

навички безпечної поведінки, має бути присутня мотивація такої поведінки, як зовнішня, так і внутрішня.

3. Формування здатності критично осмислювати наявність небезпечної ситуації, оцінювати ступінь її небезпеки та приймати адекватні та правильні рішення. Це завдання вирішується використанням відповідних методів та технологій навчання.

4. Розвиток творчої готовності до безпечної поведінки під час трудового процесу. Це передбачає розвиток творчих здібностей особи, уміння знаходити правильне рішення в нестандартних ситуаціях, самостійно і творчо мислити, адаптуватися до умов, які швидко змінюються. Важливо й навчити майбутніх фахівців бачити та оцінювати, не провокувати, а попереджувати небезпеки, які виникають в процесі трудової діяльності.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у вдосконаленні форм та методів навчання під час підготовки фахівців з системної інженерії з метою формування культури праці.

#### Список використаних джерел:

1. Амоша О.І. Регіональне управління охороною праці / О.І. Амоша, О.Ф. Новікова, В.І. Крот – Донецьк : ІЕП НАН України, 2000. – 244 с.
8. Охорона праці радіо- та електронної промисловості : підручник для технікумів. – 2-е вид., перероб. і доп. / С.П. Павлов, Л.С. Виноградов, Н.Д. Крилова та ін. ; за ред. С.П. Павлова. – М. : Радіо і зв'язок, 2005. – 348 с.
9. Тереверко О. Культура охорони праці в документах МОП / О. Тереверко // Охорона праці. – 2010. – № 7 – С.22-26.

**С. В. Дембицкая**

*Винницький національний технічний університет*

#### ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КУЛЬТУРЫ ОХРАНЫ ТРУДА В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ ПО СИСТЕМНОЙ ИНЖЕНЕРИИ

В статье обоснованы условия формирования культуры охраны труда у студентов высших учебных заведений

в процессе подготовки специалистов по системной инженерии. Активная деятельность человека в современных условиях надает особый смысл культуре охраны труда. Поскольку наблюдается низкая мотивация по повышению безопасности труда не только у работодателей, но и у самих работников, недостаточная информированность персонала о профессиональных рисках, связанных с выполнением трудовых функций и имеющихся в производственной деятельности, поэтому возникает вопрос целенаправленного формирования культуры охраны труда на этапе подготовки специалистов. На основе особенностей профессиональной деятельности системных инженеров определены факторы формирования культуры охраны труда и направления усовершенствования учебного процесса по охране труда для достижения поставленной цели.

**Ключевые слова:** культура охраны труда, подготовка специалистов, системная инженерия, усовершенствование учебного процесса, безопасность труда.

**S. V. Dembitska**

*Vinnitsia National Technical University*

#### FEATURES OF THE FORMATION OF CULTURAL SAFETY IN THE TRAINING OF SYSTEMS ENGINEERING

In the article are considered the pedagogical conditions of formation culture of safety of work in students of university. In the present conditions active human emphasizes safety culture content. At the present stage we observe low motivation to improve safety not only employers, but also the workers themselves. This is due to lack of staff awareness about hazards. Based on the characteristics of professional activity system engineers we have identified factors creating a culture of safety and directions for improving the learning process to achieve this goal.

**Key words:** culture of safety of work, preparation specialists pedagogical conditions, training, improving the learning process.

*Отримано: 12.05.2014*

УДК 378:53(075.8)+004

**Є. М. Дінділевич**

*Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка  
e-mail: evgeniy.dindilevich@gmail.com*

#### ДІЄВА РОЛЬ ЗАСОБІВ МАС-МЕДІА В ХОДІ ПІДГОТОВКИ ДО ПРОХОДЖЕННЯ ПРАКТИКИ СТУДЕНТІВ-ФІЗИКІВ

У статті розглядається можливість застосування засобів мас-медіа у дієвій підготовці до проходження практики майбутніх вчителів фізики. Розглядається важливість застосування різноманітних інформаційних, комп'ютерних технологій при вивченні фізики школярами. Наведені приклади завдань які пропонуються майбутнім вчителям фізики перед проходженням практики у школі. Демонструється реалізація принципу науковості в процесі навчання фізики, що викликає необхідність конструювання таких завдань, які формували б уявлення про метод наукового пізнання у школяра. Описані теоретичні та практичні можливості створення і використання дидактичних засобів.

**Ключові слова:** мас-медіа, Інтернет, алгоритм, фізика, дидактичні засоби.

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, уміння 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 в цілому [6].

Неможливо комусь іншому вирішити за вчителя, якими прийомами навчання і виховання краще всього скористатися в тій або іншій ситуації, які вибрати форми і методи. Цей вибір в кожній конкретній ситуації визначається безліччю умов, а саме: педагогічною майстерністю вчителя, його особистими інтересами і можливостями, змістом навчального матеріалу, віком учнів, їх інтересами, підготовленістю, профілем школи, класу, матеріально-технічним забезпеченням кабінету, умовами праці та ін. [1].

Створюючи конкретний засіб, слід визначити співвідношення між об'ємом фізичної інформації, яку воно містить, і кількістю практичних операцій, передбачуваних при його використанні. Це співвідношення передбачуваної інформації і діяльності сторін, по-перше, визначається співвідношенням самого змісту матеріалу, що вивчається у цей момент, системи методичних прийомів і способів організації побудови елемен-

ту заняття. У дидактиці детально описані потрібні для кожного випадку прийоми і методи, обґрунтована необхідність визначення співвідношення між інформаційною і дієвою стороною навчальної роботи, організовуваної за допомогою засобів, оскільки “система дидактичних засобів стає регульовальником, що забезпечує певне співвідношення в досягненні освітніх, виховних та розвиваючих цілей уроку” [2].

Іноді включення одного інформаційного повідомлення застосовується лише для інформування, знайомства з явищем. Для того, щоб пояснення навчального матеріалу зробити цікавіше, зрозуміліше, захоплюючим. Наприклад при ознайомленні з новим науковим відкриттям вчитель не вимагає надалі відтворення його змісту. В цьому випадку засіб з використання інформації з ЗМІ може замінити будь який традиційний засіб навчання.

Інший навчальний матеріал підлягає засвоєнню. “Щоб запам’ятали матеріал, вчитель забезпечує його повторюваність, включаючи учнів в різні види діяльності” [2], наприклад, використовує представлення однієї і тієї ж інформації в різних джерелах, пропонує порівняти її, дати власну оцінку.

Є такий матеріал, метою засвоєння якого стає практичне застосування знань в повсякденному житті. При цьому засоби мас-медіа освіти в курс фізики покликані надати можливість використання отриманих знань як спосіб, методу подальшого пізнання. Разом з цим слід враховувати і максимально використовувати можливості самого інформаційного повідомлення для організації роботи по його використанню.

Дидактична підтримка полягає в спеціальній обробці матеріалів, що включаються в навчальний процес, яку далі ми називатимемо дидактичною обробкою. Відбір матеріалів, що містяться в ЗМІ і використовуються в навчальному процесі, здійснювався відповідно раніше описаним принципам. Ці ж принципи лягли в основу і дидактичної обробки інформаційних повідомлень.

Реалізація принципу науковості в процесі навчання фізики викликає необхідність конструювання таких завдань, які формували б уявлення про метод наукового пізнання. Це дасть можливість перетворити метод наукового пізнання на об’єкт вивчення, “щоб майбутні вчителі фізики (студенти) усвідомлено опанували предмет і виразно розуміли, яким чином здобує те або інше наукове знання: опис явища, досвідчений факт, фізичне поняття, фізична величина, закон, модель об’єкту, що вивчається, або явища, теоретичний висновок” [2]. Для цього були розроблені спеціальні завдання, в основу котрих лягли повідомлення мас-медіа, нові інформаційні технології, засоби комп’ютерної обробки інформації.

Студентам було запропоновано декілька тем лабораторних робіт на вибір: дослідження математичного маятника, вимірювання швидкості тіла, залежність опору провідника від довжини та площі перерізу, вимірювання маси тіла, визначення розмірів малих тіл та інші. Практиканти мали розробити детальну інструкцію для виконання лабораторної роботи учнями з обраної теми. Деякі студенти пішли класичним шляхом і звернулися до літератури з готовими рішеннями. Використавши розробки лабораторних робіт на паперових носіях. Інші використали різні джерела та засоби комп’ютерної обробки інформації та створили власні інструкції проведення лабораторних робіт у вигляді відеоряду. Провівши аналіз доступних інформаційних ресурсів та матеріалів, обравши той інформаційний продукт, що на їх думку більше всього підходив до виконання поставленої задачі.

Студенти розробили власні інструкції для проведення лабораторних робіт з підтримкою комп’ютерної техніки. При цьому не так важливо, що студенти використовують вже відомі моделі та експерименти і отримують на їх основі вже відкриті закони. Важливо, що при цьому імітується сам процес наукового пізнання, виникає відчуття здобування наукового знання. Також було розв’язане ще одна проблема використання комп’ютерних модельних експериментів без належної дидактичної обробки. Студенти розробили покрокові інструкції з демонстрацією виконання та озвучуванням кожної дії з поясненням. При проходженні практики студенти практиканти перед проведенням лабораторної роботи надавали учням ознайомитись з відео інструкцією вдома. При

виконанні завдання у учнів підвищилась результативність, зацікавленість та зменшилась кількість питань, щодо виконання самої лабораторної роботи.

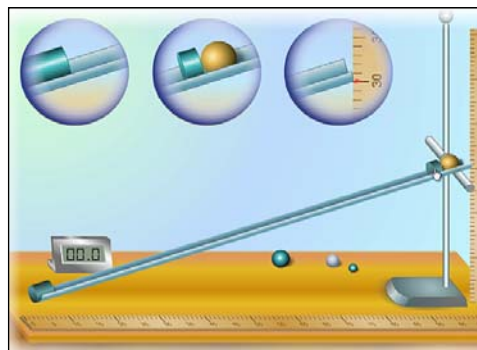


Рис. 1. Демонстрація відео інструкції до виконання лабораторної роботи учнями

У такому вигляді додатки до інструкції лабораторних робіт виявилися більш доступні до засвоєння учнями. Що спричинило на нашу думку підвищення рівня успішності при виконанні лабораторних робіт.

Створення відео інструкції – складний процес, що вимагає від студента високо професійного володіння певними компетенціями:

- компетенція управління (розподіл/планування/контроль часу; виділення ресурсів і термінів представлення результатів);
- дослідницька компетенція (визначення природи проблеми і організація дослідження; формулювання питань стосовно самої теми і її структури; пошук інформації в різних джерелах; створення нової інформації за допомогою оглядів, інтерв’ю, анкетування, і т.п.; аналіз і інтерпретація інформації);
- компетенція подання (представлення) (проекування структури у відеоряд; втілення ідей в мультимедійні матеріали; уміння привертати і утримувати увагу аудиторії);
- аналітична компетенція (оцінка створеного відео інструкції і всього процесу її створення; корекція у відповідності з відзивами користувачів).

Наслідування принципу доступності припускає облік психологічної структури пізнавальної діяльності. При організації процесу взаємодії учнів з інформаційним повідомленням фізичного змісту вчитель залежно від індивідуальних особливостей учня, рівня сформованих умінь обробляти споживану інформацію, а також від вікових особливостей по-різному втручається в цей процес. Тому одне і те ж повідомлення мас-медіа може і повинно супроводжуватись завданнями різної складності.

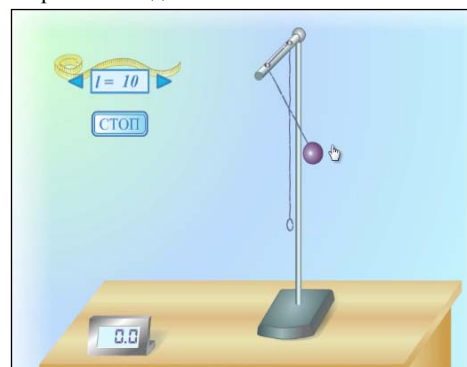


Рис. 2. Приклад детальної відео інструкції до виконання лабораторної роботи

Створюючи відео інструкцію для учня (відео кліп), студенти здійснюють роботу з аналізу і синтезу стосовно змісту навчального предмету. При постійному збільшенні матеріалів, при монтажу, оформленні і підготовці відео інструкції практиканти здійснюють діяльність з самовдосконалення і активізації резервних можливостей особистості, в тому числі з освоєння техніки і технологій створення освітніх мультимедійних продуктів які можуть використовуватися масово.

Вчитель – активний посередник інформаційного обміну, незамінний помічник учня. Знайомство учнів з інформаційним повідомленням, узятим із ЗМІ, і його смислової обробка, організовується вчителем у вигляді невеликих відеоінструкцій. Однією з оптимальних форм виявилася проєктова відеоінструкція, за допомогою якої вчитель організовує підготовку до виконання лабораторних робіт. Вчитель відстежує діяльність учнів, оцінюючи доступність запропонованих завдань.

#### Список використаних джерел:

1. Атаманчук П.С. Інновації в формуванні фахових якостей майбутніх вчителів фізики / П.С. Атаманчук // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка / Чернігівський державний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка ; гол. ред. М.О. Носко. – Чернігів : ЧДПУ, 2010. – Вип. 77. – 368 с. – (Серія: педагогічні науки). – С. 167-173.
2. Атаманчук П.С. Дидактика фізики (основные аспекты) : монографія / П.С. Атаманчук, П.И. Самойленко. – М. : Московский государственный университет технологий и управления, РИО, 2006. – 245 с.
3. Дінділевич Є.М. Принципи відбору інформації у ЗМІ ДЛІА підготовки майбутніх вчителів фізики / Є.М. Дінділевич // 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-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2011. – Вип. 17: Інноваційні технології управління компетентнісно-світоглядним становленням учителя: фізика, технології, астрономія. – 330 с. – С. 124-126.
4. Дінділевич Є.М. Формування соціальної, комунікативної, комп'ютерної та інших видів компетентностей / Є.М. Дінділевич // Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. – Кам'янець-Подільський : Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2012. – Випуск 18. – 232 с. – С. 21-23.
5. Казаков Ю.М. Педагогічні умови застосування медіаосвіти у процесі професійної підготовки майбутніх учителів : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Ю.М. Казаков ; Луганський національний педагогічний ун-т ім. Тараса Шевченка. – Луганськ, 2007. – 245 с.
6. Харрис Р. Психология массовых коммуникаций / Р. Харрис. – СПб. : 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.
7. Коменский Я.А. Педагогическое наследие / Я.А. Коменский, Д. Локк, Ж.-Ж. Руссо, И.Г. Песталоцци. – М. : Педагогика, 1989. – 416 с.
  8. Пискунов А.И. Дидактические взгляды А. Дистервега / А.И. Пискунов // Советская педагогика. – 1956. – № 1. – С. 63-70.

Е. М. Диндилевич

Каменец-Подольский национальный университет  
имени Ивана Огиенко

#### ДЕЙСТВИНАЯ РОЛЬ СРЕДСТВ МАСС-МЕДИА В ХОДЕ ПОДГОТОВКИ К ПРОХОЖДЕНИЮ ПРАКТИКИ СТУДЕНТОВ-ФИЗИКОВ

В статье рассматривается возможность применения средств масс-медиа в действенной подготовке к прохождению практики будущих учителей физики. Рассматривается важность применения различных информационных, компьютерных технологий при изучении физики школьниками. Приведенные примеры задач предлагаемых будущим учителям физики перед прохождением практики в школе. Демонстрируется реализация принципа научности в процессе обучения физики, вызывает необходимость конструирования таких задач, которые формировали бы представление о методе научного познания у школьника. Описание теоретические и практические возможности создания и использования дидактических средств.

**Ключевые слова:** масс-медиа, Интернет, алгоритм, физика, дидактические средства.

Е. М. Dindilevych

Kamianets-Podilsky Ivan Ohienko National University

#### EFFECTIVE ROLE OF THE MEDIA IN PREPARATION FOR THE INTERNSHIP PHYSICS STUDENTS

The article is considering the application of media into effective preparation for the practical training of future teachers of physics. We consider the importance of various information and computer technology in the study of physics students. The example below tasks proposed future physics teachers before attending practice at school. Demonstrated implementation of the principle of scholarship in teaching physics, which requires construction of tasks that would form an idea of the method of scientific knowledge to the student. A description of the theoretical and practical possibilities of creating and using teaching tools.

**Key words:** Media, Internet, algorithm, physics, didactic tools.

Отримано: 23.10.2014

УДК 371.134:372.853

О. І. Іваницький

Запорізький національний університет  
e-mail: aivanickij@yandex.ru

### МЕТОДИЧНІ ЗАВДАННЯ ЯК ЕФЕКТИВНІ ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ МЕТОДИЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ

У статті досліджено методичні завдання як категорію навчальної діяльності і засіб навчання майбутніх учителів фізики в контексті методичної підготовки. Методичне завдання є моделлю конкретної ситуації, вирішення якої передбачає імітацію процесу навчання фізики в умовах, наближених до реальних. Описано три групи методичних завдань. Перша група формує у студентів методичні знання та вміння. До неї відносяться завдання когнітивного характеру, вирішення яких передбачає здатність аналізувати ситуації на застосування знань учнів з фізики. Друга група сприяє узгодженню особистісних і професійних цінностей майбутніх вчителів фізики з їх проявом в різних видах методичної діяльності. Це світоглядні завдання, під час розгляду яких виявляються особистісні якості майбутніх учителів фізики. Третя група орієнтована на надання допомоги майбутньому вчителю фізики в досягненні певного рівня самонавчання, саморозвитку.

**Ключові слова:** методична компетентність, методичні завдання, майбутній учитель фізики.

**Постановка проблеми.** Тенденції розвитку сучасної національної освіти, такі, як технологізація, гуманізація, неперервність, впровадження контекстного, акмеологічного, компетентнісного та багатьох інших підходів на всіх рівнях навчання, вимагають зміни методів, форм і засобів традиційної підготовки вчителів фізики.

Проблема підготовки фахівця в галузі багаторівневої природничої освіти досліджується Н.Д. Андреевою, В.Ю. Биковим, І.Т. Богдановим, Є.М. Нестеровим, В.П. Соломінін, П.В. Станкевичем, В.П. Сергієнком, Д.П. Фінаровим та ін. Якість методичної підготовки більшість вітчизняних учених

бачать як багатомірну системну характеристику, яка розглядається через поняття «методична компетентність».

**Аналіз останніх досліджень з вирішення загальної проблеми та виділення невирішених питань.** Результати досліджень проблеми використання методичних завдань у процесі професійної підготовки студентів педагогічних вищих навчальних закладів представлені в роботах М.І. Айзенберга, Т.В. Зацепіної, М.С. Соловейчик, Н.Б. Істоміної, Е.І. Лященко, Л.П. Нестеренко, В.С. Овчинікової, С.С. Царьової та інших. Питання використання методичних завдань при підготовці вчителів фізики знайшли відображення в до-