

Разработка этой части системы является самым сложным, творческим процессом. Подготовка вопросов, охватывающих учебный материал наиболее полно и с разных сторон, является одной из основных частей работы. Предлагаемые ответы должны иметь различные варианты (с учетом типичных ошибок обучаемых): правильные ответы, частично правильные ответы (неполные), ответы с небольшими погрешностями, неправильные ответы.

В настоящий момент используется первая версия программы «Полиграфия» (до 5 вариантов ответа на один вопрос) и две базы данных. Первая включает вопросы, посвященные основным понятиям по всей полиграфической технологии. В таком виде система позволяет студенту повторить, а преподавателю проконтролировать подготовку к сдаче государственного экзамена по специальности «Технология полиграфического производства». Второй вариант используется для проведения зачета по дисциплине «Метрология и стандартизация».

УДК 351.761.3

Т.А. Козлякова, ст. преподаватель

### **ОБ АКТУАЛЬНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ СРЕДИ СТУДЕНТОВ БГТУ ПРОФИЛАКТИЧЕСКИХ БЕСЕД, НАПРАВЛЕННЫХ ПРОТИВ УГРОЗЫ ВИЧ-ИНФЕКЦИИ/СПИДА И РАСПРОСТРАНЕНИЯ НАРКОМАНИИ**

This article is considering social problems of the AIDS and drugs spreading in the Republic of Belarus and their prevent measures.

Сегодня СПИД – не просто болезнь, а эпидемия, которая поражает самых молодых, активных и трудоспособных. От нее умирает каждый заразившийся человек. СПИД не является болезнью одной страны или одного региона. В настоящее время в мире более 40 миллионов ВИЧ-инфицированных. Ежедневно ВИЧ-инфекцией заражается 16 тысяч человек. С начала эпидемии умерло 22 миллиона человек, а по прогнозам специалистов до 2020 года СПИД убьет 68 миллионов человек [1]. Эта страшная болезнь не миновала и Беларусь. В республике выявлено около 15 тысяч ВИЧ-инфицированных (реальная цифра в 10 раз больше). Подавляющее большинство составляет молодежь – 86,7%, в возрасте 14–20 лет – 18%. По оценочным предположениям, значительное увеличение количества больных СПИДом ожидается в 2003–2005 годах [2].

Изменить ситуацию и существенно снизить заболеваемость можно лишь в том случае, если удастся повлиять на интенсивное распространение вируса иммунодефицита человека, передающегося, как правило, половым путем, и своевременно принять профилактические меры против наркомании. И тут одних медицинских мер недостаточно. Исключительно важное значение приобретает формирование зрелой, высоко нравственной личности. Несомненно, что ее становление проходит под влиянием многих факторов: наследственных, семейных, социальных и т. д. В любом случае на формирование личности, особенно в юном возрасте, большое влияние оказывают система образования и семья.

Прошедшие занятия в студенческих группах БГТУ содержали разнообразную информацию о том, что такое СПИД и ВИЧ-инфекция, что вызывает болезнь, каковы ее признаки, откуда ждать угрозу этой заразы и т. д. В ходе учебных занятий акцент делался на тот факт, что существует тесная взаимосвязь ВИЧ-инфекции и наркомании, ВИЧ-инфекции и инфекций, передаваемых половым путем.

Появление наркомании обусловлено глубоким духовным кризисом современного общества, утратой духовного иммунитета. Необходимо помочь молодежи разобраться в опасности наркомании, распространения ВИЧ-инфекции, которая угрожает своими тяжелыми социально-психологическими последствиями не только отдельным категориям людей, но и существованию всего человечества.

УДК 621.01

С.Е. Бельский, доцент; Ф.Ф. Царук, доцент

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НАУЧНЫХ РАЗРАБОТОК КАФЕДРЫ «ДЕТАЛИ МАШИН И ПТУ» В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ**

In the present article the information about scientific research introduction into the teaching process which was made by the machine parts department has been given.

Традиционно сложившееся научное направление кафедры – изучение свойств металлов и сплавов в условиях воздействия на них разных типов механических колебаний и практическое использование выявленных эффектов для создания высокоэффективных технологических процессов повышения надежности и долговечности деталей машин. В результате проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ был создан комплекс экспериментального оборудования, позволяющий проводить усталостные испытания моделей и образцов в широком диапазоне частот при знакопеременном изгибе и растяжении-сжатии.

Близость тематики научных исследований кафедры и предметов позволяет включать полученные материалы НИР в учебные пособия, тексты лекций и справочные данные для курсового проектирования. Блочное исполнение исследовательских стендов со значительным удельным весом стандартного оборудования позволяет студентам уже при первом, ознакомительном, посещении лаборатории уяснить принцип его действия. Демонстрация установок в действии с получением в течение нескольких минут результатов усталостных испытаний образца наглядно показывает преимущества использования высокочастотного нагружения. Студенты получают навыки экспериментального определения пределов выносливости конструкционных материалов при различных схемах испытаний, изучают влияние на них частоты напряжений, асимметрии цикла, шероховатости поверхности, концентраторов напряжений и других факторов, знакомятся с методикой определения высокочастотных характеристик усталости. Одновременно студентам даются основы теоретического расчета и экспериментального определения пороговых напряжений как начала развития процесса усталостного разрушения. Полученные сведения позволяют более обоснованно находить расчетные коэффициенты запаса прочности и допускаемые напряжения при выполнении учебных задач.

На кафедре также разработан способ диффузионного насыщения металлических изделий в расплаве азотсодержащих солей с использованием механических колебаний, позволяющий существенно повышать износостойкость и усталостные характеристики упрочняемых деталей. В ходе проведения практических занятий студенты изучают влияние режимов обработки на твердость поверхности, определяющей допускаемые контактные напряжения и габариты зубчатых колес и катков фрикционных передач, а также допускаемые напряжения смятия шлицевых валов и других деталей. Полученные знания необходимы для правильного выбора материалов и способов упрочнения ряда ответственных деталей механических приводов при выполнении курсовых проектов, а