

Михалева О.В.

Mikhaleva O.V.

## **ПРИМЕНЕНИЕ СМЕШАННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ ФИЗИКЕ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ**

## **APPLICATION OF MIXED TECHNOLOGY OF PHYSICS TEACHING FOR ORGANIZATION OF SELF-INSTRUCTION OF STUDENTS**

*olga-mihaleva@mail.ru*

*ФГАОУ ВПО «УрФУ имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»*

*г. Екатеринбург*



*Статья обобщает опыт использования смешанных технологий обучения физике для организации самостоятельной работы студентов.*

*The article generalizes the experience of application of mixed technology of physics teaching for organization of self-instruction of students.*

Основной задачей современного технического образования является повышение качества профессионального образования выпускников вузов, формирование современного кадрового потенциала, способствующего социально-экономическому развитию страны.

Физика в техническом вузе изучается на первом и втором курсе, и опирается на тот багаж знаний, который был получен в школе. Однако разный уровень преподавания физики в средней школе закономерно влечет разный уровень усвоения учебного материала школьной программы по физике, который у многих абитуриентов оказывается недостаточным и сильно разнится. Кроме того, поступление в вуз сопровождается переходом в новую, зачастую не совсем понятную школьнику систему образования, в результате чего возникает разрозненность в студенческой группе, требующая учебной адаптации первокурсников. Хорошие результаты показал, проводимый в последние годы, пропедевтический курс. Основной целью курса является выравнивание уровня знаний школьной программы у студентов на начальном этапе высшего физического образования. Пропедевтический курс охватывает все разделы школьной программы, делает упор на умение применять физические законы при решении практических задач, обращает внимание на наиболее важные и традиционно трудно усваиваемые вопросы школьной программы. В случае наличия у студентов пробелов в базовых знаниях, такой курс позволяет в сжатые сроки восполнить недостающие навыки и умения, и тем самым повысить качество усвоения нового материала.

Огромный поток информации, обрушивающийся на первокурсника, отсутствие навыков самостоятельной работы, высокий ритм учебной работы, переход на совершенно новый социальный уровень и сокращение аудиторного времени требует применения новых форм обучения. Одной из наиболее перспективных является смешанная форма обучения, позволяющая сочетать традиционное образование (аудиторное общение с преподавателем, консультации, семинары) с Интернет-технологиями обучения. Хорошо себя зарекомендовавшая, система смешанного образования способна быстро подстраиваться и адаптироваться в новых условиях, аккумулируя в себе новейшие программные разработки, оставаясь мобильной, современной и актуальной.

В плане организации учебного процесса очень важно, по моему мнению, максимально доступно, четко и ясно сформулировать план учебной аудиторной и внеаудиторной работы. И для этих целей как нельзя лучше подойдет размещение такой информации на сайте преподавателя, в таком случае план учебной работы будет всегда доступен каждому студенту. Лучше такой план работы по каждой семестровой неделе дать в виде заранее

подготовленной таблицы. Здесь важно учесть все особенности: систему оценки знаний на каждом занятии, требования конкретного преподавателя в читаемом им курсе, перечень всех контрольных мероприятий, сроки и формы ликвидации пробелов, пропусков занятий и пр. Словом, на первом же занятии очень важно очень конкретно перечислить все «правила игры», обращая внимание на наиболее часто возникающие у студентов проблемы. Не лишним будет на следующих же занятиях проверить в беседе полноту принятых к сведению требований. И здесь крайне важна роль преподавателя, степень его подготовленности, осведомленности о содержании и возможных изменениях в рабочей программе, желании организовать новоиспеченных студентов должным образом.

Для реализации современной методической системы на кафедре физики разработан и внедрен электронный учебно-методический комплекс по физике. В него входят: рабочая программа с перечнем формируемых компетенций, лекции, презентации, видеофрагменты опытов, методические пособия для лабораторных и самостоятельных работ, контрольно-измерительные материалы. Немаловажную роль играет применение на уроке мультимедийных технологий. Мультимедийные технологии в учебном заведении должны стать как способом оптимизации учебно-воспитательного процесса, так и объектом для изучения, для того, чтобы будущий специалист мог оптимально их использовать.

На лекциях по физике используются мультимедийные презентации, которые делают учебный материал более понятным, дают возможность продемонстрировать физические свойства, явления, процессы и принципы работы современных приборов, привлекают внимание студентов к фундаментальным достижениям и прикладным задачам физики, наглядно представляют результаты обобщающе-систематизирующей деятельности и т.п. Лучшему усвоению студентами физических свойств, явлений, процессов, законов при проведении лекционных занятий способствует применение учебных видеофильмов.

В организации самостоятельной работы студентов на этапе усвоения лекционного материала внимания заслуживает идея дидактического опережения. Суть ее в том, что учебный процесс структурируется таким образом, когда студентам предлагается самостоятельно проработать в определенном виде те отдельные темы учебного материала, которые станут предметом последующего изучения на лекции в аудитории.

Например, студентам заранее даются вопросы, соответствующие смысловым частям электронного варианта, в котором они могут найти ответы, а также дается небольшое творческое задание по применению изучаемого явления, материал для которого студент должен найти полностью самостоятельно. Творческие задания выполняются в виде презентаций и рефератов, которые затем представляются студентам в аудитории, обсуждаются и оцениваются и студентами и преподавателем.

Назревшая необходимость интенсификации учебного процесса в силу общеизвестных причин привела к ситуации необходимости применения

дистанционных технологий в учебном процессе. Возможность размещения всех учебных материалов на сайте преподавателя, позволяет студентам участвовать в учебном процессе в любое удобное время, получать и отчитываться по заданиям для самостоятельной работы, консультироваться по возникшим проблемам. Смешанная модель обучения предоставляет студентам новые возможности по изучению дисциплин – можно не только в любое время просмотреть необходимый материал в режиме онлайн, но и пройти тестирования, проверить свои знания по предмету, ознакомиться с дополнительными источниками, которые точно соответствуют пройденным темам. В смешанной модели имеется возможность также использовать различные дополнительные элементы при изучении дисциплин – аудио- и видеозаписи, анимации и симуляции.

Применяя в своей практике новые образовательные технологии, преподаватели должны предварительно обучиться создавать электронные средства обучения, проектировать и производить мультимедиа-продукты, общаться со студентами посредством видеоконференций, размещать дидактические материалы на сайте, управлять учащимися в учебном процессе, используя нетрадиционные средства и технологии.

Отдавая дань уважения многообразию новых информационных технологий, учитывая все плюсы и минусы, стоит в данной статье отметить, что никакие телекоммуникационные технологии и дистанционное обучение не смогут дать тех очень важных и нужных эмоциональных контактов, которые возникают в процессе аудиторного общения преподавателей и студентов.