

человеческий организм в результате этого постоянно находится под повышенным риском заболеваний физиологического и психического характера.

УДК 658.382

**Компьютерная проверка знаний лабораторных практикума по дисциплине
«Охрана труда»**

Студент гр.810901 Селезень С.Н.

Научные руководители – Яшин К.Д., Осипович В.С.

Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск

Цель работы: разработать компьютерную систему проверки знаний при проведении лабораторных работ по дисциплине «Охрана Труда» для студентов факультетов: автотракторного; горного дела и инженерной экологии; машиностроительного; механико-технологического; маркетинга, менеджмента и предпринимательства; энергетического; информационных технологий и робототехники; технологий управления и гуманитаризации; инженерно-педагогического; энергетического строительства; архитектурного; строительного; транспортных коммуникаций и военно-технического факультета БНТУ.

Лабораторный практикум включает в себя десять исследовательских работ: 1)исследование эффективности технических мер защиты от поражения электрическим током; 2)оценка производственного освещения; 3)нормализация микроклимата в производственном помещении; 4)производственная вентиляция для удаления из рабочего помещения паров вредных веществ; 5)защита от производственного шума; 6)защита от вибрации; 7)исследование электромагнитных излучений; 8)исследование напряжённости электростатического поля; 9)пожарная безопасность; 10)оказание первой доврачебной помощи пострадавшему.

При проверке знаний по первой лабораторной работе студенты изучают следующие основные вопросы: какие параметры приняты в качестве критериев безопасности электрического тока; какая защитная мера от поражения электрическим током является основной в трехфазных трехпроводных сетях; каким методом рассчитывается защитное заземление для электроустановок; что такое защитное заземление; какие объекты нельзя использовать в качестве естественных заземлителей. При проверке знаний по второй лабораторной работе студенты изучают следующие основные вопросы: что относится к качественным и количественным показателям производственного освещения; на какие типы подразделяется естественное и искусственное освещение; что является нормируемым показателем искусственного освещения; как определяется разряд зрительной работы. При проверке знаний по третьей лабораторной работе студенты изучают следующие основные вопросы: что считается производственным помещением; какие установлены категории работ по тяжести; какими приборами производится измерение относительной влажности воздуха; что такое рабочая зона; как осуществляется разграничение работ по тяжести; что такое допустимые микроклиматические условия; какие приборы используются для измерения скоростей движения воздуха. При проверке знаний по четвёртой лабораторной работе студенты изучают следующие основные вопросы: как классифицируются вредные вещества по степени воздействия на организм человека; какая периодичность контроля содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны; что такое рабочая зона; какие рабочие места являются постоянными. При проверке знаний по пятой лабораторной работе студенты изучают следующие основные вопросы: какие величины используются для оценки воздействия шума на организм человека; какие нормируемые параметры постоянного шума на рабочих местах; как

классифицируются непостоянные по времени шумы; что такое область слухового восприятия (область слышимости); в чём состоит сущность метода звукопоглощения и звукоизоляции. При проверке знаний по шестой лабораторной работе студенты изучают следующие основные вопросы: какие параметры характеризуют вибрации; как подразделяются вибрации по способу передачи на человека; как определяется логарифмический уровень виброскорости; какое допустимое значение виброскорости; какое значение усилия нажатия, необходимо для работы ручной машины (для одноручной и двуручной). При проверке знаний по седьмой лабораторной работе студенты изучают следующие основные вопросы: что такое плотность потока энергии; от чего зависит степень и характер воздействия ЭМП на организм человека; как определяется энергетическая экспозиция электрической составляющей ЭМП; чем оценивается интенсивность электромагнитного излучения в диапазоне частот 30 кГц-300 МГц и 300 мГц-300 ГГц. При проверке знаний по восьмой лабораторной работе студенты изучают следующие основные вопросы: что является нормируемым параметром электростатического поля; в чём сказывается отрицательное воздействие статического электричества; что применяется в качестве индивидуальных средств защиты от статического электричества применяется; на каком расстоянии проводятся измерения электростатического поля у экрана видеомонитора. При проверке знаний по девятой лабораторной работе студенты изучают следующие основные вопросы: какие существуют огнетушащие вещества и методы тушения загораний; что такое аэрозольные пожарные генераторы; для чего используют порошковые составы общего назначения; какими основными показателями характеризуется пена; на чём основан принцип действия углекислотных огнетушителей; для чего применяются дренчерные системы пожаротушения. При проверке знаний по десятой лабораторной работе студенты изучают следующие основные вопросы: какие действия оказываются при возникновении у пострадавшего рвоты; как убедиться в правильности действий от реанимации пострадавшего; в каких случаях пострадавшему делается искусственное дыхание; когда при реанимации прекращают искусственное дыхание; из каких этапов состоит первая помощь при поражении электрическим током.

Графические элементы системы реализованы с использованием программного продукта Adobe Photoshop. Разработка выполнена в среде Macromedia Flash с использованием Action Script и применяется на кафедре «Охрана труда» БНТУ.

