process. In addition the ways of realization of innovative actions are resulted in the process of studies physics. Separate attention is spared information technologies which enable to create the proper terms for operative and effective acceptance the teacher of administrative pedagogical decision both during a lesson and pose by him.

**Key words:** innovative actions, information technologies, readiness, teacher of physics.

Отримано: 2.07.2012

УДК 378

О. В. Чорна

Криворізький національний університет

## МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ: МІЖНАРОДНИЙ ДОСВІД

Статтю присвячено аналізу ключових лексем, що дають можливість розкрити поняття якості вищої освіти і ввести поняття моніторингу якості вищої освіти. Розглядається міжнародний досвід у сфері управління якістю вищої освіти.

**Ключові слова:** система освіти, якість вищої освіти, контроль, моніторинг, управління.

**Постановка проблеми.** Загально відомим є той факт, що пріоритетом у розвитку суспільства у XXI столітті світове співтовариство визнало якість освіти. Разом із якісними, а значить і функціональними змінами у галузі освіти та, власне, у самому розумінні цієї якості, що є визначальною

для всіх інших показників життя суспільства, слід очікувати і зміни підходів до оцінки, контролю і моніторингу якості освіти, в цілому, та вищої освіти, зокрема.

Україна не стоїть осторонь від світових тенденцій розвитку освітньої системи, обумовлених інтеграційними