

<http://belisa.org.by/ru/nis/gospr/documgospr/b6579861e113a739.html>. - Дата доступа: 24.09.2011.

3. Коптелов, А. Информационные технологии в сельском хозяйстве / А. Коптелов, О. Оситнянко // Агробизнес: экономика – оборудование – технологии. – 2010. – №10. – С. 60–64.

4. Белоусов, В. Технологические уклады и преодоление экономических кризисов / В. Белоусов, А. Белоусов. – Электронный ресурс. – Режим доступа: [http://www.perspektivy.info/rus/ekob/tehnologicheskije\\_uklady\\_i\\_preodolenije\\_ekonomicheskikh\\_krizisov\\_2010-02-02.htm](http://www.perspektivy.info/rus/ekob/tehnologicheskije_uklady_i_preodolenije_ekonomicheskikh_krizisov_2010-02-02.htm). - Дата доступа: 24.09.2011.

5. Козлов, В.В. Агротехнопарки: мировой опыт и отечественные проекты / В.В. Козлов, Н.Г. Платоновский // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2010. – №2 – С. 53–56.

6. Крутиков, В. Использование космической техники и информации в АПК / В. Крутиков, Ю. Кузьмина // АПК: экономика, управление. – 2010. – №7. – С. 72–74.

УДК 378.147

## ВИДЫ ЗАНЯТИЙ ДЛЯ СЛУШАТЕЛЕЙ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ С ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕХНОЛОГИЙ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

*Сапун О.Л., к.п.н., доцент (БГАТУ)*

*Климович А.Ф., к.п.н., доцент (БГПУ имени М. Танка)*

Анализ научно-методической литературы, в которой рассматриваются вопросы дистанционного обучения, показывает, что в учебном процессе с применением его технологий используются известные формы организации учебной работы – лекции, семинарские занятия, лабораторные занятия, практические занятия, контрольные работы, курсовые работы, дипломные работы, самостоятельная работа. Специфика методики каждой из указанных форм организации занятий определяется используемыми технологиями дистанционного обучения [1].

Лекции – одна из важнейших форм учебных занятий. В методическом отношении лекция представляет собой систематическое проблемное изложение учебного материала, какого-либо вопроса, темы, раздела, предмета. Систематический курс лекций по какой-либо дисциплине, в котором последовательно излагается материал по учебной программе, включает традиционно вводные, установочные, ординарные, обзорные и заключительные лекции. При дистанционном изучении дисциплины в целом обычно применяются установочные лекции.

Общие требования к лекции (научность, доступность, единство формы и содержания, связь с другими видами учебных занятий) в условиях дистанционного обучения сохраняются. Остается в силе и требование эмоциональности изложения материала, которое легко обеспечивается в аудио и видеовариантах, и даже в "электронных" лекциях, представленных в виде текстовых файлов, с помощью специальных знаков.

Лекции могут проводиться в реальном и нереальном времени, фронтально и индивидуально. Для фронтального проведения лекции применяется телевидение. Компьютерные видеоконференции могут использоваться для индивидуального варианта проведения занятий, а при наличии проекционной техники для проектирования изображения с монитора компьютера на экран, и для фронтального варианта.

Исследование подходов к проведению лекций в условиях дистанционного обучения показало, что целесообразно применение текстовых вариантов лекций ("электронных лекций"). Терминологически понятие "электронная лекция" трактуется в научно-педагогической литературе по-разному.

Во-первых, это программная поддержка традиционной лекции, позволяющая слушателям не конспектировать ее в процессе проведения в компьютерном классе, т. к. на экранах дисплеев высвечиваются тезисы. Кроме того, программное обеспечение позволяет проводить в конце лекции контроль усвоения учебного материала и другие функции.

Во-вторых, это набор учебных материалов в электронном виде. Содержание его включает в себя кроме текста лекций еще дополнительные материалы выдержки из научных статей, других учебных пособий и т. д., оформленные в виде текстовых файлов.

Текстовая лекция имеет следующие преимущества: у слушателя есть возможность многократного обращения к непонятным при чтении местам, чередования чтения с обдумыванием, анализом. Кроме того, в тексте легче увидеть общую структуру содержания. Вопросы, остающиеся у слушателя после уяснения содержания материала из текста, как правило, более глубоки, принципиальны, содержательны, поскольку возникают в результате серьезной проработки материала и его осмысления.

Наибольший дидактический эффект дает вариант, когда после этого следует консультация, проводимая, например, по электронной почте. Отрицательной чертой является потеря положительных психологических моментов общения с лектором.

Семинарские занятия являются активной формой учебных занятий и широко используются при преподавании разных учебных дисциплин. Как правило, они строятся на основе живого творческого обсуждения, товарищеской дискуссии по рассматриваемой тематике.

Семинарские занятия в условиях дистанционного обучения могут проводиться с помощью компьютерных видео и телеконференций. В педагогическом аспекте видеовариант ничем не отличаются от традиционных, так как участники процесса видят друг друга на экранах мониторов компьютера. К видеоконференциям, как показывает опыт, при проведении семинаров с использованием видеоконференцсвязи надо привыкнуть, т. к. наблюдается некоторая задержка изображения на экране при движении участников, сказывается некоторая необычность интерьера, начиненного аппаратурой и др.

Семинарские занятия, проводимые с помощью телеконференций, могут называться виртуальными семинарами, т. к. участники не видят друг друга, а общаются только текстовыми сообщениями. Семинар проходит в нереальном масштабе времени (off-line) и при этом преподаватель может оценить активность каждого слушателя. Если конференция не управляема, то каждый участник видит на экране все тексты вопросов и ответов всех других участников семинара. Причем при проведении электронных семинаров, участники которых располагаются в разных часовых поясах, предпочтительны семинары именно в режиме off-line.

Практические и лабораторные занятия также могут проводиться в режиме реального времени и off-line. В качестве примера лабораторного занятия в режиме off-line можно привести лабораторные работы по компьютерным информационным технологиям. Слушателям предлагаются методические указания и задания в текстовом формате. В соответствии с этим планам слушатели готовят результаты выполнения заданий в электронном виде и посылаются для проверки преподавателем. Весьма эффективным может быть предварительное обсуждение непонятных вопросов на форуме.

Консультации являются одной из форм руководства работой слушателей и оказания им помощи в самостоятельном изучении учебного материала. Консультации могут быть индивидуальные и групповые. В условиях дистанционного обучения консультации используются в основном с применением электронной почты, видео и телеконференций. Выбор средств определяется возможностями оборудования на рабочих местах слушателя и преподавателя.

Выполнение контрольных, курсовых и дипломных работ в условиях дистанционного обучения является специфичным настолько, насколько применяется Интернет-консультирование. Использование же электронной почты как средства доставки результатов их выполнения саму процедуру выполнения не затрагивает.

Важным вопросом организации учебных занятий с применением технологий дистанционного обучения является нормирование учебной нагрузки преподавателей. В настоящее время этот вопрос является весьма злободневным ввиду отсутствия рекомендуемых Министерством образования соответствующих норм времени. Ниже в порядке обсуждения представлены предложения по определению норм времени для расчета

**Секция 2: Актуальные направления  
непрерывного образования в АПК**

учебной нагрузки профессорско-преподавательского состава (ППС) и их обоснование с учетом действующих норм, специфики учебного процесса с использованием технологий дистанционного обучения и разработки учебно-методических комплексов дистанционного обучения (таблица 1).

Таблица 1 – Нормы времени для расчета учебной нагрузки ППС

Виды работы	Нормы времени для расчета учебной нагрузки	Обоснование
Чтение телевизионных лекций	1 час за академический час. Уменьшение учебной нагрузки на 5 часов	Время проведения то же, что и обычной лекции. Однако подготовка телевизионной лекции требует проведения репетиций
Проведение практических, лабораторных и семинарских занятий в режиме on-line	1 час за академический час. Уменьшение учебной нагрузки на 5 часов	Время проведения то же, что и обычного практического, лабораторного или семинарского занятия. Однако подготовка к практическим, лабораторным и семинарским занятиям в режиме on-line требует проведения репетиций
Проведение практических, лабораторных и семинарских занятий в режиме телеконференций с отсроченным доступом (off-line)	4 часа за академический час	Участники вступают в письменное общение, обмениваясь текстовыми сообщениями. Изучение сообщений слушателей и подготовка комментариев требуют дополнительных затрат времени
Подготовка учебно-методических комплексов дистанционного обучения	В учебную нагрузку не планируется	По решению Совета вуза (учреждения образования, обеспечивающего повышение квалификации и переподготовку кадров) может сниматься учебная нагрузка до 200 часов в год
Проведение индивидуальных Интернет-кон-сультаций к практическим и семинарским занятиям	До 1 часа на одного слушателя в семестр при дистанционном изучении дисциплины в целом	Увеличение нормы времени с 0,25 часа до 1 часа определяется большими затратами времени, которое необходимо на получение, составление и отправку письменных сообщений
Подготовка, проведение, анализ контрольных работ, предусмотренных учебными планами и программами для дневной формы	0,5 часа на одну контрольную работу	Увеличение нормы времени определяется тем, что чтение контрольных работ, представленных в электронном виде, требует больше времени
Подготовка, проведение, анализ, рецензирование контрольных работ слушателей, предусмотренных учебными планами и программами для заочной формы	0,75 часа на одну контрольную работу	Увеличение нормы времени определяется тем, что чтение и рецензирование контрольных работ, представленных в электронном виде, требует больше времени
Индивидуальные Интернет-консультации для слушателей заочной формы получения образования	До 1 часа на одного слушателя, но не более 6 часов в день	Увеличение нормы времени определяется большими затратами времени, которое необходимо на получение, составление и отправку письменных сообщений

Предложения определены применительно только к тем видам работ, которые могут выполняться с применением технологий дистанционного обучения. Традиционные лекции и другие традиционные виды учебных занятий в них не представлены [2].

Некоторые из указанных ниже видов работ в настоящее время в педагогическом образовании фактически не применяются, например, телевизионные лекции в режиме реального времени. Однако нельзя исключить изменение ситуации уже в ближайшем будущем. В частности, телевизионные лекции могут получить достаточно широкое применение в учреждениях образования, имеющих филиалы, а также сотрудничающих с преподавателями зарубежных вузов.

#### *Литература*

1. Никифорова, И.О. Особенности организационных форм в условиях дистанционного обучения / И.О. Никифорова [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.conf.muh.ru/090301/thesis\\_Nikiforova.htm](http://www.conf.muh.ru/090301/thesis_Nikiforova.htm). – Дата доступа 02.09.2010.

2. Технологии дистанционного обучения в процессе профессиональной подготовки и переподготовки педагогических кадров: пособие / А.И. Андарало [и др.]. – Минск: БГПУ, 2011. – 52 с.

УДК 621.01 (07)

### **ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «МЕХАНИКА» ПО ВНЕДРЕНИЮ МОДУЛЬНО – РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ОБУЧЕНИЯ**

*Жаркова Л.С., Основин В.Н., к.т.н., доцент, Жаркова Н.Н.  
(БГАТУ)*

Механика – комплексная дисциплина, она занимает особое место в системе подготовки инженеров-электриков, поскольку является основой их общетехнической подготовки. Эта дисциплина включает в себя основные разделы теоретической механики, теории механизмов и машин, сопротивления материалов, деталей машин и основ стандартизации. Следуя принципу блочно-модульного планирования и контроля знаний, изучение курса идет поэтапно, вся дисциплина делится на 6 модулей, в состав которых входит законченный и однородный по своему содержанию материал. Студенты на первом занятии по дисциплине, изучая «Модуль 0. Введение в дисциплину «Механика», знакомятся с условиями модульно-рейтинговой системы, которые не изменяются в течение всего семестра. Эти условия включают в себя: общее количество модулей и конкретное их содержание; рекомендуемую учебно-методическую литературу; систему оценки работы студента на практических, лабораторных занятиях и за выполнение конкретных форм управляемой самостоятельной работы; сроки выполнения каждого модуля; порядок, сроки проведения контрольных занятий и принципы оценки его итогов; систему оценок; порядок освобождения студентов от итогового семестрового экзамена по результатам модульной системы.

Тематический раздел дисциплины «Механика» – «Статическое взаимодействие элементов конструкций» обозначенный как «Модуль -1», представляет статику - один из разделов теоретической механики, методы которой используются для решения обширного класса инженерных задач. Раздел «Основы оценки внутреннего состояния элементов конструкций» представлен как «Модуль - 2», он охватывает основные разделы курса сопротивления материалов и рассматривает вопросы расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость. Раздел «Основы строения и исследования механизмов» получил название «Модуль- 3», он базируется на основных положениях