

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

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

теории механизмов и машин – науки, изучающей общие методы кинематического и динамического анализа и синтеза механизмов и машин. Излагаемые в теории механизмов и машин методы используются для проектирования любого механизма, независимо от его назначения. Детали и узлы, входящие в состав большинства машин и механизмов, являются предметом изучения раздела «Основы расчета и конструирования деталей машин», этот раздел обозначен как «Модуль - 4». К итогам изучения механики подводит «Модуль – резюме», в котором рассматриваются вопросы основ стандартизации. В соответствии с учебным планом по темам каждого модуля читаются лекции, проводятся практические и лабораторные занятия. Некоторые вопросы курса на лекциях не рассматриваются, студенты самостоятельно изучают материал.

Переход к модульно-рейтинговой системе обучения позволил существенно повысить роль и значение управляемой самостоятельной работы студента в учебном процессе.

В интегрированном виде организация УСПС по механике, выстроенная по модульно-рейтинговой системе, базируется на прочной учебно-методической базе, позволяющей обеспечить студентов необходимой учебно-методической литературой. И в этом незаменимую роль играет изданный учебно-методический комплекс по механике (УМК). В УМК каждый модуль содержит лекционный материал, основные темы и типовые примеры решения задач для практических занятий, материалы для проведения лабораторных работ, примеры экзаменационных билетов по модулю, вопросы для самоконтроля и контроля знаний, задания с повышенным уровнем требований.

В качестве основных форм управляемой самостоятельной работы используются расчетно-графические работы, с последующими проверкой и индивидуальным собеседованием по ним в дни консультаций. Темы и содержание расчетно-графических заданий отражают специфику подготовки инженеров-электриков, например, при изучении модуля-1 решается задача по подъёму мачтовых опор ЛЭП с помощью тягачей или лебёдок. Работая по модулю-3, студенты проводят исследование механизма привода электромагнитного высоковольтного выключателя. РГЗ по четвертому модулю включает проектирование электромеханической приводной станции. Кроме того, к каждому практическому и лабораторному занятию студенты должны самостоятельно изучить представленные в УМК материалы, относящиеся к изучаемым темам, уметь дать на занятиях краткий анализ изученного материала. В качестве одной из форм управляемой самостоятельной работы используется подготовка студентами докладов для участия в научно-исследовательских конференциях.

Модульная система обязывает студентов работать регулярно и, прежде всего – самостоятельно. За выполнение любого вида работы студент получает от «1» до «10» баллов в зависимости от качества ее выполнения. По итогам работы студентов и выполнения ими предложенных форм самостоятельной работы подводится итог, т.е. суммируются баллы, набранные каждым студентом. Из этих баллов складывается рейтинг студента. Сумма баллов, набранная при выполнении всех видов работ в течение модуля, суммируется и составляет рейтинг студента по модулю. Рейтинг студента по данному модулю – это среднее арифметическое значение величины, которая состоит из следующих показателей: баллы за своевременно выполненную расчетно-графическую работу, плюс баллы за лабораторную работу, плюс – за промежуточный экзамен по модулю.

По рассматриваемой дисциплине предусматривается четыре промежуточных модульных экзамена. Полученные студентом баллы за все промежуточные экзамены суммируются, и составляется его рейтинг по дисциплине. По итогам промежуточных экзаменов студенты, получившие высокие баллы по отдельным модулям, освобождаются от итогового экзамена. За все промежуточные экзамены по учебной дисциплине необходимо получить не менее 28 баллов, чтобы они были засчитаны как итоговые семестровые экзамены [1]. Определение оценки студента осуществляется следующим

образом: 28-31 балл - оценка «7»; 32-35 баллов - оценка «8»; 36-39 баллов - оценка «9»; 40 баллов - оценка «10». Изменение правил модульной системы в ходе учебного процесса не допускается.

Студенты, не набравшие необходимое количество баллов, сдают семестровые экзамены по курсу. Рейтинговая система дает возможность объективно оценить знания студента по изучаемой дисциплине. Рейтинг используется так же при аттестации студентов.

Опыт работы по модульно-рейтинговой системе при обучении механике позволил достичь определенных результатов. Использование учебно-методического комплекса позволило обеспечить управляемую самостоятельную работу и организацию учебного процесса на более эффективном уровне, серьезно активизировать работу студентов во время семестра, заставить их систематически и регулярно готовиться к занятиям, выполнять все виды предложенных форм управляемой самостоятельной работы. Опыт работы по модульно-рейтинговой системе на основе УМК свидетельствует о том, что при надлежащей ее организации, контроле за самостоятельной работой, она эффективна, дает студентам прочные знания, усвоенные в течение всего семестра.

### *Литература*

1. Сергеевкова В.В. Управляемая самостоятельная работа студентов. Модульно-рейтинговая системы /В.В. Сергеевкова. - Минск: РИВШ. – 2005. – 125 с.
2. Механика. Часть 1: учеб.-метод. комплекс. В 2 ч. Ч. 1./ сост.: Л.С. Жаркова [и др.]. – Мн.: БГАТУ. – 2009. – 92 с.
3. Механика. Часть 2: учеб. -метод. комплекс. В 2 ч. Ч. 2./ сост.: Л.С. Жаркова [и др.]. – Мн.: БГАТУ. – 2010. – 299 с.

УДК 331.45

## **О НЕПРЕРЫВНОМ ОБУЧЕНИИ ОХРАНЕ ТРУДА СТУДЕНТОВ**

*Ткачева Л.Т., к.т.н., доцент (БГАТУ)*

В новых условиях хозяйствования, сопровождаемых ростом требований к соблюдению законодательства об охране труда, большинство предприятий агропромышленного комплекса нуждаются в создании необходимой инфраструктуры обеспечения безопасности труда, включающей, наряду с другими составляющими, обеспечение специалистами с высоким уровнем общей культуры, профессиональной компетенции, в том числе в области охраны труда. Специалисты агропромышленного производства должны уметь разрабатывать конкретные инженерные задачи в комплексе с задачами обеспечения нормальных условий труда и повышения его безопасности.

Внедрение новой техники и новых технологий требует от специалистов глубоких технических и гигиенических знаний, строгого соблюдения ими правил техники безопасности и производственной санитарии. В связи с этим качество подготовки по вопросам охраны труда будущих руководителей и специалистов сельскохозяйственного производства приобретает все большее значение.

С целью повышения качества подготовки специалистов сельскохозяйственного производства по вопросам охраны труда в Белорусском государственном аграрном техническом университете осуществляется процесс непрерывного обучения охране труда студентов, т.е. на протяжении всего периода обучения в вузе. При этом непрерывное обучение по охране труда носит многоуровневый характер и проводится на всех стадиях