

12. Методика преподавания физики в 7-8 классах средней школы: пособие для учителя / А.В. Усова, В.П. Орехов, С.Е. Каменецкий и др.; Под ред. А.В. Усовой. 4-е изд., перераб. М.: Просвещение, 1990. 319 с.: ил. - ISBN 5-09-001313-6

13. Зорин Н.И. Элективный курс «Элементы биофизики»: 9 класс. М.: БАКО, 2007. 160 с. (Мастерская учителя). ISBN 978-5-94665-506-4

14. Николаева М.В., Кузьмина Р.Ф. Урок по физике и химии в V классе «Тайны маминой кухни» // Физика в школе. 2003. № 6.0 С. 30-33.

15. Васильева С.В. Интегрированный урок по теме «Термодинамика биологических систем» в X классе // Физика в школе. 2010. №5. с. 12-18.

16. Белявская Г.В. Природа и человек (элективный курс) // Физика в школе. 2008.-№3. С. 46-48.

17. Извочкина Н.А. Физика и медицины (предпрофильный элективный курс) // Физика в школе. 2010. №5. С. 52-61.

18. Булатов Е.О. Решение задач с биофизическим содержанием // Физика в школе. 2010. №5. С. 31-33.

19. Картаева Г.М., Жумадинова Н.Т. Задачи по физике о живой природе // Физика в школе. 2002. №5. С. 49-51.

20. Морозова Т.Ю. Межпредметный урок на тему «Атмосферное давление» // Физика в школе. 2002. №5. С. 28-30.

21. Газиева В.К., Шестакова Е.В. Совместный урок физики и литературы «Путешествие в страну «Мир световых явлений» // Физика в школе. 2000. №1. С. 30-34.

22. Елагина А.М. Урок – поэтическое представление «Окно в мир прекрасного» // Физика в школе. 2000. №1. С. 35-36.

23. Величко Н. Физика и лирика // Физика в школе. 2010. № 6. С. 35-37.

24. Усова А.В., Шефер О.Р. О воспитании гражданственности и нравственности в процессе обучения физике // Физика в школе. 2003. №3. С. 24-27.

25. Малахов А.А. Глаз как оптическая система // Физика в школе. 2010. №1. С. 38-43.

26. Куренева Т.В. Механика и анатомия человека // Физика в школе. 2005. №8. С. 15-20.

27. Ушакова О.В. Физика человека // Физика в школе. 2005. №8. С. 20-22.

28. Данильченко Г.Д. Физика дома и в доме // Физика в школе. 2008. № 3. С. 35-37.

29. Брынева В.В. Физика сельского хозяйства. Экология // Физика в школе. 2007. №4. С. 46-48.

30. Степанов Д.Л. Физика и сельское хозяйство // Физика в школе. 2007. №4. С. 49-53.

31. Сакович Л.П. Топливо-энергетический комплекс Сахалинской области // Физика в школе. 2007. №3. С. 35-37.

32. Глобальное потепление климата // Физика в школе. 2006. №6. С. 3-10.

33. Жорина Л.В. Солнечное излучение и мы. Сквозняк и другие явления // Физика в школе. 2006. №6. С. 37-41.

34. Искандеров Н.Ф., Лушкина А.В. Методика организации краеведческого подхода в обучении школьной физике на основе психологии восприятия окружающего мира // Научные проблемы гуманитарных исследований, вып. №3, Пятигорск. 20012. С. 71.

#### МЕТОДИКА АКТУАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ТЕХНИКА ТРАНСПОРТА, ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ»

Искандарова Г.К., Епанешников В.В., Кашфразыев А.И.  
Казанский федеральный университет, Елабуга, Россия,  
gulgurna.is@mail.ru

В течение последних нескольких лет происходит становление новой системы образования, ориентированное на вхождение в мировое информационное пространство. Основной задачей высших учебных заведений и средних специальных заведений является создание оптимальных условий для использования новейших методик и технологий образования. Из средств Федерального бюджета были выделены большие денежные средства для обеспечения учебных заведений необходимой технической базой. И здесь появляется противоречие – несоответствие средств воспроизведения учебного материала новейшими технологиями со способом хранения данных учебного материала. То есть технологии, внедряемые в учебную деятельность, в основном воспроизводят информацию, заданную в цифровом формате, а основные учебные пособия и материалы представлены в виде печатного текста или в виде плакатов.

Для решения данной проблемы создаются электронные информационные базы. Электронными образовательными ресурсами называют учебные материалы, при воспроизведении которых используются

электронные устройства. В общем случае к ЭОР относят видеофильмы и звукозаписи, для воспроизведения которых достаточно магнитофона или CD-плеера. Наиболее современными и эффективными для образования ЭОР воспроизводятся на компьютере. Именно на таких ресурсах мы сосредоточим свое внимание. Иногда ЭОР называют цифровыми образовательными ресурсами (ЦОР), опираясь на то, что компьютер использует цифровые способы воспроизведения и записи. Однако аудио или видео компакт-диски (CD/DVD) также содержат записи в цифровых форматах, следовательно введение отдельного термина, цифровые образовательные ресурсы, не даёт заметных преимуществ. Поэтому, следуя межгосударственному стандарту ГОСТ 7.23-2001, лучше использовать общий термин «электронные» и аббревиатуру ЭОР.

При изучении дисциплины «Техника транспорта, обслуживание и ремонт», использование ЭОР можно считать актуальной задачей. Так как не всегда есть возможность провести опыты или лабораторные работы на установках и стендах, а изучение методики работы с оборудованием является основополагающим для будущих инженеров. В таких случаях лучшим решением является ознакомление с проведением подобной рода работ на видео уроках или программах, имитирующих данные стендовые установки.

Для изучения курса предлагается:

1) Использовать видео ресурсы, позволяющие наглядно ознакомиться с оборудованием, предназначенным для проведения лабораторных работ или оборудованием, на котором предстоит работать студенту по долгу профессии, получаемой во время обучения.

2) Использовать на лекциях материал, выраженный в виде презентаций для улучшения восприятия предлагаемой информации

3) Использовать специальные программы, для проверки усвоения учебного курса, тестового формата.

Во время изучения курса «Техника транспорта, обслуживание и ремонт» подобная система позволит: усваивать больше материала, изучать оборудование недоступное для непосредственной работы с ним, проводить анализ усвоения программы (как преподавателю, так и студенту).

#### Список литературы

1. Хортон У., Хортон К. Электронное обучение: инструменты и технологии. М.: ИД КУДИЦ-ОБРАЗ, 2005. 640 с.

2. Инновационные процессы в образовании: стратегия, теория и практика развития: Материалы VI Всероссийской научно-практической конференции 11-14 ноября 2013 г. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2013, Том II. 299-301с.

#### НЕКОТОРЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ХИМИИ

Кенже А., Нурмаханова Д.

Казакский национальный педагогический университет им. Абая, Алматы, Казахстан, karpovna@gmail.com

Проведенные нами исследования современного состояния организации и обеспечения ДО вузовских курсов, в том числе по химии, учебными контентом показали недостаточную разработанность темы. Анализ и сопоставление литературных данных показали активную работу ученых и преподавателей в этой области. При этом выявлено, что кроме общих закономерностей составления виртуальных курсов, необходимо учитывать специфику предмета, направление специализации и уровень подготовленности обучающегося.

Основным средством, используемым при проведении дистанционного обучения, является дистанционный учебный курс, который позволяет получить

знание и приобрести необходимые навыки и умения. В отличие от обычных учебных курсов дистанционный включает правила прохождения или так называемую траекторию дистанционного обучения.

Одной из важнейших характеристик дистанционного курса является его соответствие современным стандартам в сфере дистанционного обучения. Наиболее распространенным стандартом ДО на сегодняшний день является – SCORM. Помимо этого учитываются госстандарт по специальности каждой страны. Наиболее перспективным методом управления дистанционным обучением сегодня является метод управления компетенциями. Суть метода состоит в привязке ролей, которые выполняет слушатель дистанционного обучения, к компетенциям. Компетенции в свою очередь привязываются к тестам и дистанционным курсам.

Казахстан стал первым центрально-азиатским государством, которое вошло в европейское образовательное пространство. «Великую хартию университетов» подписали уже 60 казахстанских вузов. В сфере высшего образования произошли значительные качественные изменения по развитию академической мобильности, внедрению трехступенчатой модели подготовки кадров, а также по созданию условий для предоставления автономии вузам страны.

В современном Казахстане, в условиях стремительного распространения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) к системе высшего образования и к его эффективности предъявляются новые требования. Модернизация системы высшего образования РК призвана обеспечить потребности населения в получении знаний и умений, востребованных развивающейся экономикой. При обширных территориях республики с низкой плотностью населения ДО является одним из наиболее экономически выгодных вариантов организации получения доступного и качественного образования. Кроме профессионального образования в Казахстане остро стоит вопрос организации обучения в малокомплектных школах удаленных, порой труднодоступных районах.

Организация обучения заочной формы с применением дистанционных образовательных технологий должны осуществляется в соответствии с Государственным обязательным стандартом образования МОН РК (ГОСО 5.03.004-2009) и Правилами организации учебного процесса по дистанционным образовательным технологиям (утверждены Приказом Министра образования и науки РК от 13.04.2010 №169).

В ведущем вузе республики, Казахском Национальном Университете им. аль-Фараби Дистанционные Образовательные Технологии (ДОТ) применяются в учебном процессе для студентов с дистанционной формой обучения, для лиц с ограниченными физическими возможностями. Использование ДОТ удобно для студентов, выехавших за пределы страны по программе научных стажировок и академического обмена, или по двухдипломной программе.

Учебная организация нового формата «Университет Назарбаева» реализует современное решение для дистанционного обучения. Компания WinncomTechnologies организовала первый на территории СНГ мультимедийный комплекс, отвечающий задачам современного масштаба. В основу легло специализированное решение телеприсутствия CiscoTelePresence 3210, предназначенное для организации масштабных видеовстреч, дистанционного обучения и тренингов для большого числа слушателей.

Основная проблема в том, что организация ДО требует государственной поддержки, расширения контента – материалов для дистанционного обучения.

Разработка, тиражирование и сопровождение каждого дистанционного курса, по данным ЮНЕСКО, требует от 20 до 150 тысяч долларов вложений.

Главная проблема – потребность в специалистах, которые будут уметь самостоятельно разрабатывать дистанционные курсы. С 2006 года в высших учебных заведениях республики проходят повышение квалификации в качестве тьюторов школьных учителей.

Кроме этого система ДОТ организованы в ряде ведущих вузов республики и регионов. Проведенный нами краткий обзор программ ДО университетов показал, что в основном это специальности гуманитарного направления.

В связи с этим мы решили исследовать проблему организации дистанционных вузовских курсов химии для педагогических специальностей. Актуальность проблемы в отсутствии адаптированной терминологии по химии на казахском языке. Особенность современного поля химической информации требует владения наряду с родным русским и английским.

Задачами исследования являются составление дифференцированного содержания химической дисциплины (учебного контента), согласно, модульной образовательной программы специальности 5В011200-Химия. Разработаны задания для on-line и of-line формы проведения консультации и контроля СРСП и СРС.

#### Список литературы

1. Халперн Д. Психология критического мышления. СПб.: Питер, 2000. 503 с.
2. Пак М.С. Дидактика химии: учебник для студентов вузов. Издание 2-е, переработанное и дополненное. СПб.: ООО «ТРИО», 2012. 457 с.
3. Технология «Развитие критического мышления через чтение и письмо» // <http://cito-web.yyspu.org/link1/metod/met49/node22.html>
4. Рэмзден Э.Н. Начало современной химии, 1989. 637с.

#### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ В ПРЕПОДАВАНИИ МАТЕМАТИКИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ

Минаева А.М.

*Филиал «Тобольский индустриальный институт»  
тюменского государственного нефтегазового  
университета, Тобольск, Россия, minaeva.alyon@yandex.ru*

Согласно проведенным исследованиям, в настоящее время в системе высшего профессионального образования происходят изменения, которые направлены на подготовку специалистов – профессионалов. Современный технический вуз дает студентам фундаментальные знания по кругу проблем, связанных с их будущей профессиональной деятельностью. И тут стоит задуматься о том, что важнейшей частью фундаментальных знаний, а, следовательно, и профессиональной подготовки будущего специалиста является высшая математика. Изучение дисциплин технического и естественного цикла, так или иначе, связано именно с математикой. Сейчас же все чаще просматривается тенденция на сокращение часов, отведенных на изучение высшей математики. Поэтому, с каждым днем все более актуальным становится системный подход к изучению дисциплин в вузе, в основу которого входят межпредметные связи. Межпредметные связи в вузовском обучении являются выражением интеграционных процессов происходящих в науке и в жизни общества. Эти связи определенным образом стимулируют студентов на дальнейшую учебную деятельность, вырабатывая интерес и тягу к познанию. Междисциплинарный подход играет очень важную роль в повышении качества практической и научно – технической подготовки студента. Он развивает логическое мышление, гибкость ума, умение переносить и обобщать знания из разных направле-