



ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
УПРАВЛЕНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОВЫШЕНИЯ
КВАЛИФИКАЦИИ

Кафедра «Производственная безопасность»

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

К ВЫПОЛНЕНИЮ
выпускной квалификационной работы

Раздел «Охрана труда»

Авторы

Гапонов В.Л.,
Моргунова Т.В.

Ростов-на-Дону, 2015

Аннотация

Данные методические указания содержат рекомендации к сбору материала на преддипломной практике, порядок организации консультаций и правила оформления раздела «Охрана труда» в выпускной квалификационной работе. Предназначены для студентов 5-го курса специальностей 260902 «Конструирование швейных изделий» и 260901 «Технология швейных изделий» всех форм обучения.

Авторы



д.т.н., профессор
Гапонов В.Л.



ст.преподаватель
Моргунова Т.В.



Оглавление

Введение	4
1. Общие положения	5
1.1 Преддипломная практика.....	5
1.2. Организация консультаций и оформление раздела «Охрана труда»	5
2. Структура и содержание раздела «Охрана труда»	7
2.1. Введение	7
2.2. Анализ опасных и вредных производственных факторов.....	7
2.3. Графическая часть.....	10
Список использованных источников	11

ВВЕДЕНИЕ

В современном мире швейная промышленность одна из отраслей лёгкой промышленности и самая большая индустриальная отрасль народного хозяйства для производства товаров народного потребления, которая производит одежду, швейные изделия технического и бытового назначения, а также другие отделочные материалы и фурнитуру из тканей, трикотажного полотна, натуральной и искусственного меха и кожи. Швейная промышленность характеризуется достаточно высоким уровнем техники, технологии и организации производства, наличием крупных специализированных предприятий и производственных объединений.

Совершенствование швейного производства предусматривает внедрение высокопроизводительного оборудования, поточных линий, расширение ассортимента и улучшение качества одежды, выпуск изделий, пользующихся повышенным спросом. Технология современного швейного производства все более становится механической, ее эффективность в первую очередь зависит от применяемого оборудования. В связи с этим достаточно остро стоит вопрос обеспечения безопасности на предприятиях этой отрасли. Несоблюдение требований охраны труда может привести к ухудшению здоровья работающих, снижению работоспособности и производительности труда, возникновению несчастных случаев на производстве [1]. Одной из задач технологов швейного производства является создание и поддержание безопасных и безвредных условий труда работников швейной промышленности [1]. Для решения этой задачи при выполнении выпускной квалификационной работы необходимо руководствоваться изученной дисциплиной «Безопасность жизнедеятельности», разделами специальных дисциплин, посвященных изучению безопасности на производстве, нормативно-технической и правовой документацией.

Настоящие методические указания предназначены для ознакомления дипломников с требованиями, предъявляемыми к оформлению и содержанию раздела «Охрана труда» в выпускных квалификационных работах.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Преддипломная практика

В ходе преддипломной практики студенту необходимо собрать материал для оформления раздела «Охрана труда» выпускной квалификационной работы в соответствии с предполагаемой темой работы. Таким образом, студенту необходимо ознакомиться с особенностями технологического процесса изготовления конечного изделия, условиями эксплуатации производственного оборудования (оборудование подготовительного, закройного, швейного цехов, участков влажно-тепловой обработки материалов и др.), с опасными и вредными производственными факторами, характерными для данного производства, собрать материалы о влиянии рассматриваемого производственного объекта на окружающую среду.

1.2. Организация консультаций и оформление раздела «Охрана труда»

Раздел «Охрана труда» выполняется под руководством преподавателей – консультантов кафедры «Производственная безопасность». Выбор темы и конкретное содержание раздела определяется при согласовании с руководителем выпускной квалификационной работы. Консультации проводятся один раз в неделю в соответствии с графиком, указывающим место (номер аудитории) и время проведения консультации. Расписание вывешивается на кафедре «Производственная безопасность» к началу выполнения выпускной квалификационной работы. Консультант выдает задание персонально каждому студенту, конкретизирует вопросы, подлежащие подробной проработке, рекомендует план выполнения задания, проводит консультации в процессе работы над разделом, проверяет правильность и качество выполнения задания.

Задание выдается после утверждения темы выпускной квалификационной работы. Как правило, оно выбирается в тесной связи с общей темой работы, поэтому дипломник должен иметь четкое представление о материалах, технологических процессах, условиях эксплуатации рассматриваемого объекта.

Тема задания может быть предложена и руководителем работы или консультантами других разделов, но должна быть утверждена консультантом по разделу «Охрана труда». При выдаче задания консультант подписывает бланк задания, а после

полного выполнения раздела – титульный лист пояснительной записки выпускной квалификационной работы. Раздел «Охрана труда» оформляется отдельной главой пояснительной записки. Нумерация страниц, таблиц, формул и иллюстраций включается в сквозную нумерацию пояснительной записки. В тексте указываются ссылки на учебную и нормативную литературу. Объем раздела «Охрана труда» должен составлять 10–15 страниц печатного текста. Не допускается переписывание нормативно-технической документации и учебного материала. Основная задача разработки раздела «Охрана труда» – применение уже полученных знаний для решения практических задач обеспечения безопасности. На консультации студент должен представить черновик разработанного им раздела в соответствии с выданным заданием в напечатанном виде с необходимым графическим материалом и ссылками на литературу.

Вопросы охраны труда должны найти отражение также и в других разделах выпускной квалификационной работы. В главе «Заключение» выпускной квалификационной работы студент формирует выводы и итоги выполненной работы в области охраны труда.

При наличии замечаний студент-дипломник должен провести работу по их устранению и сдать раздел на повторную проверку, приложив к доработанному разделу список замечаний, которые были исправлены. После этого консультант ставит подпись на титульном листе пояснительной записки. Без подписи консультанта по охране труда на титульном листе выпускная квалификационная работа к защите не допускается.

При составлении доклада к защите работы студент должен предусмотреть время для краткого устного изложения содержания разработанных мероприятий по охране труда. Название раздела должно быть конкретизировано применительно к теме работы и специальности выпускника. Например, «Охрана труда на предприятии ООО «Кутюр» при разработке конструкции и технической документации на модель женского демисезонного пальто».

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛА «ОХРАНА ТРУДА»

Раздел «Охрана труда» рекомендуется выполнять по следующей схеме.

2.1. Введение

В начале раздела «Охрана труда» необходимо кратко изложить суть выпускной квалификационной работы и задачи, которые решаются в ходе дипломного проектирования. Затем охарактеризовать рассматриваемый производственный объект, привести перечень оборудования, применяемого для решения поставленных задач и обозначить ожидаемый результат.

2.2. Анализ опасных и вредных производственных факторов

Студенту необходимо провести анализ опасных и вредных производственных факторов [9], которые воздействуют на работников рассматриваемого производственного объекта, указать источник их возникновения и характер действия на организм человека. Предложить мероприятия по нормализации параметров производственной среды и созданию безопасных и безвредных условий труда.

2.2.1. Микроклимат производственных помещений

В данной части необходимо:

- определить категорию работ по уровню энергозатрат [10];
- на основании выбранной категории определить нормативные значения параметров микроклимата для теплого и холодного периодов года [10, 15];
- рассмотреть существующие способы нормализации параметров микроклимата и сделать вывод о необходимости дополнительных мероприятий [4, 7].

2.2.2. Вредные вещества

Определить какие вещества выделяются в воздух рабочей зоны с учетом используемых материалов при выполнении различных производственных операций. Указать основные характеристики этих веществ (класс опасности, предельно-допустимые концентрации, возможные агрегатные состояния, особенности дей-

ствия на организм человека) [13, 15]. Охарактеризовать существующую систему вентиляции, сделать вывод о ее эффективности. Предложить дополнительные мероприятия по снижению концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны и применению средств индивидуальной защиты [5]. В соответствии с заданием, выданным преподавателем-консультантом, рассчитать необходимое количество воздуха для общеобменной вентиляции при загрязнении его вредными веществами [8].

2.2.3. Производственное освещение

Привести классификацию существующей системы производственного освещения, описать применяемые источники света [4, 5]. В соответствии с характером выполняемой зрительной работы привести нормативные значения параметров освещения и предложить мероприятия по нормализации параметров световой среды [18].

В соответствии с заданием рассчитать систему общего освещения производственного объекта, местного и естественного освещения [8].

2.2.4. Производственный шум

Перечислить источники шума на рассматриваемом производственном объекте, в соответствии с рассматриваемым видом трудовой деятельности привести предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах [23]. Предложить мероприятия по снижению вредного воздействия производственного шума на организм работающих [6].

В соответствии с заданием рассчитать суммарное значение уровня шума производственного объекта [8].

2.2.5. Вибрация

При наличии источников вибрации, указать какой тип вибрации присутствует на рабочем месте, привести нормативные значения виброскорости и виброускорения [16]. Провести анализ существующих средств обеспечения вибробезопасности, предложить дополнительные мероприятия [16, 17].

В соответствии с заданием определить уровень виброускорения [8].

2.2.6. Электробезопасность

В этом подразделе необходимо рассмотреть:

- возможные источники поражения электрическим током

[7];

- категория помещения по степени опасности поражения электрическим током (с указанием присутствующих признаков повышенной или особой опасности) [14];
- предельно-допустимые значения напряжений прикосновений и токов [3];
- средства обеспечения электробезопасности [21].

2.2.7. Пожарная безопасность

В данном разделе необходимо провести анализ соответствия производственного помещения требованиям пожарной безопасности. Для этого необходимо:

- проанализировать возможные источники пожара исходя из специфики технологического процесса [2, 4];
- определить категорию помещения по взрывопожарной и пожарной опасности [2, 22];
- определить возможные классы пожаров в производственном помещении [2];
- оснастить производственное помещение необходимыми первичными средствами пожаротушения [2].

2.2.8. Безопасность технологических процессов

и производственного оборудования

В данном разделе необходимо рассмотреть технические мероприятия и средства по обеспечению безопасности при эксплуатации производственного оборудования и ведении технологических процессов [7, 11]. Для этого проводится оценка их травмоопасности на соответствие следующим требованиям [20, 24]:

- наличие средств защиты работников от воздействия движущихся частей производственного оборудования, приспособлений и инструментов, являющихся источником опасности, а также разлетающихся предметов, деталей и т.п.;
- исключение опасности, вызванной падением или выбрасыванием предметов, используемых при эксплуатации производственного оборудования;
- наличие в конструкции ограждений, фиксаторов, блокировок, элементов, обеспечивающих прочность и жесткость элементов;
- наличие на пульте управления сигнализаторов нарушения нормального функционирования производственного оборудования, приспособлений и инструментов, а также средств аварий-

ной остановки;

- исключение падения и выбрасывания подвижных частей производственного оборудования и закрепленных на нем предметов;

- исключение контакта горячих частей производственного оборудования с открытыми частями кожных покровов работников, с пожаровзрывоопасными веществами, если контакт может явиться причиной ожога, пожара или взрыва.

2.2.9. Эргономика и производственная эстетика

При выполнении производственных операций необходимо, чтобы рабочее место обеспечивало возможность удобного выполнения работ в положении сидя или стоя или в положениях и сидя, и стоя [12]. При этом необходимо учитывать:

- физическую тяжесть работ;
- размеры рабочей зоны и необходимость передвижения в ней работающего в процессе выполнения работ;
- технологические особенности процесса выполнения работ (требуемая точность действий, характер чередования по времени пассивного наблюдения и физических действий, необходимость ведения записей и др.).

В данном разделе необходимо рассмотреть [11]:

- планировку и расположение рабочих мест в производственном помещении в соответствии с эргономическими требованиями;

- организацию рабочего места человека-оператора с учетом антропометрических и психофизиологических возможностей.

2.3. Графическая часть

Элементы безопасности труда могут быть изложены на плакате в виде плана производственного помещения, рекомендуемых средств обеспечения безопасности, таблиц с указанием гигиенических нормативов для данного рабочего места.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Трудовой Кодекс Российской Федерации: Часть первая-шестая: [принят Гос. Думой 21 декабря 2001 г., с изменениями и дополнениями по состоянию на 04 июня 2014 г.] // Собрание законодательства РФ. – 2001.
2. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности: федер. закон: [принят Гос. Думой 4 июля 2008 г.: одобр. Советом Федерации 11 июля 2008 г.] – М.: Проспект, 2009. – 191 с.
3. Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей: приказ Министерства энергетики Российской Федерации от 13.01.2003 г. №6 [зарегистрировано в Минюсте РФ 22 января 2003 г., регистрационный №4145].
4. Безопасность жизнедеятельности в легкой промышленности: учеб. для студ. высш. учеб. заведений / В.А. Кравец [и др.]. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 432 с.
5. Безопасность жизнедеятельности: учеб. пособие / Е.А. Калужный [и др.]. – АГПИ им. А.П. Гайдара. – Арзамас: АГПИ, 2011. – 300 с.
6. Зотов, Б.И. Курдюмов, В.И. Безопасность жизнедеятельность на производстве. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: КолосС, 2003. – 432 с.
7. Безопасность жизнедеятельности: учеб. для вузов / С.В. Белов [и др.]. – М.: Высш. шк., 2012. – 448 с.
8. Техносферная безопасность. Расчёты: учеб. пособие для вузов /В.Л. Гапонов [и др.]. – Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2012. – 131 с.
9. ГОСТ 12.0.003-74 Система стандартов безопасности труда. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация. – Введ. 1976–01–01.
10. СанПиН 2.2.4.548–96. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений. Санитарные правила и нормы. [утв. ГКСЭН России 01.10.1996 г. №21]. – Введ. 1996–10–01. – М.: Информационно-издательский центр Минздрава России, 1997.
11. ГОСТ 12.2.049-80 ССБТ. Оборудование производственное. Общие эргономические требования. – Введ. 1982–01–01. – М.: Изд-во стандартов, 1982.
12. Р 2.2.2006-05 Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и

классификация условий труда (утв. Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации 29.07.2005). – Введ. 2005–11–01.

13. ГН 2.2.5.1313-03. Химические факторы производственной среды. Предельно-допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Гигиенические нормативы (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 27.04.2003). – Введ. 2003–06–15.

14. Правила устройства электроустановок (ПУЭ) [утв. Министерством энергетики Российской Федерации] – [7-е изд.]. – Введ. 2003–01–01.

15. ГОСТ 12.1.005–88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны. – Введ. 1989–01–01. – М.: Изд-во стандартов, 1989.

16. ГОСТ ИСО 8041-2006 Вибрация. Воздействие вибрации на человека. Средства измерений [введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 декабря 2007 г. № 387-ст] – Введ. 2008–07–01.

17. ГОСТ 26568-85 Вибрация. Методы и средства защиты. Классификация. – Введ. 1987–01–01.

18. МУ 2.2.4.706-98 Оценка освещения рабочих мест. Методические указания. – Введ. 1998–09–01. – М.: Изд-во стандартов, 1999.

19. ГОСТ 12.2.003–91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности. – Введ. 1992–01–01.

20. ГОСТ 12.4.125-83 ССБТ. Средства коллективной защиты работающих от воздействий механических факторов. Классификация. [утв. постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 18.02.1983 №852] – Введ. 1984–01–01.

21. ГОСТ 12.4.124-83 ССБТ. Средства защиты от статического электричества. Общие технические требования. – Введ. 1984–01–01. – М.: Изд-во стандартов, 1983.

22. НПБ 105–03. Нормы пожарной безопасности. Определение категорий помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности. [утв. приказом МЧС РФ от 18 июня 2003 г. №314] – Введ. 2003–08–01.

23. СН 2.2.4/2.1.8.562-96 Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы – Утв. и введены в действие постановлением Госкомсанэпиднадзора России от 31 октября 1996 г. №36. – М.: Изд-во стандартов, 1996.



24. Оценка травмобезопасности рабочих мест для целей их аттестации по условиям труда. Методические указания [утв. Минтрудом РФ 30.07.1999 №МУ ОТ РМ 02-99]. – Введ. 1999–09–01.