

## ІННОВАТИКИ У ВПРОВАДЖЕННІ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ ФІЗИКИ (АСТРОНОМІЇ) В СУЧАСНІЙ ШКОЛІ

УДК 272.853.53

Є. М. Дінділевич, А. М. Кух

*Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка**e-mail: kukh@i.ua*

### МЕДІАПРОЕКТИ – ІННОВАЦІЙНА ФОРМА МЕТОДИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНЬОГО ВЧИТЕЛЯ ФІЗИКИ

У статті визначено поняття «медіакомпетентність», представлена класифікація професійних компетентностей вчителя фізики, зокрема, розглянута методична компетентність, визначено зміст теоретичної готовності до навчання; виділені технології, за допомогою яких формуються окремі компоненти медіакомпетентності вчителя фізики, сформульовані педагогічні умови формування медіакомпетентності у майбутнього вчителя фізики.

**Ключові слова:** медіакомпетентність вчителя, компетентність вчителя фізики, формування компетентності.

Медіаосвіта перспективна галузь медіапедагогіки, спрямована на розвиток в аудиторії критичного мислення на матеріалі медіа і способів використання медіа-ресурсів в особистісному та професійному розвитку. Медіаосвіта майбутніх вчителів фізики – це напрямок педагогіки, який спрямований на формування уміння інтерпретувати, аналізувати і оцінювати медіатексти, використовувати їх в навчально-педагогічній роботі з фізики, вивченні медіа як соціального інституту, агента і чинника, що формує світогляд особистості, і є засобом її самовираження за допомогою медіа-техніки.

Медіаосвіта як один із сучасних напрямків педагогічної науки має теоретичне і практичне підґрунтя в багатьох зарубіжних і вітчизняних дослідженнях. Питання впливу медіатекстів на різні вікові групи, критерії та рівні розвитку медіааудиторії стали предметом наукового пошуку І. Левшина, Ю. Усова, О. Федорова, О. Шарикова. Розробкою та аналізом медіаосвітніх концепцій, моделей і методів займалися С. Пензін, Ю. Казакова, О. Подзигун, методики медіаосвіти розроблені Л. Баженовим, О. Барановим, Л. Зазнобіною, Г. Поличко, О. Федоровим; вітчизняний досвід медіаосвіти проаналізували М. Скиба, Г. Онкович, Б. Потятинник, О. Нецай, І. Турнінко, Р. Бужикова, В.І. Імбер. Окремі питання ролі мас-медіа в професійній підготовці досліджували В. Кудін (мас-медіа і професійна підготовка), О. Баранов, А. Гельмонт (виховання школярів на кіноматеріалі), Л. Мардахаєв (особливості впливів ЗМІ на особистість), Н. Рижих (медіа освіта в процесі професійної підготовки педагогів), В. Заболотний (мультимедійні технології в підготовці вчителів фізики), В. Шарко (медіазасоби в умовах неперервної підготовки вчителів фізики).

Однак відчувається явний дефіцит знань із проблеми медіаосвіти майбутніх учителів фізики. Розглянемо питання формування медіакомпетентності засобами мультимедійних проектів.

Навчальний мультимедійний проект – це можливість подавати навчальну інформацію за допомогою мас-медіа – ілюстрацій, звуку, відео і т.п. Такими видами проектів можуть бути – презентація, відеокліп, звукозапис, сайт та ін.

Для того, щоб створити медіапроект, потрібно підготувати його сценарій. Зазвичай студенти чи учні вельми недооцінюють значимість роботи з підготовки сценаріїв медіапроектів. Звичайно, вільного часу у всіх замало і сподіватися, що всі медіапроекти можна зробити експромтом без всякого сценарію велика помилка. Половина успіху будь-якого філь-

му або постановки залежить саме від сценарію. Адже це творча діяльність, пов'язана з самовираженням особистості засобами сучасних інформаційних і психологічних технологій. Складаючи сценарій, студент здійснює роботу з аналізу та синтезу стосовно змісту навчального предмета, власним самовдосконаленням та активізації резервних можливостей власної особистості. Для багатьох це новий вид діяльності, тому існує бар'єр у її здійсненні. До речі, такий же бар'єр існує й щодо освоєння сучасних інформаційних технологій..

Для початку потрібна ідея чи сценарний план по кожному медіапроекту. Ідея визначає загальну спрямованість, стиль і тему проекту. Ідею можна сформулювати у вигляді короткого сценарного плану. В ідеї відбивається неповторна особистість автора і його оригінальне бачення завдання. Сценарій відрізняється від плану (ідеї) тим, що він вже не вимагає більше нічого вигадувати. За сценарієм вже реально можна робити фільм. Там повинен бути розписаний детальний зоровий ряд і звуковий ряд (дикторський текст).

При підготовці сценарію у формі презентації треба вибрати тему, підготувати по ній блок-схеми, малюнки, фотографії, пояснювальні тексти, музичний супровід, відеофрагменти, елементи анімації і головну ідею (сценарний план). Як правило, навчальну презентацію студенти роблять для зорового супроводу своєї доповіді, виступу, лекції, навчального заняття, захисту та ін. Добре зробити видову презентацію у вигляді слайд-фільмів з музичним супроводом.

Оскільки сайт робиться персональним, студенти, як правило, на сайті розповідають про себе і про свої інтереси, шаблон пропонує десяток різних сторінок. При підготовці сценарію сайту треба вибрати його назву, підзаголовки, девіз, логотип, текстову інформацію про себе, девізи (афоризми), текстове наповнення головної сторінки, фото на головну сторінку, меню всіх розділів (решти сторінок), фонові малюнки або шпалери, орнамент і елементи оформлення, зміст банера або рухомого рядка, адреси посилань на улюблені сторінки, зміст сторінки про себе, фото для фотоальбому в форматі JPG, зміст ділової (наукової) сторінки, зміст анкет опитування, зміст музично-художньої сторінки, сторінки дозвілля та хобі, резюме, зміст пізнавальної сторінки, пояснювальні тексти, музичний супровід на аудіокасеті або в цифровому форматі WAV або MP3, короткі відеофрагменти у форматі WMV, елементи анімації й ін.

Для підготовки сценарію відеофільму потрібно мати відзняті відеоматеріали у форматі AVI, WMV, MPG (не біль-

ше 1-3 хвилини), фотографії чи малюнки на паперовому або цифровому носії у форматі JPG, аудіоматеріали на аудіокасеті або в цифрових форматах WAV або MP3, а також і головну ідею (текстовий сценарний план) фільму. Потрібно підготувати зміст титрів, мовних коментарів, біжучого рядка, ефектів анімації, звукового супроводу, шумів і музики. Зняти відеофрагменти можна цифровою відеокамерою або камерою, вмонтованою в мобільний телефон або кишеньковий комп'ютер (смарт-фон або комунікатор).

Для підготовки сценарію анімації корисно підготувати оригінальний текст або афоризм (бажано за темою роботи або своєї наукової теми). Можна запропонувати простеньку навчальну гру, зробити рекламний банер для вашого сайту, зробити мультимедіа привітання, підібрати готові анімовані персонажі з Інтернету для використання в кліпі. І звичайно потрібна вельми оригінальна ідея, сформульована у вигляді плану. Головна цінність сценарію анімації його стислість і оригінальність.

Для підготовки сценарію електронної книги у вигляді лазерного диска або мережного курсу потрібно підібрати кілька сторінок навчального тексту (за темою що вивчається або наукової роботи, що виконується), потрібно виділити кольором ключові слова та основні думки, конспекти з цього тексту на декількох рівнях аналізу, контрольні питання по тексту сторінки з варіантами відповідей і малюнки-ілюстрації до тексту. Ідея повинна відображати метод навчання і контролю знань. Можна передбачити навчальні інтерактивні ігри, елементи інтенсифікації і подібне. При недопрацьованому сценарії часто виявляється, що весь уже виконаний монтаж доводиться заново переробляти. Так що залишається один шлях – робити нормальний сценарій, потім його обговорити з викладачами, а потім вже практично робити на комп'ютері медіапроект по кожному з його розділів.

Для початку для роботи над сценаріями медіапроектів корисно підготувати наступні матеріали:

Зміст зорового і звукового ряду видової презентації	
Назва проекту підзаголовок	Формули курсу саморегуляції стану
Девіз (афоризм)	Фонोगрами пісень, музики, віршів
Текстове наповнення персонального сайту	Змістовна частина кіностімуляції видові відеофрагменти
Фото на головну сторінку проекту	Мульткліп психологічної настрійки (гумор, афоризми та ін.)
Малюнок (логотип)	Зміст рекламного кліпу
Текст для головної сторінки сайту	Посилання на цікаві сайти
Меню всіх розділів (решти сторінок)	Сторінка дозвілля і різного цікавого
Фонові малюнки або шпалери	Назва та ідея чату
Орнамент і елементи оформлення	Зміст ділової (наукової) сторінки
Зміст банера або рухомого рядка	Зміст анкет опитування
Зміст авторської сторінки сайту	Зміст музично-художньої сторінки сайту
Зміст фотоальбому	Сценарій тематичного пізнавального сайту
Зміст ділової (наукової) сторінки	Зміст презентації до власної лекції
Зміст анкет опитування	Схема дистанційного гіпертекстового курсу по своїй темі
Зміст музично-художньої сторінки сайту	Пізнавальний відеофрагмент
Сценарій тематичного пізнавального сайту	Схема інтерактивного використання віддалених програм
Зміст презентації до власної лекції	Дикторський текст звукового супроводу
Схема дистанційного гіпертекстового курсу по своїй темі	Зміст (текст) інтерактивного форуму
Пізнавальний відеофрагмент	Схема використання інтерактивної дошки
Схема інтерактивного використання віддалених програм	План анімації до лекції з анімованими текстами та малюнками
Дикторський текст звукового супроводу	План проведення тематичного чату
Зміст (текст) інтерактивного форуму	План проведення тематичної телеконференції
Схема використання інтерактивної дошки	
План анімації до лекції з анімованими текстами та малюнками	
План проведення тематичного чату	
План проведення тематичної телеконференції	

Для виконання медійного проекту студент мусить володіти мінімальним набором умінь і навичок:

Навчальне завдання	Опис обов'язкових для студента дій (навичок), що виявляються в процесі виконання завдання
1. Створення навчальної презентації (MS Power Point)	1.1. Розробка сценарію за текстовими слайдами (MS Word). 1.2. Включення різних типів слайдів (багатоабзацні тексти (списки), таблиці, діаграми, організаційні діаграми, зображення із MS Clip Art Gallery). 1.3. Встановлення єдиного стилю оформлення (підкладки). 1.4. Розстановка тимчасових інтервалів зміни слайдів. 1.5. Розстановка анімаційних ефектів зміни слайдів. 1.6. Вставка гіперпосилань і кнопок (елементів управління). 1.7. Розстановка анімаційних ефектів всередині слайдів (1-2 слайда). 1.8. Вставка аудіосупроводу (фонова музика, мова), синхронізованого з тимчасовою діаграмою презентації.
2. Створення навчального анімаційного ролика (Macromedia Flash).	2.1. Використання шарів (4-5) для складної динаміки анімаційних об'єктів. 2.2. Включення декількох графічних об'єктів («символів»): контурів, текстів, ліній і т.п. 2.3. Включення графічних файлів (растрових малюнків, GIF-файлів). 2.4. Включення кнопок (хоча б кнопки завершення або початку показу ролика). 2.5. Включення звукового супроводу ролика (фонова музика). 2.6. Забезпечення руху анімаційних об'єктів по складній траєкторії. 2.7. Забезпечення трансформації розмірів анімаційних об'єктів. 2.8. Забезпечення трансформації форми анімаційних об'єктів (морфінг).
3. Створення персонального навчального сайту (Портал Яндекс + HTML / MS Front Page, Google).	3.1. Використання шаблонів типових сторінок (4-6): головна, інформаційна, анкета, навчальна інформація (посилання, бібліографія), фотогалерея тощо (Портал Яндекс). 3.2. Включення комунікаційних можливостей (2-3): чат, форум, гостьова книга і т.п. (Портал Яндекс). 3.3. Підключення елементів мультимедіа до типових сторінок: GIF-анімація, Flash-анімація, музичний супровід, мова і т.п. (HTML / MS Front Page). 3.4. Переформатування типових сторінок (1-2): зміна розташування або розміру об'єктів, зміна шрифтового оформлення, вставка рядка, що біжить і т.п. (HTML / MS Front Page).
4. Розробка елементів електронного дистанційного курсу (MS Word / VLE / OPOKC / HTML / MS Front Page).	4.1. Підготовка сценарію (структури) курсу (MS Word / VLE // OPOKC / MS Front Page). 4.2. Створення вербальних інформаційних елементів (2-3) (MS Word / VLE / OPOKC / VLE / MS Front Page). 4.3. Включення нетекстових об'єктів (2-3) в інформаційні елементи (малюнки, формули, графіки, мультимедіа, фрейми тощо) (MS Word / VLE / MS Front Page). 4.4. Створення набору навчальних тестів (MS Word / VLE / OPOKC / HTML / MS Front Page) різних типів (2-3). 4.5. Забезпечення зворотного зв'язку з відповідями на тести (підкріплення й розгалуження, замкнутість курсу з управління) (VLE / HTML / MS Front Page). 4.6. Забезпечення мінімальної статистичної обробки результатів тестування (лічильники за типами відповідей, відображення самих відповідей тощо) (HTML / MS Front Page).
5. Створення фрагменту навчального відеофільму (Ulead PhotoImpact + Sonic Foundry Sound Forge + Adobe Premiere + Windows Movie Maker, Pinnacle Studio)	5.1. Використання не менше трьох джерел імпорту (лінійних ділянок) відеофільму (Adobe Premiere, Windows Movie Maker, Pinnacle Studio). 5.2. Використання не менше двох ефектів відеомонтажу (Adobe Premiere, Windows Movie Maker). 5.3. Організація звукового супроводу відеофільму (фонова музика, мова) (Sound Forge, Adobe Premiere). 5.4. Створення мінімальних титрів за допомогою редактора титрів (Adobe Premiere, Windows Movie Maker). 5.5. Включення в відеофільм (як лінійної ділянки) художньо оформленої статичної заставки (PhotoImpact, Adobe Premiere). 5.6. Запис навчального компакт-диска, що містить відеофільм та (по можливості) результати виконання інших навчальних завдань (Easy CD Creator, Nero).

Створення мультимедіа проекту, який виконують студенти, продемонструємо на прикладі відеокліпу «Агрегатні стани речовини» (Фізика, 8 кл.), що виконується на заняттях з «Методики навчання фізики в основній школі»

Зміст проекту подається наступним планом:

<i>Вступ</i>
Очікувані результати застосування мультимедійних додатків за сценарієм
Технічна організація процесу створення відеокліпу
Необхідні знання і навички
Необхідне апаратне і програмне забезпечення
Основні етапи створення відеокліпу
Сценарій відеокліпу «Найважливіший мінерал на Землі»
Висновки
Джерела та ресурси

**Вступ.** Мета завдання – оволодіти на практиці основні принципи створення творчих мультимедійних проектів та їх застосування на уроках фізики в 8-му класі.

При реалізації даного сценарію студент є автором і творцем мультимедійного додатку (а не кінцевим користувачем). Мультимедіа в цьому випадку використовується як правило для створення і представлення знань, а також як засіб комунікації для передачі створених ним знань.

**1. Очікувані результати застосування мультимедійних додатків.**

Використання мультимедіа означає, в основному, використання його як “засобу мислення”. Згідно Джонассену, основна причина, згідно якої комп’ютери повинні використовуватися як “засоби мислення”, полягає в тому, що такий підхід розвиває в учнів критичне, творче і аналітичне мислення. «Засоби мислення» створюють середовище, яке вимагає від учня більш глибокого розуміння предметної галузі, в нашому випадку, ніж на відсутності цих засобів. Студент стає швидше творцем знання, ніж пасивним акцептором інформації.

Таким чином, засоби мислення дозволяють роздумувати студенту над власним процесом навчання і покращувати його, а також допомагають студентам сформувати своє власне уявлення про нове в предметній галузі або переглянути існуючі уявлення про відомі факти.

Навчання є активним процесом, і тому вимагає повноцінного залучення в нього студентів. Використання сценаріїв, де студенти виступають в ролі авторів і творців мультимедійних матеріалів, як найкраще дозволяє його залучити до навчального процесу.

Більш того, при використанні медіапроектів важливими є такі аспекти, як мотивація і особисті інтереси. Дослідження показали, що при реалізації медіа проектів студенти працюють інтенсивніше, більш зацікавлені і залучені в навчальний процес, краще планують свою діяльність.

Джонассен висловлює припущення, що студенти більш ефективно навчаються, створюючи навчальні матеріали, ніж вивчаючи їх.

**2. Технічна організація процесу створення відеокліпу**

**2.1. Необхідні навички**

Розробка мультимедійних матеріалів – складний процес, що вимагає від студента високо професійного володіння певними навичками і стратегіями:

- навички управління проектом (розподіл/планування/контроль часу; виділення ресурсів і термінів представлення результатів);
- дослідницькі навички (визначення природи проблеми і організація дослідження; формулювання питань стосовно самої теми і її структури; пошук інформації в джерелах; створення нової інформації з допомогою оглядів, інтерв’ю, анкетування, і т.п.; аналіз і інтерпретація інформації);
- навички подання (представлення) (проекування структури на відеокліп; втілення ідей в мультимедійні матеріали; уміння привертати і утримувати увагу аудиторії);
- навички аналітичного мислення (оцінка створеного додатку і всього процесу його створення; корекція у відповідності з відзивами користувачів).

**2.2. Необхідні апаратні і програмні засоби**

Комп’ютер з відповідним програмним забезпеченням, цифрова відеокамера і (або) цифровий фотоапарат.

**2.3. Основні етапи створення відеокліпу:**

- формулювання головної ідеї (сценарний план);
- написання сценарію;
- наробка фото- і відеоматеріалів;
- підбір текстових матеріалів і звукового супроводу;
- монтаж відеокліпу;
- накладання ефектів, переходів, звуків, титрів;
- збереження і запис відеокліпу

**3. Сценарій відеокліпу «Агрегатні стани речовини»**

**Сценарій (scenario)** – послідовність подій, що виражає деякий аспект поведінки системи.

№ з/п	Відеоряд	Звуковий ряд	Титри	Час, с
1.	<i>Фото</i> Ранок. Туман.	Ennio Morricone Chi Mai	Агрегатні стани речовини	5
2.	<i>Фото</i> Річка Смотрич	Ennio Morricone Chi Mai	Біосфера = атмосфера + гідросфера + літосфера	5
3.	<i>Фото</i> (2 шт.) Сніг. Сніговик. Діти.	Ennio Morricone Chi Mai – фон	Газ, рідина, тверде тіло...	10
4.	<i>Відео</i> Чайник. Пара	<i>Текст диктора:</i> Матерія може перебувати в різних агрегатних станах. Найбільш поширеними є газоподібний....		10
5.	<i>Відео</i> Море, річка	<i>Текст диктора:</i> Рідкий ...		10
6.	<i>Відео</i> Кристалічні тіла, вироби, скелі, металічні предмети	(Ennio Morricone Chi Mai) ... і твердий стан речовини		10
7.	<i>Фото</i> Термометри	<i>Текст диктора:</i> Стан речовини визначається фізичними умовами, найважливішою з яких є температура.	15-20 т води на 1 т сталі	7
8.	<i>Відео</i> Вода в пляшках, в стакані. Наливання води	Продемонструємо зміну агрегатних станів найпоширенішої рідини – води. За нормальних умов температура 20 градусів за Цельсієм і при нормальному тиску 100000 Паскаль вода перебуває в рідкому стані		15
9.	<i>Відео</i> Нагрівання води. Кипіння, утворення пари	При збільшенні температури вода перетворюється в пару – газоподібний стан (Ennio Morricone, Chi Mai – фон)		10
10.	<i>Відео</i> Краплі роси, скляна пляшка на яку потрапляє пара і стікає цівка води	Якщо пару охолоджувати вона знову перетворюється в рідину. Цей процес називається конденсацією (Ennio Morricone, Chi Mai – фон. Додатково – звук розбитого скла)		10
11.	<i>Відео</i> Утворення льоду, бурульки	Подальше зниження температури призводить до утворення твердої речовини – льоду. Цей процес називається кристалізацією		10
12.	<i>Відео</i> Танення снігу, утворення води	При підвищенні температури лід перетворюється знову в рідину.		7
13.	<i>Фото</i> Тверді тіла, рідини, гази (хмари)	Отже, речовини можуть перебувати в різних агрегатних станах. Агрегатний стан залежить від температури.		5
14.	<i>Фото автора</i>	Ennio Morricone Chi Mai	Автор фільму. Музика	10

**Висновки.** Сучасний навчальний фільм – це цікава і доступна для одержання інформації відеорозповідь. В дано-

му відеокліпі розповідається про агрегатні стани речовини на прикладі перетворення водню. Його планується використовувати на уроці фізики у 8-му класі при вивченні теми «Агрегатні стани речовини».

Складаючи сценарій навчального фільму (відеокліпу), студенти здійснюють роботу з аналізу і синтезу стосовно змісту навчального предмету. А при наробці матеріалів, при монтажі, оформленні і підготовці кліпу здійснюють діяльність із самовдосконалення і активізації резервних можливостей особистості, в тому числі з освоєння техніки і технологій створення освітніх мультимедійних продуктів.

#### Список використаних джерел:

1. Бент Б. Андресен. Мультимедиа в образовании : специализированный учебный курс / Бент Б. Андресен, Катя ван ден Бринк : авторизованный перевод с англ. – М. : Обучение-Сервис, 2005.
2. Уроки видеомонтажа. – Режим доступа: <http://www.lvm.ru/html/maker/understandingthewindowsmoviemakerinterface.htm>
3. Опыт видеозахвата, обработки и хранения видео. – Режим доступа: <http://www.ixbt.com/divideo/videoonpc.shtml#OtherSolutions>
4. Создание сценариев медиапроектов. – Режим доступа: <http://akme74.narod.ru/assignment.html>
5. Программа создания динамической копии экрана. – Режим доступа: <http://intensiv.narod.ru/CamStudio.zip>
6. Учебный видеофильм. – Режим доступа: [http://www.brand-media.ru/serv\\_idP\\_8.htm](http://www.brand-media.ru/serv_idP_8.htm)
7. Кух А.М. Медіакурс – інтерактивне середовище підготовки висококваліфікованих фахівців з методики викладання фізики у вищій школі / А.М. Кух // Формування професійних компетентностей майбутніх учителів фізико-технологічного профілю в умовах євроінтеграції : зб. мат. міжнародної наукової інтернет-конференції / [редкол.: Атаманчук П.С. та ін.]. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2012. – 172 с. – С. 91-93.

УДК 52(07)+372.853

С. І. Дмитрук

Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка  
e-mail: [dsi.73@mail.ru](mailto:dsi.73@mail.ru)

## ЦІЛЬОВІ ОРІЄНТАЦІЇ В СИСТЕМІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ ШКОЛЯРІВ НА УРОКАХ ФІЗИКИ У СТАРШІЙ ШКОЛІ

У статті розкрито використання цільових орієнтацій в системі експериментальної підготовки на уроках фізики у старшій школі. Розглянута проблема результативної пізнавальної діяльності школярів, була і залишається актуальною, особливо, якщо результат навчання співвідносити не лише з кількісними, але й якісними показниками знань. Якість фізичної освіти органічно пов'язана зі світоглядним і методологічним аспектами освіченості, а, отже, завжди набуває особистісно орієнтованих властивостей. Щоб підвищити результативність процесу навчання взагалі і покращити якість фізичної освіти зокрема, необхідно здійснити перехід від інформаційно-репродуктивних до пошуково-креативних особистісно орієнтованих технологій навчання, що призводить до прогнозованої пізнавальної діяльності. Проведенню експериментальних досліджень приділяється особлива увага, оскільки їх мета – не лише формування практичних здобутків, установлення зв'язку теорії з практикою, але й виховання в учнів ціннісних особистісних якостей: відповідальності, працьовитості, колективізму та інших.

**Ключові слова:** експериментальна компетентність, педагогічна освіта, методика викладання, міжпредметні зв'язки, експеримент.

Проблема результативної пізнавальної діяльності школярів була і залишається актуальною, особливо, якщо результат навчання співвідносити не лише з кількісними, але й якісними показниками знань. Якість фізичної освіти [5] органічно пов'язана зі світоглядним і методологічним аспектами освіченості, а, отже, завжди набуває особистісно орієнтованих властивостей. Щоб підвищити результативність процесу навчання взагалі і покращити якість фізичної освіти зокрема, необхідно здійснити перехід від інформаційно-репродуктивних до пошуково-креативних особистісно орієнтованих технологій навчання, що призводить до прогнозованої пізнавальної діяльності.

Проведенню експериментальних досліджень приділяється особлива увага, оскільки їх мета – не лише формування практичних здобутків, установлення зв'язку теорії з практикою, але й виховання в учнів ціннісних особистісних якостей: відповідальності, працьовитості, колективізму та інших [4].

Е. М. Динділевич, А. Н. Кух

Каме́нець-Подольський національний університет  
імені Івана Огієнка

## МЕДИАПРОЕКТЫ – ИННОВАЦИОННАЯ ФОРМА МЕТОДИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩЕГО УЧИТЕЛЯ ФИЗИКИ

В статье определено понятие «медиакомпетентность», представлена классификация профессиональных компетентностей учителя физики, в частности, рассмотрена методическая компетентность, определено содержание теоретической готовности к обучению учащихся физике; выделены технологии, посредством которых формируются отдельные компоненты профессиональной компетентности учителя физики, сформулированы педагогические условия формирования профессиональной компетентности у будущего учителя физики.

**Ключевые слова:** медиакомпетентность учителя, компетентность учителя физики, формирование компетентности.

Е. М. Dindilevych, A. M. Kukh

Kamianets-Podilsky Ivan Ohienko National University

## MEDIA PROJECTS – INNOVATIVE FORM OF METHODOLOGICAL PREPARATION OF FUTURE TEACHERS IN PHYSICS

A concept «media competence of teacher» is certain in the article, classification is presented professional competition teachers of physics, in particular, a methodical competence is considered, maintenance of theoretical readiness is certain to teaching of student to physics; technologies are selected which separate of professional competence of teacher of physics is formed by means of, the pedagogical terms of forming of professional competence are formulated for the future teacher of physics.

**Key words:** media competence of teacher, professional competence of teacher of physics, forming of competence.

Отримано: 9.09.2015

У ході виконання лабораторних робіт старшокласниками розвивається експериментальна компетентність: вони вивчають конструкцію, призначення і правила експлуатації приладів, учаться користуватися ними, пізнають загалом порядок виконання основних дослідів, складають установки за схемами й описами, які вміщені в підручниках; опановують технології виконання різних видів шкільного експерименту; навчаються чітко демонструвати передбачені інструкцією досліди, супроводжувати досліди чіткими поясненнями, робити записи і зарисовки в зошиті; здобувають навички в дотриманні правил безпеки роботи під час проведення усіх видів навчального експерименту [2].

Роботи фізичного практикуму допомагають знайомству з різними методами в підготовці, виготовленні і монтажі обладнання, розвивають дослідницькі нахили, формують уміння застосовувати здобуті знання для вирішення практичних завдань. Практичний досвід переконує [6], що важливим в експериментальній підготовці школярів є забезпечення чіткої ціле-