

Величко С.П., Ковальов С.Г.

**СОВРЕМЕННОЕ СПЕКТРАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ
ФИЗИЧЕСКОГО ПРАКТИКУМА В ВУЗЕ**

Рассматриваются особенности разработки и внедрения в учебный процесс изучения общего курса физики нового учебного комплекта “Спектрометр-01”, который способствует повышению педагогической эффективности при изучении разделов “Оптика” и “Квантовая физика”. Рассматривается выполнение лабораторной работы “Градуировка шкалы спектрометра” с использованием ИКТ и элементов энергетического подхода к организации учебного процесса.

Ключевые слова: спектральное оборудование, ИКТ, физический практикум, синергетический подход.

Velichko S.P., Kovalev S.G.

MODERN SPECTROSCOPY EQUIPMENT DURING PHYSICAL PRACTICAL IN HIGH SCHOOL

The features of the development and implementation of the educational process of teaching general physics course at the new school kit “Spektrometr_01” which promotes teaching effectiveness in the study sections “Optics” and “Quantum Physics.” Considered the laboratory work “grading scale spectrometer” a fundamentally new approach using ICT elements and energetic approach to the educational process.

Key words: spectral equipment, ICT, physical practicum synergistic approach.

УДК 378:53(075.8)+004

Дінділевич Є.М., Кух А.М.

**ВИКОРИСТАННЯ ЗАСОБІВ МАС-МЕДІЯ В ХОДІ АКТИВНОЇ ПРАКТИКИ
СТУДЕНТІВ-ФІЗИКІВ**

У даній статті розглянуті застосування різних засобів мас-медіа при підготовці майбутніх учителів фізики до проходження активної педагогічної практики. Показані переваги застосування різних засобів навчання.

Ключові слова: мас-медіа, студент, урок, фізика, комп'ютер, технології.

Одним із викликів нашого часу, які гостро стоять перед вчителями та школою, є соціалізація учня, тобто завдання полягає в тому, щоб випускник школи був пристосованим до вимог суспільства, що змінюється, умів зберегти свою індивідуальність та набув критичного мислення, що допоможе йому протистояти поганому впливу. Сучасний світ змінюється настільки швидко, що в межах життя одного покоління відбуваються кардинальні зміни, які стосуються всіх сторін існування людини. Всі ці зміни вимагають від суспільства винахідливості, гнучкості, творчого підходу до розв'язання проблем, вміння застосовувати знання в реальному житті. Однак ці вміння не беруться нізвідки, їх треба формувати і розвивати. Тому вчителю, які розуміють дійсне значення цих процесів соціуму, несуть на собі особливу відповідальність за вміння пристосовуватися до змін. Якщо необхідність соціалізації учня усвідомлена і визнається вчителем (що, звичайно, свідчить про його сучасний рівень ерудиції, професіоналізм), то він закладатиме цю ідею, перш за все, в завдання уроку [1; 2; 6; 7].

Загальновідомо, що основною формою організації навчальних занять у школі є урок. Саме ця форма організації навчальних занять дозволяє поєднувати роботу класу в цілому й окремих груп учнів з індивідуальною роботою кожного учня. Урок – вирішальна ланка у навчальному процесі, і якість знань учнів з предмета залежить, перш за все, від науково-методичного рівня кожного уроку і системи уроків у цілому [6].

Мета статті – розглянути застосування різних засобів мас-медіа при підготовці майбутніх учителів фізики до проходження активної педагогічної практики, показати переваги застосування різних засобів навчання.

Під час проходження активної практики студентами Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка ми звертали їх увагу на те, що для того щоб сучасний учень формувався та розвивався як особистість, яка буде самостійно ставити перед собою і розв'язувати конкретні завдання науки, техніки, життя – потрібні глибокі та міцні знання і вміння творчо їх застосовувати. Важливою складовою цього процесу є зацікавленість, допитливість та розумова діяльність учнів.

Для того щоб спрямувати учня на вивчення фізики, зацікавити його потрібно неодноразово вносити зміни в навчальний процес, використовувати різні педагогічні технології у навчальному процесі.

Використання різних технологій у навчальному процесі приводить до:

- *розвитку нових педагогічних методів і прийомів;*
- *зміні стилю роботи вчителя;*
- *структурним змінам у педагогічній системі.*

Студентам ставилось за мету розробки власних навчально-методичних комплексів спостережень, які допоможуть цілеспрямовано формувати систему експериментальних умінь на основі особистісно орієнтованого підходу до навчання [1].

У цих комплексах мають бути описані власні спостереження за навчальним процесом, також подані власні напрацювання, описи нововведень, які використовувались протягом практики для проведення уроків фізики, запропонована власна схема навчальної програми з урахуванням ціннісно-орієнтаційної значущості навчального матеріалу.

Звернувши увагу на реформу шкільної фізичної освіти, мета якої зробити більш якісною шляхом забезпечення широких можливостей для розвитку, навчання та виховання творчої особистості, в результаті яких учень буде підготовлений до активного, самостійного життя в суспільстві. Таке складне завдання можна вирішити шляхом використання різних сучасних технологій навчання, серед яких чільне місце займають мас-медіа. Вони відкривають нові, ще недостатньо досліджені можливості вдосконалення навчальної діяльності.

Важко заперечити, що майбутнє за системою навчання, яке вкладається в схему **учень – технологія – вчитель**, за якої викладач перетворюється на педагога-методолога, технолога, а учень стає активним учасником процесу навчання. Тобто, якщо в учбовому процесі, що виконується за схемою **“учень – вчитель – підручник”** з'являться нові елементи: Інтернет, цифрове телебачення, соціальні мережі, друкована періодика, комп'ютер та інше, що є засобами мас-медіа. Зміст праці вчителя суттєво зміниться: основним стане не передача знань, а організація самостійної пізнавальної діяльності учнів. Тобто величезний дидактичний потенціал використання мас-медіа освіти зможе бути розкритим лише за умов, якщо провідна роль у навчально-виховному процесі належатиме вчителю, а засоби мас-медіа будуть виступати не тільки потужним засобом, а й повною мірою третім партнером у педагогічній взаємодії [1, с. 6; 3].

Фізика є одним з тих навчальних предметів, що дає багатий матеріал для відпрацювання найрізноманітніших методів і прийомів роботи з інформацією. Викладання фізики пов'язане з використанням великого обсягу різноманітної інформації, що робить застосування сучасної техніки (комп'ютерів, планшетів, мобільних телефонів та інших засобів) особливо ефективним, оскільки дозволяє дуже швидко опрацювати цю інформацію і представити її у вигляді таблиць, схем, діаграм, визначити залежність між різними об'єктами і явищами, будовою та функціями.

Протягом всієї педагогічної діяльності потрібно постійно працювати над удосконаленням уроку. Потрібно бути твердо переконаним, що нова структура уроків передбачає новий зміст, новий рівень навчання.

Від чого ж потрібно відштовхуватись у системі роботи з удосконалення уроку?

Для забезпечення виконання дидактичних завдань уроків відповідно до їх мети потрібно використовувати різні форми роботи, надаючи перевагу активним методам навчання, здійснювати діалог із учнями, пропонувати різні форми самостійної і творчої роботи. Для ефективного засвоєння знань потрібно користуватись проблемно-пошуковим методом викладання нового матеріалу, створення на уроці ситуацій успіху, використання системи дидактичних посібників, різнорівневих вправ і тестових завдань.

Значну увагу приділяти визначенню форм взаємодії вчителя й учнів, добору таких методів роботи, які роблять процес навчання осмисленим, сприяють формуванню й розвитку в учнів логічного мислення, бажання вчитися, самоосвіті й самореалізації учнів.

Так, як на сьогоднішній день не у всіх школах є все необхідне матеріальне забезпечення фізичного кабінету, тому найефективнішим є використання мас-медіа технологій на уроках фізики.

Для учнів 7-11 класів привабливим виглядає використання Інтернет ресурсів, педагогічних програмних засобів різних виробників. Розглянемо деякі засоби запропоновані від Квазар-Мікро® які можна використовувати на уроках фізики:

1. Педагогічний програмний засіб “Бібліотека електронних наочностей. Фізика 7-9 клас”, – “Квазар-Мікро”.
2. Педагогічний програмний засіб “Електронний задачник. Фізика для 7-9 кл. загальноосвітніх навчальних закладів”, – “Квазар-Мікро”.
3. Педагогічний програмний засіб “Віртуальна фізична лабораторія 7-9 кл.”, – “Квазар-Мікро”.

А також педагогічні програмні засоби, які раніше використовувались лише в старшій школі, це 10-11 класи, але зараз їх можна використовувати і на уроках 9 класу, оскільки навчальна програма кожного року зазнає змін, і ті теми уроків, що колись вивчались саме в старшій школі, вивчаються в основній школі, можна сказати, що це ті самі педагогічні програмні засоби, що були описані вище, але для старшої школи, тобто:

4. Педагогічний програмний засіб “Віртуальна фізична лабораторія 10-11 кл.”, – “Квазар-Мікро”.
5. Педагогічний програмний засіб “Бібліотека електронних наочностей. Фізика 7-9 клас”, – “Квазар-Мікро”.

Окрім теоретичного матеріалу в даних програмах є запитання для самоперевірки, задачі, лабораторні роботи, які розробляються на основі мультимедійних технологій, які виникли на стику багатьох галузей знання.

При підготовці до уроків, студентам практикантам потрібно було правильно розподілити час уроку на пояснення матеріалу. Опрацювання методичної літератури, проведення консультації привели студентів до таких висновків, що матеріал в програмі зручно розташовувати окремими блоками – темами. Кожен урок – це окремий засіб, в якій закладені всі етапи уроку. Обсяг матеріалу різних уроків різний, оскільки в деяких випадках треба включати до уроку додатковий матеріал, який допоможе практиканту обрати найбільш доступний для розуміння учнів варіант пояснення.

Одним із засобів можуть бути мультимедійні презентації які здатні реалізувати деякі проблем процесу навчання, а саме:

- використовувати передові інформаційні технології;
- змінювати форми навчання та види діяльності в межах одного уроку;
- полегшувати підготовку вчителя до уроку та залучати до цього процесу учнів;
- розширювати можливості ілюстративного супроводу уроку, подавати історичні відомості про видатних учених тощо;
- реалізувати ігрові методи на уроках;
- здійснювати роботу в малих групах або індивідуальну роботу;
- дають можливість роздрукувати план уроку та внесення в нього заміток та коментарів;
- проводити інтегровані уроки, забезпечуючи посилення міжпредметних зв'язків;

- організовувати інтерактивні форми контролю знань, вмінь та навичок;
- організовувати самостійні, дослідницькі, творчі роботи, проекти, реферати на якісно новому рівні з можливістю виходу в глобальний інформаційний простір.

Також одним із напрямків удосконалення навчального процесу з фізики є застосування **імітаційного експерименту** (ІЕ).

ІЕ представляє собою відтворення в мультиплікації реальних процесів, що спостерігаються і явищ з параметрами реального (матеріального, натурального) експерименту. Процес (імітації руху, звуку, цифрової інформації, зміни кольору, насиченості кольору і т.ін.) проходить відповідно до заданих оператором (учителем, учнем)) параметрів, що оператор вибирає на свій розсуд, працюючи з комп'ютером, планшетом, мобільним телефоном у діалоговому режимі. Прикладом може служити даний ресурс в Інтернеті <http://phet.colorado.edu/en/simulations/category/physics>.

Суттєвим і важливим є те, що використання готових моделей у навчанні фізики в школі не повністю реалізує метод моделювання. Лише коли учень сам може будувати або усвідомлено відшукувати різноманітні моделі, можна говорити про досягнення мети навчання моделюванню. Прикладом цієї технології може служити проект від Майкрософт конкурсу програмування Kodu “Навчайся граючи” <http://fuse.microsoft.com/kodu>.

Для більш кращого розуміння як створюється власний методичний комплекс, нами було запропоновано студентам практикантам розробити власний урок з фізики.

Тема уроку “Дія магнітного поля на провідник зі струмом”.

На уроці необхідно розглянути дію магнітного поля на провідник зі струмом, а також ознайомити учнів із дією сили Ампера. Тому урок був комбінований. Щоб учні краще зрозуміли новий матеріал необхідно було продемонструвати наочність. Запропонували використати комп'ютер.

На уроці використовували ноутбук підключений до телевізора, який є в класі. Це надало можливість не йти в комп'ютерний клас, а продемонструвати дітям презентацію на тему: “Дія магнітного поля на провідник зі струмом”. При викладі матеріалу учні відповідали на запитання:

- Як показати, що магнітне поле діє на провідник зі струмом, який знаходиться в цьому полі?
- Від чого залежить напрямок сили, що діє на провідник зі струмом у магнітному полі?
- Чим пояснюється оберտальна дія магнітного поля на розміщену в нього рамку зі струмом?

Ці питання мають спрямувати учнів на роботу з підручником та додатковими джерелами.

Після демонстрації і вивчення нового матеріалу учням було продемонстровано декілька відео-фрагментів “будову та принцип дії електродвигуна постійного струму”, для того, щоб вони закріпили і зробили висновки з вивченого матеріалу

Було пояснено будову і принцип дії, а потім в такій самій послідовності було показано у відео-фрагменті будову та принцип дії електродвигуна.

Після показаних демонстрацій з учнями розв'язують ще декілька завдань:

Завдання: У тролейбусах встановлені електродвигуни постійного струму. Притягуються чи відштовхуються проводи тролейбусної лінії? (Відповідь: відштовхуються, оскільки струми течуть ними у протилежних напрямках).

Як підсумок уроку, учні зробили висновки: що на провідник зі струмом з боку магнітного поля діє сила, і ця сила називається силою Ампера. Також вивчили правило лівої руки: якщо розкрити долоню лівої руки розташувати так, щоб силові лінії магнітного поля входили в долоню, а чотири витягнутих пальці вказували напрямок струму в провіднику, то відігнутий у площині долоні великий палець покаже напрямок сили, що діє на провідник з боку магнітного поля.

Після розробленого уроку студенти практиканти зробили висновки, що застосування комп'ютера та демонстраційного матеріалу і його правильне поєднання при поясненні нового матеріалу, а також його закріпленні є досить ефективним під час проведення уроків фізики.

Використовуючи матеріал з диску *педагогічного програмного засобу "Бібліотека електронних наочностей. Фізика 7-9 клас"* і *"Віртуальна фізична лабораторія 7-9 клас"* та інших, учитель повинен ставити собі за мету, перш за все, спрямувати учнів на перегляд науково-пізнавального матеріалу, його обробку та запам'ятовування.

Студенти практиканти дійшли висновку, що "для забезпечення кращого засвоєння навчального матеріалу, під час проведення уроків фізики доцільно поєднувати фізичні моделі явищ, процесів, агрегатів з відеофрагментами та мультимедійними презентаціями. Це сприяє кращому світосприйняттю в учнів".

У сучасному уроці надзвичайно важливо продумувати кожен окремий його елемент. Необхідно вміти визначати педагогічні ситуації, що ведуть до розпізнавання, упорядкування й систематизації знань, виявлення і пояснення суті досліджуваного, перетворення і застосування знань на практиці.

Застосування інтерактивних віртуальних наочностей, лекцій, нестандартного викладу матеріалу, а також використання нестандартних задач та контрольних запитань у вигляді тестів є досить ефективним для вивчення навчального матеріалу. Саме тому подальшого наукового розгляду потребує пошук шляхів оптимізації цієї роботи.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Атаманчук П.С. Інновації у формуванні фахових якостей майбутніх учителів фізики // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г.Шевченка [Текст]. Вип. 77 Чернігівський державний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка; гол. ред. Носко М.О. – Чернігів ЧДПУ, 2010. – 368 с. (Серія: педагогічні науки). – С. 167-173.
2. Атаманчук П.С., Самойленко П.И. Дидактика фізики (основные аспекты): Монографія. – М.: Московский государственный университет технологий и управления, РИО, 2006. – 245 с.
3. Дінділевич Є.М. Принципи відбору інформації у ЗМІ для підготовки майбутніх вчителів фізики. // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна (редкол.: П.С.Атаманчук (голова, наук. ред.) та ін. – Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка, 2011. – Вип. 17: Інноваційні технології управління компетентісно-світоглядним становленням учителя: фізика, технології, астрономія. – 330 с. – С. 124-126.
4. Дінділевич Є.М. Формування соціальної, комунікативної, комп'ютерної та інших видів компетентності майбутніх учителів фізики в розрізі інформаційно-комунікаційних технологій. Збірник матеріалів звітної конференції викладачів 2012 Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка.
5. Казаков Юрій Миколайович. Педагогічні умови застосування медіаосвіти у процесі професійної підготовки майбутніх учителів: дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / Луганський національний педагогічний ун-т ім. Тараса Шевченка. – Луганськ, 2007. – 245, [3]арк.
6. Методика преподавания физики в 8-10 классах средней школы под редакцией В.П.Орехова и А. В. Усовой. – М.: "Просвещение", 1980. – Часть 1.
7. Методика преподавания физики в 8-10 классах средней школы под редакцией В.П.Орехова и А. В. Усовой. – М.: "Просвещение", 1980. – Часть 2.
8. Харрис Р. Психология массовых коммуникаций. – С.-Пб.: прайм-ЕВРОЗНАК, 2001 // Глава 8. Политика: роль новостей и рекламы в победе на выборах. – С. 287-296 // Глава 4. Реклама: пища для размышлений. – С. 128-133.
9. Я. А. Коменский, Д. Локк, Ж.-Ж. Руссо, И. Г. Песталоцци. Педагогическое наследие. – М.: Педагогика, 1989 г. – 416 с.
10. Пискунов А.И. Дидактические взгляды А. Дистервега // Советская педагогика. – 1956. – № 1. – С. 63-70.

Диндилевич Е.М., Кух А.М.

*ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СРЕДСТВ СМИ В ХОДЕ АКТИВНОЙ
ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ-ФИЗИКОВ*

В данной статье рассмотрены применения различных средств масс-медиа при подготовке будущих учителей физики к прохождению активной педагогической практики. Показаны преимущества применения различных средств обучения.

Ключевые слова: масс-медиа, студент, урок, физика, компьютер, технологии.

Dindilevych E.M., Kuh A.M.

USE OF MEDIA DURING ACTIVE PRACTICE PHYSICS STUDENTS

In this article the use of different media in the preparation of future teachers of physics to the passage of active teaching practice. The advantages of using different teaching methods.

Key words: media, student, lesson, physics, computer technology.

УДК 378.091.313: [004.358+070]

Курган К. С.

***ТИПОЛОГІЯ МЕДІАТЕКСТІВ ЯК ОСНОВА ФОРМУВАННЯ
МЕДІАГРАМОТНОСТІ СТУДЕНТІВ***

У статті порушено проблему типології медіатекстів у контексті формування медіаграмотності студентів, розглянутої як здатність ефективно взаємодіяти з потоками інформації в сучасному медіарозвиненому суспільстві.

Ключові слова: медіаосвіта, медіатекст, масова комунікація, медіаграмотність.

Як відомо, з удосконаленням засобів зв'язку і збільшенням обсягу інформації пов'язано виникнення явища, яке отримало назву "масова комунікація", що протягом тривалого часу є об'єктом уваги дослідників найрізноманітніших наукових напрямів – комунікативна лінгвістика, соціологія комунікації, прагмалінгводидактика, прикладна психологія, інформатика тощо. Звичайно, сьогодні не уявляється можливим створити інтегрований простір знань без залучення ЗМІ, які слугують інструментом вилучення й використання інформації не лише в межах освітнього середовища, а й зі світової інформаційної мережі. За таких умов перед вітчизняною педагогічною спільнотою гостро постають проблеми використання віртуального інтегрованого простору знань у навчально-виховному процесі, формування медіаграмотних особистостей, спроможних адекватно взаємодіяти з потоками інформації (Н. Духаніна, М. Гриневич, А. Моргун, Г. Недоходюк, Г. Онкович, Б. Потятинник, І. Чемерис, та ін.).

Означені проблеми вирішуються в межах відносно нової для української педагогіки освітньої парадигми – медіаосвіти, як процесу "розвитку й саморозвитку особистості на матеріалах та за допомогою засобів масової комунікації", що "покликана формувати культуру комунікації, вміння усвідомлено сприймати, критично осмислювати, інтерпретувати медіатекст з метою розширення загальних, соціокультурних та професійно значущих знань, комунікативних та творчих здібностей" [5, с.10]. Зазначимо, що визнаними світовими лідерами в галузі медіаосвіти (англ. "media education") сьогодні залишаються Англія, США, Франція, Канада, Австралія, країни, де питання теорії і практики оволодіння сучасними засобами масової комунікації інтегровані в систему національної обов'язкової медіаосвіти. "Медіосвіта" (Англія, США, Канада) або ще "медіапедагогіка" (Німеччина) скерована на підготовку молоді до життя в нових інформаційних умовах, критичне сприйняття інформації, навчання механізмів психологічного дистанціювання та захисту від небажаних впливів і навіювання ЗМІ. Водночас різні країни світу створюють власний варіант медіаосвітніх технологій з акцентом на національні особливості навчання і виховання. В Україні ж медіаосвіта не набула державного статусу, її запровадження здійснюється хіба що