

УДК 621.77:669.14.018.27

УСЛОВИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ОХРАНЫ ТРУДА В ЦЕНТРЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Филиппов А.А., Журавлева Т.М., Пачурин Г.В.

*ФБГУ ВПО «Нижегородский государственный университет им. Р.А. Алексеева»,
Нижний Новгород, e-mail: pachuringv@mail.ru*

В настоящее время в решении общей проблемы безопасности важная роль отводится работе по охране труда на предприятиях и в организациях. Целью охраны труда является анализ условий труда, технологических процессов, аппаратуры и оборудования с точки зрения возможности возникновения появления опасных и вредных факторов, а также улучшение условий труда путем снижения и устранения этих факторов. Объектом исследования данной работы является производственная безопасность муниципального автономного образовательного учреждения «Центр дополнительного образования». Целью работы являлось улучшение условий труда путем разработки мероприятий по безопасности в организации. Для этого была проведена оценка системы управления охраной труда и выполнен анализ специальной оценки условий труда в образовательном учреждении. Установлено, что по световой среде класс условий труда по профессии методист дополнительного образования – вредный, так как освещенность не соответствует нормативным требованиям. Выполненная модернизация системы искусственного освещения в методическом кабинете, обеспечила соблюдение условий труда по фактору световой среды.

Ключевые слова: управление охраной труда, класс условий труда, образовательное учреждение, опасные и вредные производственные факторы, производственная освещенность

TERMS AND ORGANIZATION OF WORK THE CENTER FOR CONTINUING EDUCATION

Filippov A.A., Zhuravleva T.M., Pachurin G.V.

*Nizhny Novgorod State University n. a. R.A. Alekseev, Nizhny Novgorod,
e-mail: pachuringv@mail.ru*

Currently in addressing common security concerns play an important role of labor protection in enterprises and organizations. The purpose of occupational health is to analyze the working conditions, processes, equipment and machinery from the point of view of the possibility of occurrence of dangerous and harmful factors, as well as improving working conditions by reducing and eliminating these factors. The object of study of this paper is Operational Security autonomous municipal educational institution «Center for Continuing Education. » The purpose was to improve working conditions through the development of safety measures in the organization. To do this, was evaluated OSH management system and the analysis of a specific assessment of working conditions in the educational institution. It was found, that the light environment of the class of working conditions in the profession Methodist additional education – harmful as illumination does not meet regulatory requirements. Modernization of artificial lighting systems in a methodical study, to enforce the working conditions according to the light environment factor.

Keywords: OSH management, class working conditions, educational institution, dangerous and harmful production factors, industrial lighting

В настоящее время в решении общей проблемы безопасности отводится важная роль работе по охране труда на предприятиях и в организациях [5–7]. Конституция РФ в Статье 37 гарантирует каждому гражданину право трудиться в условиях, которые отвечают требованиям гигиены и безопасности. Целью охраны труда является анализ условий труда, технологических процессов, аппаратуры и оборудования с точки зрения возможности возникновения появления опасных и вредных факторов, а также улучшение условий труда путем снижения и устранения этих факторов [3, 4, 8]. Улучшение условий труда существенно влияет на повышение его производительности [9, 10]. Выполнение любой работы в течение продолжительного времени сопровождается утомлением организма, проявляемым в снижении работоспособности человека

[11, 12]. Наряду с физической и умственной работой значительное воздействие на утомление оказывает и окружающая производственная среда, т. е. условия, в которых протекает его работа [2]. При этом человек склонен привыкать к опасности и начинает пренебрегать ею [1, 13].

Объектом исследования данной работы является производственная безопасность муниципального автономного образовательного учреждения «Центр дополнительного образования» (МАОУ «ЦДО»). Обеспечение безопасности условий труда является одним из важнейших факторов, от которого зависит продуктивность работы любой организации, а задача создания безопасных условий труда стоит в ряду наиболее значимых социальных проблем. Решение этой задачи является одной из основных конституционных гарантий трудовых прав и важ-

нейшим направлением деятельности организации.

Целью работы является улучшение условий труда путем разработки мероприятий по безопасности в организации «Центр дополнительного образования». Для этого в работе проведена оценка системы управления охраной труда в организации, выполнен анализ специальной оценки условий и проведена модернизация системы искусственного освещения в методическом кабинете, обеспечивающая соблюдение условий труда по фактору световой среды.

Центр дополнительного образования в Нижегородской области является некоммерческой организацией, созданной для оказания услуг в целях обеспечения реализации предусмотренных законодательством Российской Федерации полномочий в сфере образования. Предметом деятельности центра является образовательная деятельность по дополнительным общеразвивающим программам.

Деятельность центра направлена на формирование и развитие творческих способностей детей и взрослых, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном и физическом совершенствовании, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья, а также организация их свободного времени.

Для достижения поставленной цели центр осуществляет следующие основные виды деятельности:

– реализация дополнительных общеразвивающих программ различных направлений:

- технической;
- естественнонаучной;
- физкультурно- спортивной;
- художественной;
- туристско-краеведческой;
- социально-педагогической.

Содержание дополнительных общеразвивающих программ, методы их реализации определяются исходя из образовательных и воспитательных задач, санитарно-гигиенических норм и материально-технических условий.

К основным направлениям работы центра относятся: формирование культуры здорового и безопасного образа жизни, укрепление здоровья обучающихся; обеспечение духовно-нравственного, гражданско-патриотического, военно-патриотического, трудового воспитания обучающихся; выявление, развитие и поддержку талантливых обучающихся, а также лиц, проявивших выдающиеся способности; профессиональную ориентацию обучающихся; создание и обе-

спечение необходимых условий для личного развития, укрепление здоровья, профессионального самоопределения и творческого труда обучающихся; социализацию и адаптацию обучающихся к жизни в обществе; формирование общей культуры обучающихся; удовлетворение иных образовательных потребностей и интересов обучающихся, не противоречащих законодательству Российской, осуществляемых за пределами федеральных государственных образовательных стандартов и федеральных государственных требований.

Здание МАОУ «ЦДО» представляет собой двухэтажное кирпичное здание, состоящее из 29 помещений (15 помещений на первом этаже и 14 – на втором этаже). Площадь первого этажа 478,9 м². Высота от пола до перекрытия 3,5 м. Площадь второго этажа 445,4 м². Высота от пола до перекрытия 3,5 м. Перекрытия выполнены гладкими железобетонными плитами. Стены и перегородки кирпичные. Здание отапливается центральной городской котельной. Отопление водяное. Искусственная вентиляция в помещениях не предусмотрена, циркуляция воздуха обеспечивается проветриванием через форточки в окнах. Всего в учреждении работают 17 человек, 15 постоянных рабочих мест, обучающихся – 453 человека.

Деятельность МАОУ «ЦДО» связана с дополнительным образованием детей. Данный вид деятельности осуществляется педагогами дополнительного образования, у каждого из которых имеется свое рабочее место – оборудованный кабинет. В кабинетах проводятся занятия (кружки) с детьми по определенному направлению дополнительного образования: танцевальный кружок, кружок «Умелые руки», драмкружок, «Цветоведение», музыкальный кружок «Веселые нотки». Занятия в Центре дополнительного образования начинаются с 12.00 часов и заканчиваются в 20.00 часов. Время занятий строго регламентировано. Продолжительность одного занятия составляет 45 минут, перерыв после каждого занятия – 10 минут. В каждом кабинете расположены парты, столы, стулья, шкафы и книжные полки. Дополнительного специального оборудования в кабинетах не имеется. Помимо кабинетов для занятий с детьми в здании МАОУ «ЦДО» также расположены кабинеты администрации: бухгалтерия, кабинет директора, методический кабинет, секретарская. Кабинеты администрации, помимо мебели (столы, стулья, шкафы, стеллажи), оборудованы компьютерами, принтерами и сканерами.

Перечень оборудования представлен в табл. 1.

Таблица 1

Оборудование, применяемое в «ЦДО»

Наименование	Количество, шт.
Компьютер	5
Принтер	5
Копировальный аппарат	3
Сканер	3

Анализ опасных и вредных факторов на рабочих местах проводится согласно ГОСТ 12. 0. 003–74 «Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация». Данный стандарт распространяется на опасные и вредные производственные факторы, устанавливает их классификацию и содержит особенности разработки стандартов на требования и нормы по видам опасных и вредных производственных факторов.

ВМАОУ «ЦДО» имеют место следующие опасные и вредные производственные факторы:

физические:

- повышенное значение напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека;
- повышенный уровень электромагнитных излучений;
- повышенная или пониженная подвижность воздуха;
- недостаточная освещенность рабочей зоны;
- пониженная контрастность;
- повышенная пульсация светового потока;

психофизиологические:

- умственное перенапряжение;
 - перенапряжение анализаторов.
- Система управления охраной труда в Центре направлена на решение задач:
- обучения, инструктажа и проверки знаний по безопасности и охране труда работников и пропаганды вопросов охраны труда;
 - обеспечение безопасности зданий, помещений и территорий;
 - обеспечения оптимальных режимов труда и отдыха работников;
 - укрепление трудовой дисциплины;
 - обеспечение соблюдения работниками требований правил, норм и инструкций по охране труда;
 - повышение ответственности руководителей и специалистов за безопасность труда.

Система управления охраной труда основывается на законодательных и иных нормативных правовых актах, регулирующих отношения в сфере охраны труда.

В ЦДО проводятся следующие виды инструктажей:

- вводный;
- первичный на рабочем месте;
- повторный;
- внеплановый;
- целевой.

Вводный инструктаж по охране труда проводит директор МАОУ «Центр дополнительного образования», назначенный распоряжением ответственным за проведение вводного инструктажа. Он проводится по программе, утвержденной приказом, со всеми работниками, которые впервые принимаются на постоянную или временную работу независимо от их образования, трудового стажа или стажа по этой профессии и в этой должности с последующим фиксированием результатов в журнале регистрации вводного инструктажа.

В программе содержатся общие сведения об учреждении, основы трудового законодательства о работе по охране труда и знакомство с правилами внутреннего трудового распорядка.

Первичный инструктаж на рабочем месте проводит заведующий хозяйством, который прошел курс обучения по охране труда и назначен приказом директора учреждения ответственным за проведение первичного инструктажа на рабочем месте. Инструктаж проводится со всеми работниками, принятыми на работу; работниками, которые выполняют другую, отличную от своей работу, в этом же учреждении; временными работниками; со студентами, учащимися и воспитанниками, прибывшими на производственную практику. Первичный инструктаж на рабочем месте проводится по программе первичного инструктажа, утвержденной директором учреждения, в которой прописаны все особенности работы, требования документов по охране труда, а также по инструкции для данного рабочего места. Все работники после первичного инструктажа на рабочем месте в течение первых 2 – 14 смен (в зависимости от характера работы, квалификации работника) проходят стажировку под руководством лиц, назначенных прика-

зом, после чего работник допускается к самостоятельной работе.

Повторный инструктаж проходят все работники, не реже 1 раза в шесть месяцев по программе первичного инструктажа на рабочем месте или в объеме инструкций на рабочем месте. После инструктажа заведующий хозяйством проводит опрос с целью усвоения работниками знаний по охране труда. Лица, показавшие неудовлетворительные знания, к самостоятельной работе не допускаются и обязаны вновь пройти инструктаж. Все результаты занесаются в журнал регистрации инструктажа на рабочем месте.

Обеспечение безопасности производственных процессов достигается приведением действующих производственных процессов в соответствие с требованиями нормативных правовых актов по охране труда. Оптимальные режимы труда и отдыха осуществляется для всех работающих с учетом специфики их труда. Особое внимание уделяют оптимальным режимам труда работающих с повышенными физическими и нервно-эмоциональными нагрузками, работам, связанным с перенапряжением анализаторов, при воздействии опасных и вредных производственных факторов. В соответствии с приказом Минздравсоцразвития РФ от 16. 08. 04 № 83 (с изменениями, внесенными приказом Минздравсоцразвития от 16 мая 2005 г. N 338) все претенденты, устраивающиеся на работу в Центр дополнительного образования, проходят предварительный медосмотр, с целью соответствия состояния здоровья поручаемой работе. Раз в год, независимо от должности, все работники Центра проходят периодический медицинский осмотр, с целью выявления заболеваний, являющихся медицинскими противопоказаниями для продолжения работы, связанной с воздействием вредных и (или) опасных производственных факторов.

Обязанности участников системы управления охраной труда

Директор:

- осуществляет обеспечение организационно-методического и технического руководства по разработке, внедрению и постоянному функционированию СУОТ.

Заместитель директора:

- осуществляет организационно-методическое руководство;

- организует планирование мероприятий по охране труда;

- обеспечивает соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, правильную и безопасную организацию работ;

- в установленном порядке немедленно сообщает об инцидентах, авариях, несчастных случаях, произошедших во время работы.

Обязанности заведующего хозяйством:

- разработка мероприятий по охране труда;

- организация и координация работ по охране труда;

- контроль, анализ и оценка состояния охраны труда, соблюдение правил инструкций по охране труда в учреждении.

Обязанности методиста

- контроль за соблюдением норм пожарной и электробезопасности в методическом кабинете;

- контроль за соблюдением норм пожарной и электробезопасности в методическом кабинете;

Аттестация рабочих мест по условиям труда

Аттестация рабочих мест по условиям труда в Центре дополнительного образования проводится рабочими местами методиста и педагога дополнительного образования.

Основные задачи аттестации рабочих мест по условиям труда:

- оценка фактических значений вредных и опасных производственных факторов на рабочих местах;

- планирование и проведение мероприятий по охране труда;

- обоснование предоставления компенсаций работникам, занятым на работах с вредными и опасными условиями труда;

- подготовка к сертификации работ по охране труда в организации.

Результаты аттестации рабочих мест по условиям труда в МАОУ «ЦДО» по основным профессиям – методиста и педагога дополнительного образования приведены в табл. 2 и 3.

Таким образом, по профессии педагог дополнительного образования общий класс условий труда 2 (допустимый), характеризуются такими уровнями факторов среды и трудового процесса, которые не превышают установленных гигиенических нормативов для рабочих мест, а возможные изменения функционального состояния организма восстанавливаются во время регламентированного отдыха или к началу следующей смены и не должны оказывать неблагоприятного воздействия в ближайшем и отдаленном периоде на состояние здоровья работающих и их потомство. Всеоцениваемые факторы среды и трудового процесса не превышают установленных гигиенических нормативов для рабочих мест.

Таблица 2

Оценка условий труда по степени вредности и (или) опасности факторов производственной среды и трудового процесса педагога дополнительного образования

Наименование факторов производственной среды и трудового процесса	Класс условий труда
Химический	–
Биологический	–
Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия	–
Шум	2
Инфразвук	–
Ультразвук воздушный	–
Вибрация общая	–
Вибрация локальная	–
Неионизирующие излучения (в том числе ЭМП ПЭВМ – 2)	2
Ионизирующие излучения	–
Микроклимат	1
Световая среда	2
Тяжесть труда	1
Напряженность труда	2
Общая оценка условий труда по степени вредности и (или) опасности факторов производственной среды и трудового процесса	2

Таблица 3

Оценка условий труда по степени вредности и (или) опасности факторов производственной среды и трудового процесса методиста

Наименование факторов производственной среды и трудового процесса	Класс условий труда
Химический	–
Биологический	–
Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия	–
Шум	2
Инфразвук	–
Ультразвук воздушный	–
Вибрация общая	–
Вибрация локальная	–
Неионизирующие излучения(в том числе ЭМП ПЭВМ)	2
Ионизирующие излучения	–
Микроклимат	1
Световая среда	3.1
Тяжесть труда	1
Напряженность труда	2
Общая оценка условий труда по степени вредности и (или) опасности факторов производственной среды и трудового процесса	3.1

По световой среде класс условий труда по профессии методист дополнительного образования 3.1 (вредный) – условия труда характеризуются такими отклонениями уровня вредных факторов от гигиенических нормативов, которые вызывают функциональные изменения, восстанавливающиеся при более длительном (чем к началу

следующей смены) прерывании контакта с вредными факторами и увеличивают риск повреждения здоровья. Рабочее место методиста соответствует нормам по параметрам световой среды.

Протокол измерений искусственной освещенности в методическом кабинете «ЦДО» представлен в табл. 4.

Таблица 4

Протокол замеров искусственной освещенности

Место измерений	Рабочая поверхность нормирования, разряд работы, подразряд	Система освещения (комбинированная, общая)	Вид ламп	Освещенность, лк			Норма, лк
				1	2	3	
Рабочее место методиста	ШБ	Общее	ЛБ НД	246	258	261	300

Таблица 5

Технические характеристики ЛПО 01–2×10 -002

Напряжение питания	220В
Степень защиты	IP20
Климатическое исполнение	УХЛ4
Класс защиты от поражения электрическим током	1 по ГОСТ 12.2.007.0–75 «Изделия электротехнические. Общие требования»
Монтаж	на горизонтальную поверхность
Размеры	1240–145–52 мм

Так как согласно протоколу измерений, освещенность не соответствует нормативным требованиям СНиП 23–05–2010 «Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования», то было принято решение о модернизации системы искусственного освещения в методическом кабинете «ЦДО».

Расчет искусственного освещения выполнялся по методу коэффициента использования светового потока. Для создания искусственного освещения в рабочем помещении, как в помещении с нормальными условиями среды ($t = 22–25^{\circ}\text{C}$, влажность 70%), использованы светильники ЛПО со светодиодными лампами Geniled G13 T8 10w. Каждый светильник состоит из двух ламп. Световой поток, создаваемый одной такой лампой, составляет $\Phi_{\text{л}} = 1000$ лм, световая отдача – $C_{\text{о}} =$ не менее 100 лм/Вт. Светодиодная лампа трубка Geniled G13 T8 1200 мм 10W стекло матовое с матовым рассеивателем используется в светильниках офисного типа (ЛПО, ЛВО), витринах, холодильных установках, коробах и т. п. вместо люминесцентных ламп со стандартным цоколем G13.

Светильник ЛПО характеризуется высоким качеством заметно выделяющим его среди светильников сходной ценовой группы. Оснащен прозрачным экструдированным рассеивателем из светостабилизированного полистирола, обеспечивающим высокий КПД и высокие эксплуатационные характеристики. Технические характеристики светильника представлены в табл. 5.

Таким образом, для искусственного освещения в помещении методического кабинета с размерами 5,5×7,2 м достаточной является система из 16 светильников ЛПО 01–2×10–002. Для равномерного освещения необходимо четное число светильников, определяем возможность применения системы из 16 светильников: 8 светильников в ряду, 2 ряда светильников.

Список литературы

1. Галка Н.В., Пачурин Г.В., Шевченко С.М., Горшкова Т.А. Оценка тепловой нагрузки в производственном помещении учреждения быстрого питания // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 9 (часть 3). – С. 390–393.
2. Галка Н.В., Пачурин Г.В., Шевченко С.М. Опасные и вредные факторы производственного процесса в учреждении быстрого питания // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 10–1. – С. 43–49.
3. Головин А.Д., Трунова И.Г., Пачурин Г.В. Сравнительный анализ энергетических характеристик опасных электролизных установок получения водорода // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 10–1. – С. 50–56.
4. Пачурин Г.В. Производственный травматизм: Монография / Г.В. Пачурин, Т.И. Курагина, Н.И. Щенников. – LAPLAMBERT Academic Publishing GmbH & Co. KG, Germany, 2012. – 201 с.
5. Пачурин Г.В., Щенников Н.И., Курагина Т.И., Филиппов А.А. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве: Учебное пособие / Под общ. ред. Г.В. Пачурина. – 3-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Изд. «Лань», 2015. – 384 с.
6. Пачурин Г.В., Елькин А.Б., Миндрин В.И., Филиппов А.А. Основы безопасности жизнедеятельности: для технических специальностей: учебное пособие / Г.В. Пачурин [и др.]. – Ростов н/Д: Феникс, 2016. – 397 с.: ил. – (Высшее образование).
7. Пачурин Г.В., Шевченко С.М., Ляуданскас Т.П. Система управления охраной труда в образовательном учреждении // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 9 (часть 1). – С. 149–153.
8. Филиппов А.А., Пачурин Г.В., Щенников Н.И., Курагина Т. И. Производственный травматизм и направления его профилактики // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 1. – С. 45–50.
9. Филиппов А.А., Пачурин Г.В., Кузьмин Н.А. Снижение опасных и вредных факторов при очистке поверхности сортового проката // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 2–1. – С. 38–43.
10. Филиппов А.А., Пачурин Г.В., Кузьмин Н.А. Оценка опасных и вредных факторов при производстве калиброванного проката и их устранение технологическими методами // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 7–2. – С. 161–164.
11. Щенников Н.И., Пачурин Г.В. Пути снижения производственного травматизма // Современные наукоемкие технологии. – 2008. – № 4. – С. 101–103.
12. Щенников Н.И., Курагина Т.И., Пачурин Г.В. Состояние охраны труда в ОАО «Павловский автобус» // Фундаментальные исследования. – 2009. – № 1. – С. 44–44.
13. Щенников Н.И., Курагина Т.И., Пачурин Г.В. Психологический акцент в анализе производственного травматизма и его профилактики // Современные проблемы науки и образования. – 2009. – № 4. – С. 162–169.