

**ПРИМЕНЕНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА»**

Мельниченко Д.А., Камлач П.В., Камлач В.И.,
Горощенко Р.Д., Лис П.С., Метельский И.О.

Учреждение образования “Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники”, г. Минск, Республика Беларусь, ecolog@bsuir.by

В докладе представлен комплекс разработанных на кафедре экологии БГУИР и внедренных в учебный процесс лабораторных работ по дисциплине БЖЧ. Все физические приборы, необходимые для проведения замеров выполнены в виде эмуляторов и с помощью программного обеспечения реализованы на компьютере.

Современный выпускник технического ВУЗа, помимо специализированных навыков и умений должен знать: методы защиты населения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; глобальные и локальные экологические проблемы; основные положения законодательных актов в области управления охраной труда в Республике Беларусь. Причем не только знать, но и уметь применять средства защиты от негативных воздействий окружающей среды; анализировать качество окружающей среды и т.п.

В Белорусском государственном университете информатики и радиоэлектроник все эти компетенции студенты всех специальностей приобретают в процессе изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности человека» на кафедре экологии. Целью дисциплины является формирование у студентов представления о неразрывном единстве профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека от возможных опасностей различного происхождения. Кафедра обладает высоким научно – педагогическим потенциалом, учебно-методическое обеспечение полностью соответствует самым высоким запросам студентов и утвержденным нормативным актам. Современная лабораторная база постоянно модернизируется, активно внедряются в практику образовательного процесса инновационные и интерактивные технологии обучения.

Одним из таких методов является использование программных эмуляторов действующих физических приборов экологического мониторинга и контроля параметров окружающей среды. При проведении лабораторных работ по блоку «Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность» используется радиометр РУГ 91 «АДАНИ», который предназначен для измерения объемной активности радионуклидов цезия-137 и калия-40 в загрязненных радионуклидами пробах природного происхождения (строительных материалах, пищевых продуктах, воде и др.). Для студентов, обучающихся по дистанционной форме на кафедре экологии разработан программный эмулятор радиометра РУГ 91 «АДАНИ» (рисунок 1).

Данный эмулятор был написан на компилируемом статически типизированном языке программирования общего назначения С++ в среде разработки BorlandC++Builder 2010. С++ — чрезвычайно мощный язык, содержащий средства создания эффективных программ практически любого назначения, от низкоуровневых утилит и драйверов до сложных программных комплексов самого различного назначения.

Для проведения лабораторных работ по блоку «Охрана труда» на кафедре ведется разработка эмулятора прибора МЭС-200А. Данный прибор позволяет осуществлять контроль параметров воздушной среды: атмосферного давления; относительной влажности воздуха; температуры воздуха и др.



Рисунок 1 – Внешний вид радиометра РУГ 91 «АДАНИ» в эмуляторе

В качестве языка программирования, для разработки эмулятора, был выбран С#. В среде разработки спроектированы рабочие элементы прибора: корпус прибора МЭС-200А (рисунок 2) и щуп измерительный (рисунок 3).

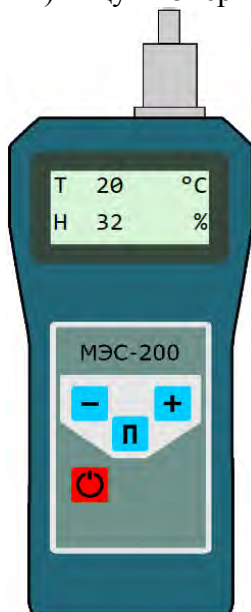


Рисунок 2 – Корпус прибора МЭС-200А

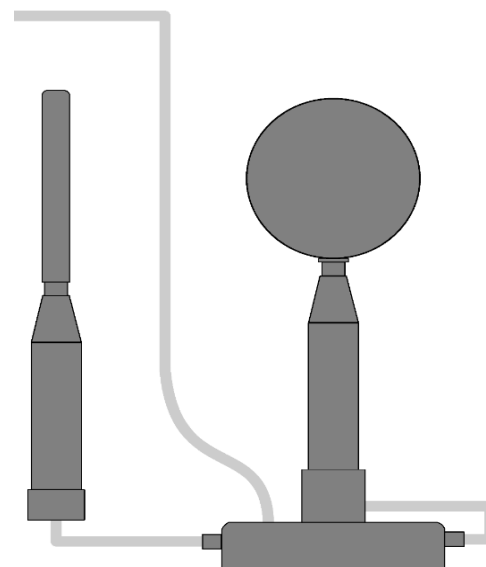


Рисунок 3 – Внешний вид измерительного щупа Щ-2

Знакомство студентов с этими современными информационными технологиями, позволяющими решать реальные задачи в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности с использованием актуальных данных, резко повышает уровень их профессиональной подготовки.

Список литературы

1. Мельниченко Д.А. Перспективы интегрирования экологических дисциплин в единый курс обучения / Д.А. Мельниченко, П.В. Камлач, Н.В. Цявловская, П.И. Кирвель, Е.В. Новиков // Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века : материалы VIII междунар. науч.- метод. конф. (Минск, 5-6 декабря 2013 года). Минск: БГУИР, 2013. – с.166
2. П.И. Кирвель. Некоторые аспекты экологического образования и воспитания в технических вузах / П.И. Кирвель, Д.А. Мельниченко // Международная научно-техническая конференция, приуроченная к 50-летию МРТИ-БГУИР (Минск, 18-19 марта 2014 года): материалы конф. В 2 ч. Ч. 1 / редкол.: А. А. Кураев [и др.]. – Минск: БГУИР, 2014. – с. 362-363
3. Камлач, П. В. Особенности защиты данных в эмуляторе метеометра МЭС-200А / П.В. Камлач, В.И. Камлач, Р.Д. Горощеня, П.С. Лис, И.О. Метельский // Технические средства защиты информации: Тезисы докладов XIV Белорусско-российской научно-технической конференции –Минск: БГУИР, 2016. — С. 31.
4. Архипенко, С.А. Программный эмулятор радиометра РУГ 91 «АДАНИ» / С.А. Архипенко, П.В. Камлач // Дистанционное обучение – образовательная среда XXI века :Материалы VII Международной научно–методической конференции. – Минск :БГУИР, 2011. – С. 170,171.
5. Либерти, Д. Программирование на С# / Д. Либерти. – М: Символ-Плюс, 2003.