

УДК 371.53

Скапцов А.С.

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ ФИЗИКИ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ ПО НОВЫМ СТАНДАРТАМ ОБУЧЕНИЯ

*УО «Могилевский государственный университет продовольствия»,
г. Могилев, Республика Беларусь*

Analysis of the new and previous standards of education for engineer of technology in food industry is fulfilled in the point of study of physics. Distinction of the new standards from the previous one consists in displacement of accents in study of physics from oral lessons and lectures with teacher to individual and independent work of students. It can be realized in conditions on well methodical and technical maintenance of the education process. Because the real equipment of physics departments of universities is rather poor the hard work should be done to follow the new standards.

Современный этап развития общества предполагает постоянное совершенствование содержания, методов и форм образовательного процесса. Поэтому разработка и введение новых образовательных стандартов для подготовки специалистов с высшим образованием стали насущной необходимостью. Переход на новые стандарты осуществляется практически во всех университетах для всех специальностей и, в том числе, специальностей технологического профиля в области пищевой промышленности. Разработчиком новых стандартов для специальностей 1-49 01 01 «Технология хранения и переработки пищевого растительного сырья» и 1-49 01 02 «Технология хранения и переработки животного сырья» выступил Могилевский государственный университет продовольствия, как ведущий ВУЗ, осуществляющий подготовку инженеров-технологов по этим специальностям. Изменения в новых стандартах коснулись большинства общеобразовательных дисциплин. Не стала исключением и физика, как одна из ключевых дисциплин, позволяющих создать базу для успешного изучения специальных предметов и качественной профессиональной подготовки специалистов.

На основе новых стандартов разработаны учебные планы, в которых все дисциплины разбиты на четыре цикла. По объему часов, выделяемых на изучение дисциплины, среди всех предметов физика занимает второе место после «Высшей математики». В отличие от учебных планов предыдущего поколения преподавание физики начинается с первого семестра (ранее со второго семестра) и продолжается на протяжении трех семестров. Отрадно, что общее количество часов, отведенных на физику, увеличилось с 350 до 444 часов. Вместе с тем, сократилось число аудиторных занятий с 221 до 208

часов и полностью исчез из учебных планов такой вид занятий, как практические или решение задач по физике. Тенденция к сокращению практических занятий прослеживалась в ранее действовавших образовательных стандартах второго и третьего поколения. Наконец, в учебных планах стандарта четвертого поколения практические занятия полностью исключены, как вид работы. Можно предположить, что такой подход к изменению структуры курса не будет способствовать повышению уровня подготовки студентов, а физические законы, явления и формулы могут превратиться в набор не востребуемых знаний.

Объемы лекционной нагрузки и лабораторного практикума при переходе на новые учебные планы практически не изменились и составляют по 104 часа каждый. Поэтому следует ожидать, что повышение качества и эффективности лекционных и лабораторных занятий, например, за счет использования современных технических средств обучения, мультимедийного оборудования, демонстрационных и обучающих компьютерных программ, прогрессивных методов обучения позволит в значительной степени компенсировать отсутствие практических занятий.

Существенный рост числа часов достигнут благодаря увеличению доли самостоятельной работы студентов со 129 до 236 часов по новым учебным планам. В процентном отношении доля самостоятельной работы в структуре курса при переходе на новые учебные планы увеличилась с 37 до 53%. Такие цифры предполагают, что более половины всего учебного времени студенты должны заниматься предметом самостоятельно. Таким образом, в новых учебных планах очевидно смещение акцентов в сторону самостоятельной работы, что является полным отражением новомодных тенденций в системе образования, когда аудиторные занятия с преподавателем заменяются самостоятельной работой студентов.

Переход на новые стандарты и новые учебные планы должен быть определенным образом подготовлен. Любой вид учебной работы студентов и, в том числе самостоятельной, должен быть методически обеспечен. Разработка соответствующих методических указаний не может быть выполнена в одночасье, принимая во внимание большой объем курса физики и сложность восприятия дисциплины. Кроме того, устаревшая материальная база кафедр физики, не позволяет обеспечить техническую поддержку этому виду работы. Укрепление и совершенствование материально-технической базы кафедр физики, компьютеризация учебного процесса, создание обучающих программ высокого уровня, написание электронных учебников по физике не может быть выполнено в короткие сроки. Поэтому поднятие уровня самостоятельной работы и повышение его эффективности является достаточно сложной и долгосрочной задачей, решением которой должны быть озабочены не только отдельные кафедры или преподаватели, а университеты в целом.

В соответствии с новыми учебными планами изучение физики для студентов инженерно-технологических специальностей начинается с первого семестра. В этом есть определенные преимущества и недостатки. Преимущество заключается в том, что уровень остаточных знаний по физике значительно выше, чем ранее, когда физика изучалась со второго семестра (речь идет о студентах дневной формы обучения, поступивших в университет по окончании школы). Основные физические понятия, законы и формулы еще свежи в памяти бывших абитуриентов и они легко восстанавливаются при проведении учебных занятий. К недостаткам следует отнести низкий уровень математической подготовки студентов. Прямым подтверждением этого является проходной бал по математике, в кампании 2008 года равный восьми (!) из ста возможных, при проведении централизованного тестирования. Кроме того, рабочие программы по высшей математике, например, для инженеров технологов пищевого профиля, разработаны таким образом, что многие математические понятия и величины изучаются значительно позже, чем требуются в физике. К примеру, дифференциальное исчисление изучается только в середине первого семестра, а неопределенный и определенный интеграл, а также дифференциальные уравнения рассматриваются только во втором семестре. Это можно объяснить особенностью структуры курса «Высшей математики», но вместе с тем, преподавать физику в университете без использования элементов высшей математики невозможно. Поэтому приходится часть лекционного времени, выделяемого на физику, вопреки рабочей программе курса, посвящать объяснению основных математических понятий и терминов, используемых при изложении дисциплины. Такова своеобразная плата за переход в новых учебных планах на преподавание физики с первого семестра. Хочется надеяться, что при разработке стандартов и учебных планов следующего поколения будут учтены замечания и пожелания кафедр, осуществляющих преподавание студентам общеобразовательных дисциплин.

УДК 378.014(072.8)

Сторожилов А.И.

ИНФОРМАЦИОННАЯ КУЛЬТУРА КАК КОМПОНЕНТ ПОЛИКУЛЬТУРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ИНЖЕНЕРА-ПЕДАГОГА

*Белорусский национальный технический университет г. Минск, Республика
Беларусь*

The given report presents the methods of forming of information culture of a modern engineer-teacher as a component of general poly-cultural literacy and culture of a professional engineer.