**Задание на самостоятельное решение задач**

**для практических занятий по дисциплине БЖД**

Задача №1

Оценить риск поражения человека электрическим током при однофазном прикосновении к токоведущим частям трёхфазной сети с изолированной нейтралью с *U*ф = 220 В, *f* = 50 Гц. Емкость фаз относительно земли *C*ф = 10 мкФ, сопротивление изоляции фаз относительно земли *R*ф = 0,1 МОм, *R*доп = 2 кОм, *Rh* = 1 кОм.

Обеспечит ли защиту человека в этой ситуации устройство защитного отключения с уставкой по дифференциальному току 10 мА и временем срабатывания 0,2 с?

Задача №2

Как долго времени человек может находиться под воздействием электромагнитного поля микроволновой печи СВЧ-диапазона (например, 2,45 ГГц), работая в производственных условиях, если плотность потока энергии (ППЭ) в месте воздействия составляет 2 Вт/м2?

Задача №3

Определите необходимое количество светильников для учебной аудитории университета. Для освещения предполагается использовать четырехламповые светильники с люминесцентными трубчатыми лампами мощностью 36 Вт со светоотдачей 60 лм/Вт.

Помещение имеет размеры 6х4 м2. Высота помещения составляет 3,2 м. Стены и потолок имеют коэффициенты отражения светового потока 0,8, а пол – 0,4.

Задача №4

Постройте частотную характеристику звукоизоляции сплошной бетонной перегородки толщиной 0,12 м. Воспользуйтесь СП 23-103-2003.

Задача №5

Определите класс условий труда, если шум на рабочем месте превышает нормативные требования по эквивалентному уровню звука на 6 дБ*А*, а освещённость составляет 80 % от нормируемой освещённости. Остальные факторы находятся в пределах установленных нормативов.

Задача №6

Предложите вариант проекта помещения, минимально необходимого для размещения десяти рабочих мест с ПЭВМ с ЖК-мониторами. Проект должен соответствовать требованиям СанПиН. Не забудьте предусмотреть окна и двери, указать на эскизе расположения рабочих мест размеры помещения.

Задача №7

Определите максимальную массу деревянной мебели, которая может храниться на складе, имеющем категорию по пожарной опасности В2? Теплота сгорания древесины – до 19 МДж/кг.

Задача №8

На морском курорте Гуарапари в Бразилии на отдельных участках его пляжей зарегистрирован аномально высокий уровень радиации 175 миллизивертов в год из-за песка, богатого торием. Какая продолжительность отдыха на этом курорте может считаться практически безвредной?