

этой заветной цели академик шел настойчиво и неустанно. И в 1991 г. по инициативе академика А.С. Сагинова и члена-корреспондента АН КазССР З.М. Мулдахметова (ныне академика НАН РК) в Караганде был создан новый научно-исследовательский Институт проблем комплексного освоения недр (ИПКОН). Директором нового института был назначен А.С. Сагинов.

Указом Президента РК Н.А. Назарбаева в декабре 1995 г. А.С. Сагинову присвоено звание «Заслуженный деятель науки и техники Республики Казахстан».

«Жизнь ученого заключается в трудах», – писал великий русский ученый К.А. Тимирязев. Научное наследие академика А.С. Сагинова огромно (около 400 наименований): 18 монографий, книги, учебные пособия и руководства, брошюры, более 50 изобретений, научные статьи, доклады. Круг его научных интересов весьма широк: от вскрытия и подготовки шахтных полей до вопросов безопасности технологических процессов, экономики и экологии. Только перечень научных трудов академика А.С. Сагинова составляет десятки страниц. Его научные труды обобщены в десятках книг, монографий, брошюр. Результаты исследований представлялись на международных конференциях по механике горных пород в Белграде, в Денвере, на III Национальном съезде по теоретической и прикладной механике в Варне. Родина высоко оценила заслуги А.С. Сагинова, наградив его двумя орденами Ленина, орденом Дружбы народов, медалями и Почетной грамотой Президиума Верховного Совета КазССР. В 1971 г. за большие заслуги

в развитии высшего образования и подготовке квалифицированных специалистов для народного хозяйства Абылкасу Сагиновичу Сагинову присвоено звание Героя Социалистического Труда.

Под его научным руководством защищены 12 докторских и более 50 кандидатских диссертаций.

В последние годы жизни академик Абылкас Сагинов в мемуарах пытался подвести итоги своего большого и богатого жизненного пути как ученого, педагога, организатора промышленного производства и просто как личности. Он вспоминает о том, как в журнале «Военный вестник» за 1928 г. его внимание привлекла статья французского историка А. Матьеза «Как победила французская Революция». Из этой статьи он выписывает цитату на нужную ему тему: «Теоретическая и практическая наука тесно связаны. Разделять их могут только все упрощающие и ограниченные умы. Ученый, который поощряет только приложения науки, в конечном счете работает во вред самому себе». На той же странице блокнота он записывает и мысли короля английской химической промышленности, идеолога промышленного мира Альфреда Монда: «Теории, которые казались понятными только сверхматематику, стали орудиями, благодаря которым теперь разрешаются трудности, встречающиеся в заводской практике» [4].

Сам Абылкас Сагинович Сагинов никогда не создавал себе кумиров, тем более не стремился им стать, но нам думается, что жизнь Абылкаса Сагиновича Сагинова – это не только история горной науки, но и часть истории нашей страны.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зинчук Д. Заповеди академика Сагинова // Индустриальная Караганда, 2000. 23 дек. С. 4.
2. Сагинов А.С. О пройденном пути... Караганда, 2005. С. 154.
3. ГАКО. Ф.1 Оп. 33. Д.136. Л. 13.
4. Могильницкий В. Институт смелых устремлений // Вести Сарыарки. Караганда, 2007. 25 сент. (№ 37). С. 11.

УДК 358.5-50

КУЗНЕЦОВА Ю.А.,  
КЕНЖИН Б.М.,  
СМИРНОВ Ю.М.

#### Концепция развития дистанционного обучения в преподавании естественно-научных дисциплин в техническом вузе

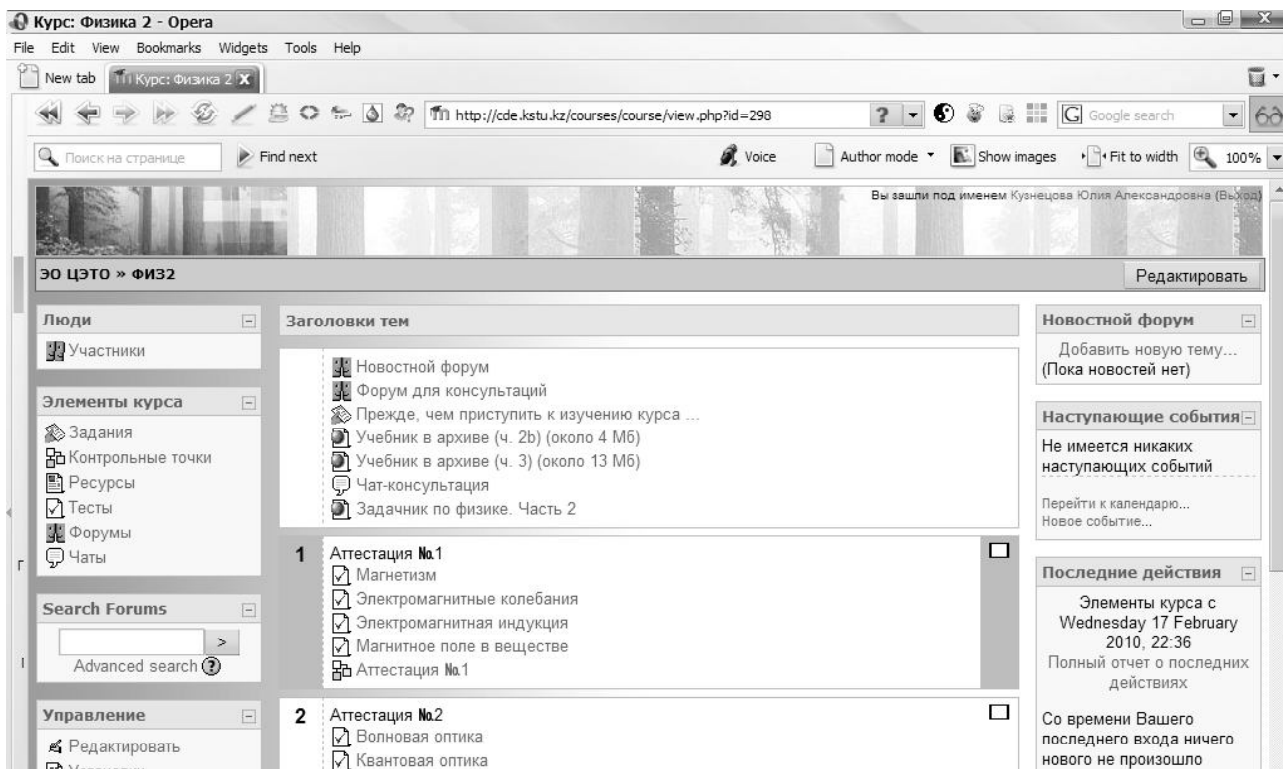
В 1999 г. в Законе РК «Об образовании» [1] дистанционное образование в Казахстане было определено как новая, особая форма обучения. Именно в этом документе дистанционные образовательные технологии были определены как «технологии обучения, осуществляемые с применением информационных и телекоммуникационных средств при опосредствованном (на расстоянии) или не полностью опосредствованном взаимодействии обучающегося и педагогического работника». Безусловно, новая форма обучения заинтересовала ведущие вузы Казахстана и постепенно стала внедряться сначала в качестве эксперимента, в том числе в Карагандинском государственном техническом университете (КарГТУ) в 2002 г.

На кафедре физики КарГТУ, по опыту других кафедр, была внедрена система для дистанционного

образования MOODLE (модульная объектно-ориентированная учебная система).

В данной системе созданы курсы по дисциплинам «Физика 1» и «Физика 2» для студентов всех специальностей. Как видно из рисунка, в созданных курсах студент имеет возможность получить весь материал, необходимый для полноценного изучения курсов – изучить теорию, выполнить контрольные и лабораторные работы, проверить полученные знания [2].

Общение студентов с преподавателем осуществляется посредством системы форумов и обмена сообщениями. Помощь студенту оказывается в режиме реального времени при его участии в чат-консультациях. Для контроля знаний студент проходит тестирование, результаты которого учитываются при выставлении оценки на рубежном контроле.



Структура курса «Физика 2»

Внедрение обучающих курсов в системе MOODLE позволило существенно поднять уровень дистанционного обучения. Созданные курсы успешно работают уже много лет, но и в этом направлении «нет пределов совершенству». Поэтому курсы регулярно дорабатываются, дополняются электронными обучающими средствами, совершенствуется и методика обучения.

В 2009 г. в Республике Казахстан вышел новый Государственный стандарт «Организация дистанционного обучения. Основные положения» (ГОСО РК 5.03.004-2009) [3].

В связи с этим пересмотрены некоторые положения обучения студентов дистанционной форме обучения, и для реализации государственной программы по информатизации образования и развитию дистанционного обучения была разработана «Концепция развития ДО на кафедре физики Кар ГТУ».

При разработке такой концепции необходимо было принимать во внимание специфику преподавания естественно-научных дисциплин, в частности дисциплины «Физика». В первую очередь, она проявляется в обеспечении наглядности, четкой структурированности и логичности учебного материала, его доступного изложения, осуществлении практических и лабораторных занятий. Если сюда еще добавить и общие особенности дистанционного обучения, обусловленные коммуникационными факторами, и, как следствие, специфичностью педагогического общения, максимальным количеством времени, отводимым на самостоятельную работу, то встает вопрос и о методике преподавания, и о достойной оснащенности этого вида обучения.

#### Цель планируемого развития

Основной целью, достигаемой в результате пла-

нируемого развития, является качественная и всесторонняя подготовка студента по заочной и дистанционной формам обучения соответствующего уровня, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе по специальности на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности, удовлетворение потребностей личности в получении соответствующего образования.

#### Задачи планируемого развития

К основным задачам, решение которых будет способствовать достижению поставленной цели, относятся:

1. Повышение уровня организации самостоятельной работы студентов заочной и дистанционной форм обучения в межсессионный период, как основного вида работы, путём более глубокой индивидуализации контрольных заданий, использования компьютерных методических средств для самоконтроля и подготовки к успешной сдаче сессии;

2. Обеспечение студентов учебниками, учебными пособиями, методическими указаниями (в том числе электронными) по изучению дисциплин согласно учебным планам в соответствии с Государственными образовательными стандартами высшего профессионального образования;

3. Повышение роли и обеспечение надлежащего качества дистанционных методов обучения при подготовке специалистов по заочной форме, что позволит повысить эффективность учебной работы со студентами во время проведения экзаменационных сессий и оказать существенную помощь студенту при работе по освоению материала в период между сессиями.

**Учебная и методическая работа**

1. Разработка и издание электронных учебных ресурсов регулируется Государственным стандартом РК 34.017-2005 «Информационные технологии. Электронное издание. Электронное учебное издание» [4].

2. Эффективность самостоятельной работы студентов ФЗДО в межсессионный период определяется, в первую очередь, обеспеченностью методической литературой. Поэтому необходимо продолжить работу по переработке старых и созданию новых электронных учебных ресурсов, сделав их, с одной стороны, более содержательными, понятными и привлекательными для студентов, с другой стороны – разработать более качественные материалы для самоподготовки и самоконтроля знаний студентов.

3. Теоретический материал по физико-математическим дисциплинам изобилует математическими формулами и системами доказательств, сложными для самостоятельного усвоения. Этим определяется необходимость создания интерактивных курсов мультимедиа-лекций и использования демонстрационного материала (мультимедийные презентации, видеолекции).

Применение компьютерных технологий позволяет создавать качественные видеозаписи лекционных демонстраций, компьютерные лабораторные работы и практикумы, имитационные анимационные модели физических явлений и процессов, необходимые для понимания их сущности. Особенно важно их применение в тех случаях, когда нельзя непосредственно осуществить реальный эксперимент.

4. Разработать основные положения программно-ориентированного обучения студентов заочной и дистанционной форм обучения.

5. Разработать методику анкетирования студентов с целью объективного установления их профессиональных интересов и навыков.

6. При разработке учебно-методических материалов необходимо учитывать профессиональные интересы будущего специалиста и требования к уровню его подготовки со стороны работодателя.

7. Выдавать своевременно студентам заочного отделения на установочных сессиях учебные планы, методические разработки для самостоятельного изучения отдельных тем, выполнения контрольных и курсовых работ в межсессионный период.

8. Обратить внимание на организационные вопросы, предусматривающие составление рационального графика индивидуальной работы студентов, обучающихся по ДОТ, в межсессионный период.

9. Применять в учебном процессе технические средства и программное обучение, модульный метод и тестовый контроль знаний студентов.

10. Отдельно предусматривать консультации студентов заочной формы обучения по программе подго-

товки к прохождению промежуточного государственного контроля (ПГК).

**Развитие материальной базы**

Материально-техническая база факультета заочного обучения и кафедр, в частности, играет особую роль в процессе подготовки специалистов. Поэтому необходимо:

1. Полнее использовать компьютерный видеозал кафедры для проведения чат-консультаций, общения по электронной почте посредством портала ДО, проведения компьютерного тестирования для рубежного контроля.

2. Оснастить специализированные аудитории в необходимом количестве компьютерами с подключением к интернету, ноутбуками, факсом, мультимедийным проектором и экраном для обеспечения образовательного процесса по дистанционной технологии.

3. Оборудовать стенд с соответствующими материалами по обучению студентов на 2 курсах ФЗДО.

Основные мероприятия, планируемые по развитию заочного и дистанционного обучения на кафедре физики на период до 2012 г.:

1. Продолжить работу над созданием электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК) по специальностям на государственном и русском языках, включающие в себя все необходимые для самостоятельной работы студента нормативные, методические, учебные, информационные материалы и средства.

2. Организовать работу над созданием и использованием в учебном процессе электронных учебников и учебных пособий, тренинговых компьютерных программ, тестирующих комплексов.

3. Обеспечить обучение профессорско-преподавательского состава методике преподавания ДО на соответствующих курсах повышения квалификации.

4. Обеспечить оформление контрольных и лабораторных работ в компьютерном варианте.

5. Обеспечить возможность высылать студентам-заочникам различные задания по электронной почте или посредством образовательного портала ДО КарГТУ.

6. Создать дополнительные компьютерные классы с современным программным обеспечением для выхода в Интернет и на сервер университета для ознакомления с электронным каталогом библиотеки.

Представленная концепция не является догмой, отдельные пункты и положения должны регулироваться в соответствии с профилем вуза, его традициями, квалификацией преподавателей. Однако авторы убеждены, что предлагаемый подход к совершенствованию дистанционного обучения на кафедре значительно повысит эффективность изучения одного из базовых курсов технических дисциплин – курса физики.

**СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Закон Республики Казахстан «Об образовании» № 319-III.
2. Кузнецова Ю.А., Смирнов Ю.М. Электронный обучающий комплекс // Тр. Ун-та. 2009. № 3. С. 5-8.
3. Государственный общеобязательный стандарт образования Республики Казахстан «Организация дистанционного обучения. Основные положения» (ГОСО РК 5.03.004-2009).
4. Государственный стандарт РК 34.017-2005 «Информационные технологии. Электронное издание. Электронное учебное издание».