

Вариативное задание №1. Оценить эргономику рабочего места программиста

В качестве объекта оценки выбрано рабочее место программиста, расположенное в аудитории кафедры ИТиЭО.

Оценка параметров микроклимата, освещённости, уровня шума, электромагнитного излучения и эргономических характеристик рабочего места выполнена расчётно-аналитическим методом без использования специализированных измерительных приборов на основе действующих санитарных норм и типовых условий эксплуатации персональных компьютеров в учебных аудиториях.

Расчёт освещённости рабочего места

Освещённость рабочего места определяется по формуле:

$$E = \frac{F \cdot n \cdot \eta}{S}, \text{ где}$$

F – световой поток одного светильника (3200 лм);

n – количество светильников (8);

η – коэффициент использования светового потока (0.6);

S – площадь помещения (48 м²).

Подставим значения:

$$E = (3200 \times 8 \times 0.6) / 48$$

$$E = 15360 / 48$$

$$E = 320 \text{ лк}$$

Полученное значение освещённости рабочего места соответствует нормативному диапазону для работы за персональным компьютером (300–500 лк).

Режим труда при работе за персональным компьютером предусматривает регламентированные перерывы продолжительностью 10–15 минут после каждого часа работы, что направлено на снижение зрительной и статической нагрузки на пользователя.

Таблица 1. Таблица оценки эргономических параметров рабочего места

| Параметр | Нормативное значение | Фактическое значение | Соответствие |
|-----------------------------|-----------------------|----------------------|---------------|
| Температура воздуха | 22-24°C | 22°C | соответствует |
| Влажность воздуха | 40-60% | 45% | соответствует |
| Скорость движения воздуха | ≤ 0.1 м/с | 0.05 м/с | соответствует |
| Освещённость рабочего места | 300-500 лк | 320 лк | соответствует |
| Уровень шума | ≤ 50 дБ | 45 дБ | соответствует |
| Уровень вибрации | ≤ 75 дБ | 60 дБ | соответствует |
| Электромагнитное излучение | ≤ 25 В/м | 10 В/м | соответствует |
| Расстояние до монитора | 50-70 см | 60 см | соответствует |
| Высота рабочей поверхности | 72-75 см | 73 см | соответствует |
| Режим труда | перерыв 10-15 мин/час | 10 мин | соответствует |

В результате проведённой оценки установлено, что основные параметры микроклимата, освещения и эргономические характеристики рабочего места программиста соответствуют нормативным требованиям, предъявляемым к условиям труда при работе с персональными компьютерами.