бюджетное учреждениепрофессионального образования

хмао-югры

«няганский ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ колледж»

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАЗДЕЛА «ОХРАНА ТРУДА» В ВЫПУСКНЫХ КВАЛИФИКАЦИОННЫХ РАБОТАХ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

Разработал: И.Г. Кагиров

преподаватель спец. дисциплин

Методические рекомендации составлены в соответствии с требованиями ФГОС СПО в части подготовки и защиты выпускной квалификационной работы.

Главная цель рекомендации - повышение уровня организации и качества проведения завершающего этапа процесса профессиональной подготовки специалистов и повышение востребованности и конкурентоспособности выпускников колледжа на рынке труда.

**Общие сведения**

Вопросы повышения производительности труда, сохранения здоровья работающих и жителей населенных мест имеют большое социально-экономическое значение и определяются во многом условиями труда.

Поэтому неотъемлемой частью любого проекта, в том числе и выпускной квалификационной работы (ВКР), является раздел «Охрана труда и окружающей среды».

Задача раздела - закрепление у выпускников представления о неразрывном единстве эффективной профессиональной деятельности с требованиями к безопасности и защищенности человека, а также сохранения окружающей среды. Реализация этих требований гарантирует сохранение работоспособности и здоровья человека, готовит его к действиям в экстремальных условиях.

Основные требования

Содержание раздела определяется спецификой специальности. Объем раздела не более 10 страниц, в том числе таблицы, рисунки и т.д.

Задача студента проектирование рабочего места в соответствиис требованиями охраны труда, техники безопасности и охраны окружающей среды.

Раздел включает следующие вопросы:

1. Введение.

2. Требования к обучению и проверке знаний работника после устройства на работу и в процессе работы. Порядок ведения документации.

3. Нормы выдачи индивидуальных средств защиты. порядок контроля их и ухода за ними.

4. Порядок учета, хранения и испытании специальных защитных средств при работе на установках.

5. Порядок учета и выдачи страховочных поясов для работы на высоте.

6. Порядок учета и выдачи грузозахватных приспособлений.

7. Требования допуска к производству работ грузоподъемных машин и оборудований.

8. Проектирование рабочего места согласно требованиям нормативных документов:

- по освещенности (расчет, приложение 1);

- по условиям микроклимата (температура, скорость движения воздуха);

- по ПДК и ПДУ вредных и опасных производственных факторов;

- по электробезопасности;

- по пожарной безопасности;

- по оснащенности необходимым количеством и исправными инструментами, приспособлениями и оборудованием согласно нормативных документов;

- по обеспечению необходимым инвентарем для раздельного сбора отходов производства.

9. Защита окружающей среды.

Приложение 1

Расчет освещенности помещения производиться по формуле:

**Фл = (Ен \* S \* k \* z) / (N \* η \* n)**

где, Фл – световой поток лампы, Ен - норма освещенности, S - площадь помещения, k - коэффициент запаса, z - поправочный коэффициент, N - количество принятых светильников, η - коэффициент использования светового потока, n - число ламп в светильнике.

Коэффициент запаса k учитывает запыленность помещения, снижение светового потока ламп в процессе эксплуатации.

Таблица 1

Значение коэффициента k

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Помещения | Примеры помещений | Коэффициент запаса k | | |
|  |  | Газоразрядные лампы | Лампы накаливания | Светодиодные светильники УСС |
| Запыленность свыше   5 мг/м3 | Цементные заводы, литейные цеха и т. п. | 2 | 1,7 | 1,5 |
| Дым, копоть 1-5 мг/м3 | Кузнечные, сварочные цеха и т. п. | 1,8 | 1,5 | 1,3 |
| Менее 1 мг/м3 Значительная концентрация паров кислот и щелочей | Инструментальные, сборочные цеха Цеха химических заводов, гальванические цеха | 1,5 1,8 | 1,3 | 1,1 1,5 |
| Запыленность значительно менее 1 мг/м3, отсутствие паров кислот и щелочей | Жилые, административные и офисные и т.п. помещения | 1,4 | 1,5 | 1 |

z – поправочный коэффициент (коэффициент неравномерности)

*z - поправочный коэффициент, применяемый в помещениях, где требуется освещенность больше чем нормируемая минимальная*

*Данный коэффициент следует применять в помещениях, где планируется выполнение точной зрительной работы, например, читать или писать.*

Для ламп накаливания и ДРЛ (ртутная газоразрядная лампа) z = 1,15, для люминесцентных и светодиодных ламп z = 1,1

η – коэффициент использования светового потока

*Для того что бы найти коэффициент использования светового потока нам потребуется рассчитать индекс помещения – i.*

*Воспользуемся следующей формулой:*

**i = S / ((a + b) \* h)**

*где,i - индекс помещения,S - площадь помещения (метры квадратные - м2,а - длина комнаты,*м, *b - ширина комнаты, м, h - высота подвеса светильника от пола, м.*

*округляем до значения близкого к:*

*0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9, 1, 1.1, 1.25, 1.5, 1.75, 2, 2.25, 2.5, 3, 3.5, 4, 5*

Теперь нам потребуются данные о дизайне нашей комнаты. Конкретно интересуют три вещи пол, потолок и стены их цветовой оттенок в формате белый - светлый - темный - серый - черный. Например, бежевые стены будут относиться к светлым, красные, вишневые, коричневые к темным, с черным и белым и так далее.

Эти оттенки называются коэффициентом отражения (Р) и выражаются в процентном соотношении следующим образом:70% - белый, 50% - светлый, 30% - серый, 10% - темный, 0% - черный.

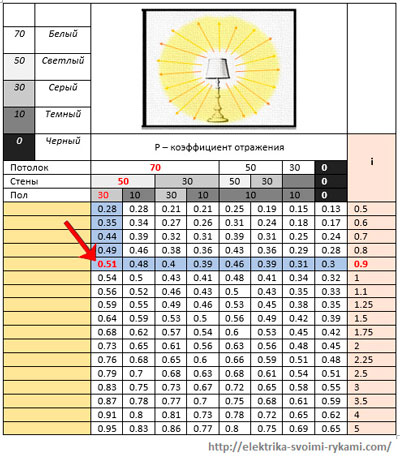
Комната, приведенная в нашем примере, имеет: потолок - белый крашенный, в процентном соотношении 70% (белый), стены – обои светлые, однотонные, (без рисунка) персикового оттенка, в процентном соотношении 50% (светлый), пол – линолеум серого цвета, в процентном соотношении 30% (серый)

Обладая всеми этими данными, мы можем определить коэффициент использования светового потока светильника - η.

Для этого воспользуемся соответствующей нашему светильнику таблицей,

Таблица 2

Коэффициент использования светового потока η..

[](https://elektrika-svoimi-rykami.com/wp-content/uploads/2013/04/Tablitsa-Koe%60fitsient-ispolzovaniya-dlya-svetilnika-s-ravnomernyim-osveshheniem-Instruktsiya-po-ispolzovaniyu-6.jpg)

Совмещаем линии P и i и находим коэффициент использования светового потока η = 0.51.

**Список литературы**

1. Куликов О.Н. Охрана труда при производстве сварочных работ : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / О.Н. Куликов, Е.И. Ролин. – 11-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2018. – 224 с.

2. Куликов О.Н. Охрана труда в строительстве : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / О.Н. Куликов. – 11-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2019.

3. Охрана труда и промышленная экология : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / [ В.Т. Медведев, С.Г. Новиков. А.С. Каралюнец. Т.Н. Маслова] – 10-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 416 с.

4. Секирников В.Г. Охрана труда на предприятиях автотранспорта : учебник для студ. учреждений сред.проф. образования / В.Е. Секирников. – 11-е изд., стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2018. – 192 с.

5. ЭОР: О.Н. Куликов. Е.Н. Ролин. Охрана труда при производстве сварочных работ, 2017.

6. ЭОР: В.В. Овчинников. Охрана труда при производстве сварочных работ, 2017.

7. ГОСТ 12.0.004-90. ССБТ. Организация обучения безопасности труда. Общие положения.

8. ГОСТ 12.1.002-84. ССБТ. Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах.

9. ГОСТ 12.1.004-91. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.

10. ГОСТ 12.1.005-88. ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху санитарной зоны.

11. ГОСТ 12.1.007-76. ССБТ. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности.

12. ГОСТ 12.1.019-79. ССБТ. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты.

13. ГОСТ 12.1.030-88. ССБТ. Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление.

14. ОСТ 12.2.003-91. ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

15. ГОСТ 12.2.061-81. ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам.

16. ГОСТ 12.3.009-76. ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.

17. ГОСТ 12.3.032-84. ССБТ. Работы электромонтажные. Общие требования безопасности.

18. ГОСТ 12.4.011-89. ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация.

19. ГОСТ 12.4.016-83. ССБТ. Одежда специальная защитная. Номенклатура показателей качества.

20. ГОСТ 12.4.021-75. ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования.

21. ГОСТ 12.4.041-89. ССБТ. Средства индивидуальной защиты органов дыхания фильтрующие. Общие технические требования (взамен ГОСТ 12.4.041-78, ГОСТ 12.4.042-78).

22. ГОСТ Р 12.4.205-99. ССБТ. Средства индивидуальной защиты от падения с высоты, удерживающие системы. Общие технические требования. Методы испытаний.

23. Изменение N 1 ГОСТ Р 12.0.006-2002 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Общие требования к управлению охраной труда в организации.

24. ГОСТ 12.0.003-74. ССБТ. Опасные и вредные производственные факторы классификации.

25. СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*.

26. СНиП 2.04.05-91 Отопление, вентиляция и кондиционирование (с Изменениями N 1, 2, 3).

27. СНиП 21-01-97\* Пожарная безопасность зданий и сооружений (с Изменениями N 1, 2).

28. Правила пожарной безопасности в Российской Федерации. ППБ 01-93\*\*. М., 2000.

29. Правил по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями (с изменениями на 20 декабря 2018 года).

30. Требования охраны труда к инструментам и приспособлениям.