

Министерство образования Новосибирской области
государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Новосибирской области
«НОВОСИБИРСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО:
Заместитель директора
по учебной работе
«__»_____2020г.
_____С.В. Белина

Директор С.С. Лузан

МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

**По выполнению практических работ и самостоятельных
(внеаудиторных) работ**

ОП 10. Проектирование зданий и сооружений

09.02.05 Прикладная информатика (по отраслям)

2020 г.

Методические указания разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее – СПО) 09.02.05 Прикладная информатика (в строительстве) укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области «Новосибирский профессионально-педагогический колледж»

Разработчик:
Припускова И. Г., преподаватель

Методические указания рассмотрены и приняты на заседании цикловой (предметной) комиссии Информационных технологий и социально-правовых дисциплин

Протокол № 1 от 01.09.2020 г.

Председатель ПЦК _____ О.Ю. Ануфриева

1. Пояснительная записка

Настоящие методические рекомендации предназначены для обучающихся в качестве пособия при выполнении практических занятий по программе ОП.10 учебной дисциплины *Охрана труда* по специальности СПО 09.02.05 Прикладная информатика (в строительстве) укрупненной группы 09.00.00 Информатика и вычислительная техника.

Цель данных методических указаний: оказание помощи студентам в выполнении практических и самостоятельных (внеаудиторных) работ по дисциплине.

Практические занятия проводятся с целью систематизации и углубления знаний, полученных при изучении дисциплины *Охрана труда*, практической отработки обучающимися навыков, необходимых для безопасной работы и адаптации на рабочем месте, закрепления теоретических знаний и приобретения практических навыков в решении различных ситуационных задач, которые могут быть использованы в будущей практической деятельности. В результате выполнения самостоятельных работ по дисциплине студенты должны расширить свои знания по основным разделам дисциплины.

В результате выполнения практических и самостоятельных (внеаудиторных) работ по дисциплине обучающиеся должны:

- **знать:** правила и нормы охраны труда, техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты; особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации (на предприятии); основные требования к факторам, воздействующим на человека, работающего с ПЭВМ, используя программу «СтройКонсультант»; предотвращать воздействие вредных факторов на человека, работающего с ПЭВМ; анализировать помещения, оборудованных ПЭВМ, и обнаруживать наличие вредных факторов.
- **уметь:** организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; основные вредные факторы, влияющие на человека, работающего с ПЭВМ; в каких нормативных документах найти основные требования к факторам, воздействующим на человека, работающего с ПЭВМ; эргономические особенности организации рабочих мест оператора ПЭВМ.

2. Перечень практических занятий и самостоятельных (внеаудиторных) работ по учебной дисциплине. Критерии оценивания.

2.1 Перечень практических занятий

<i>Наименование тем</i>	<i>№</i>	<i>Тема практических занятий</i>	<i>Кол-во часов</i>
Тема 1. Организация охраны труда и техники безопасности на производстве	1	Проектирование естественного и искусственного освещения.	2
	2	Приемы оказания первой медицинской помощи.	2
Тема 2. Изучение структуры и способов организации безопасных условий труда в профессиональной деятельности	3	Организация рабочих мест для студентов средних профессиональных учебных заведений.	2
	4	Порядок расследования несчастных случаев.	2

Критерии оценки выполнения практических занятий

<i>Оценивание работы в целом</i>	<i>Оценка уровня подготовки</i>	
	<i>балл (отметка)</i>	<i>вербальный аналог</i>
Работа выполнена обучающимся самостоятельно, имеются ответы на контрольные вопросы.	5	отлично
Работа выполнена обучающимся с помощью преподавателя, имеются ответы на контрольные вопросы.	4	хорошо
Работа выполнена обучающимся с помощью преподавателя, нет ответов на контрольные вопросы.	3	удовлетворительно
Работа обучающимся не выполнена.	2	неудовлетворительно

2. 2 Перечень самостоятельных (внеаудиторных) работ

<i>Наименование тем</i>	<i>№</i>	<i>Тема самостоятельной работы</i>	<i>Кол-во часов</i>
Тема 1. Организация охраны труда и техники безопасности на производстве	1	Правовые основы обеспечения охраны труда на предприятии.	4
Тема 2. Изучение структуры и способов организации безопасных условий	2	Охрана труда в ГБПОУ НСО «НППК».	4

труда в профессиональной деятельности			
---------------------------------------	--	--	--

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы студента являются:

- уровень освоения студентом учебного материала;
- умение студента использовать теоретические знания при ответе и при выполнении практических заданий;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями ФГОС.

3. Методические указания по выполнению практических работ по учебной дисциплине

3.1 Подготовка и порядок проведения практических занятий

Подготовка к проведению практических занятий включает подготовку преподавателя, обучающихся и помещения кабинета.

Подготовка преподавателя состоит из анализа форм и методов проведения данной работы и подготовки заданий для обучающихся.

Подготовка обучающихся заключается в предварительном повторении теоретического материала и содержания предыдущих практических занятий.

В подготовку кабинета входит проверка рабочих мест, исправности оборудования.

До начала работы преподаватель проводит вводный инструктаж о правилах безопасного поведения, техники безопасности при выполнении практических занятий.

Обучающиеся закрепляются за отдельным рабочим местом, получают индивидуальные задания и приступают к работе, в процессе которой преподаватель обращает внимание обучающихся на правильность проведения работы, организацию и состояние рабочего места. Некоторые приемы, примеры при необходимости разъясняет или демонстрирует преподаватель.

Порядок выполнения, требования к оформлению и форма отчета практической работы:

1. Обучающийся должен выполнить практическую работу в соответствии с полученным заданием.

2. Каждый обучающийся после выполнения работы должен представить отчет о проделанной работе с анализом полученных результатов и выводом по работе.

3. Отчет о проделанной работе следует выполнять в тетрадях для практических работ.

4. Таблицы и рисунки следует выполнять с помощью чертежных инструментов (линейки, циркуля и т. д.) карандашом.

5. Расчет следует проводить с точностью до двухзначных цифр.

6. Если обучающийся не выполнил практическую работу или часть работы, то он может выполнить работу или оставшуюся часть во внеурочное время, согласованное с преподавателем.

По окончании практического занятия преподаватель оценивает работу обучающихся в соответствии с критериями оценивания.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная:

1. Груманова, Л. В. Охрана труда и техника безопасности в сфере компьютерных технологий [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Л. В. Груманова, В. О Писарева. - 3 изд., стереотип. 2017. - 160 с. - (Профессиональное образование).
2. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для СПО/ Н. Н. Карнаух. — М.: Юрайт, 2020. — 380 с. — (Профессиональное образование). [Электронный ресурс; Режим доступа <https://urait.ru>]

Дополнительная:

1. Карнаух, Н. Н. Охрана труда [Текст]: учебник/ Н. Н. Карнаух. - М.: Юрайт, 2011. - 381 с. - (Кристалл знаний).
2. Пособие по безопасной работе на персональных компьютерах [Текст] / сост. В. К. Шумилин. - М.: ЭНАС, 2008. - 28 с.: ил.

3. 3 Практические занятия

Практическая работа №1

Тема «Проектирование естественного и искусственного освещения.»

Цель работы:изучить методы расчета освещенности в помещении; приобрести навыки в расчете освещения производственного помещения.

Оборудование: конспект лекций по дисциплине «Охрана труда», КарнаухН.Н. Охрана труда. Москва: Юрайт, 2011 г., Груманова, Л. В. Охрана труда и техника безопасности в сфере компьютерных технологий [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Л. В. Груманова, В. О Писарева. - 3 изд., стереотип. 2017. - 160 с. - (Профессиональное образование).

Время выполнения: 2 часа.

Теоретическая часть

Освещение очень важно для здоровья человека. С помощью зрения человек получает до 90% информации, поступающей из окружающего мира. С точки зрения безопасности труда зрительная способность и зрительный комфорт очень важны.

Освещенность (Е) - отношение светового потока к площади освещаемой им

$$E = \frac{\Phi}{S}, \text{Лк}$$

поверхности, измеряется в люксах (лк).

где Φ - световой поток, Лм;

S – площадь освещаемой поверхности, м².

Освещение подразделяется на естественное, искусственное и совмещенное.

Функциональные виды искусственного освещения:

- рабочее – обязательное для всех производственных процессов;
- аварийное – для продолжения работы при отключении рабочего освещения в случаях аварии и других опасностях; выполняют лампами накаливания с автономным питанием электроэнергией (включаются автоматически при аварийном отключении рабочего освещения или функционируют постоянно);
- эвакуационное – для эвакуации людей из помещений при аварийном отключении рабочего освещения; освещенность основных проходов и запасных выходов должна быть не менее 0,5 лк на уровне пола и не мене 0,2 лк на открытых территориях;
- охранное («темное освещение») – выполняют вдоль границ территорий, охраняемых специальным персоналом; минимальная освещенность в ночное время 0,5 лк;
- сигнальное – для фиксации границ опасных зон; указывает на наличие опасностей и безопасный путь эвакуации.

Газоразрядные люминесцентные лампы:

1. Низкого давления – с разным распределением светового потока по спектру лампы:

- ЛБ – белого света (наиболее экономичные);
- ЛТБ – теплого белого света;
- ЛХБ – холодного белого света;
- ЛД – дневного света;
- ЛДЦ – с улучшенной цветопередачей;
- ЛЕ – близкие по спектру к солнечному свету;

2. Высокого давления:

- ДРЛ – дуговые ртутные лампы с исправленной цветностью;
- ДКсТ – ксеноновые, основанные на излучении дугового разряда в тяжелых инертных газах;
- ДНаТ – натриевые высокого давления;
- ДРИ – металлогалогеновые с добавкой иодидов металлов (применяют для освещения помещений большой высоты и площади).

Существуют три метода расчета освещенности: метод коэффициента использования, метод расчета по удельной мощности и точечный метод.

Метод коэффициента использования K_n применяют при равномерном размещении светильников по потолку при большой плотности технологического оборудования и равномерном его расположении по площади цеха;

Точечный метод следует использовать при системе освещения при малой плотности технологического оборудования, при наличии высокого технологического оборудования или его концентрации в центре помещения. Этот метод позволяет определить освещенность в выбранных точках помещения.

Метод расчета по удельной мощности применим для приблизительной оценки правильности произведенного светотехнического расчета.

Рассмотрим метод коэффициента использования. Он позволяет при расчете учитывать прямой и отраженный свет, поэтому его применяют при расчете общего равномерного освещения, когда требуется учитывать отраженный свет.

Методика расчета

Учитывая заданные по варианту характеристики зрительной работы (наименьший размер объекта различения, характеристика фона и контраст объекта различения с фоном), с помощью табл.1.определяют разряд и подразряд зрительной работы, а также нормируемый уровень минимальности освещенности на рабочем месте.

Таблица 1. Нормы проектирования искусственного освещения

Характеристика зрительной работы	Наименьший размер объекта различения, мм	Разряд зрительной работы	Подразряд зрительной работы	Контраст объекта с фоном	Характеристика фона	Освещенность	
						Комбинированное освещение	Общее освещение
Наивысшей точности	Менее 0,15	I	A	Малый	Темный	5000	1500
			B	« средний	Средний Темный	4000	1250
			B	малый средний большой	Светлый средний Темный	2500	750
			Г	средний большой «	Светлый « средний	1500	400
Очень высокой точности	0,15 –0,3	II	A	Малый	Темный	4000	1250
			B	« средний	Средний Темный	3000	750
			B	малый средний большой	Светлый средний Темный	2000	500
			Г	средний большой «	Светлый « средний	1000	300

Высокой точности	0,3 –0,5	III	A	Малый	Темный	2000	500
			Б	« средний	Средний Темный	1000	300
			В	малый средний большой	Светлый средний Темный	750	300
			Г	средний большой «	Светлый « средний	400	200

Распределяют светильники и определяют их число.

Равномерное освещение горизонтальной рабочей поверхности достигается при определённых отношениях расстояния между центрами светильников L_m ($L = 1,75 \cdot H$) к высоте их подвеса над рабочей поверхностью H_p , м.

Число светильников с люминесцентными лампами (ЛЛ), которые приняты во всех вариантах в качестве источника света,

$$N = S / LM, \quad (1)$$

где S – площадь помещения, m^2 ; M – расстояние между параллельными рядами, м. В соответствии с рекомендациями

$$M \geq 0,6 H_p \quad (2)$$

Оптимальное значение $M = 2 \dots 3$ м.

Для достижения равномерной горизонтальной освещённости светильники с ЛЛ рекомендуется располагать сплошными рядами, параллельными стенам с окнами или длинным сторонам помещения.

Для расчёта общего равномерного освещения горизонтальной рабочей поверхности используют метод светового потока, учитывающий световой поток, отражённый от потолка и стен.

Расчётный световой поток, лм, группы светильников с ЛЛ.

$$\Phi_{л. \text{ расч.}} = E_n \cdot S \cdot Z \cdot K / N \cdot \eta, \quad (3)$$

где E_n – нормированная минимальная освещённость, лк; Z – коэффициент минимальной освещённости; $Z = E_{ср} / E_{мин}$, для ЛЛ $Z = 1,1$; K – коэффициент запаса; η – коэффициент использования светового потока ламп.

Показатель помещения

$$i = A \cdot B / H_p \cdot (A+B), \quad (4)$$

где A и B – длина и ширина помещения, м.

Значения коэффициента запаса зависят от характеристики помещения: для помещений с большим выделением тепла $K=2$, со средним $K = 1,8$, с малым $K = 1,5$.

Значения коэффициента использования светового потока приведены в табл.2.

Таблица 2. Значения коэффициента использования светового потока

Показатель помещения	1	2	3	4	5
Коэффициент использования светового потока η	0,28...0,46	0,34...0,57	0,37...0,62	0,39...0,65	0,40...0,66

По полученному значению светового потока с помощью табл.3. подбирают лампы, учитывая, что в светильнике с ЛЛ может быть больше одной лампы, т. е. n может быть равно 2 или 4. В этом случае световой поток группы ЛЛ необходимо уменьшить в 2 или 4 раза.

Таблица 3. Характеристика люминесцентных ламп

Тип лампы	Мощность, Вт	Номинальный световой поток, лм
ЛБ 20	20	1200
ЛХБ 20	20	935
ЛТБ 20	20	975
ЛД 20	20	920
ЛДЦ 20	20	820
ЛЕЦ 20	20	865
ЛБ 30	30	2100
ЛХБ 30	30	1720
ЛТБ 30	30	1720
ЛД 30	30	1640
ЛДЦ 30	30	1450
ЛЕЦ 30	30	1400
ЛБ 40	40	3200
ЛБ 36	36	3050
ЛХБ 40	40	2600
ЛТБ 40	40	2580
ЛД 40	40	2340
ЛДЦ 40	40	2200
ЛДЦ 36	36	2200
ЛЕЦ 40	40	2190
ЛЕЦ 36	36	2150
ЛБ 65	65	4800
ЛХБ 65	65	3820
ЛТБ 65	65	3980
ЛД 65	65	3570
ЛДЦ 65	65	3050
ЛЕЦ 65	65	3400
ЛБ 80	80	5220
ЛХБ 80	80	440
ЛТБ 80	80	4440
ЛД 80	80	4070
ЛДЦ 80	80	3560

Световой поток выбранной лампы должен соответствовать соотношению

$$\Phi_{\text{л.расч.}} = (0,9 \dots 1,2) \cdot \Phi_{\text{л.табл.}}, \quad (5)$$

где $\Phi_{\text{л.расч.}}$ – расчётный световой поток, лм.; $\Phi_{\text{л.табл.}}$ – световой поток, определённый по табл.3, лм.

Потребляемая мощность, Вт, осветительной установки

$$P = p \cdot N \cdot n, \quad (6)$$

где p – мощность лампы, Вт; N – число светильников, шт; n – число ламп в светильнике, для ЛЛ $n = 2, 4$.

Задание:изучить методы расчета освещенности в помещении, произвести расчет общего освещения по одному из вариантов задания.

Таблица 4. Варианты заданий “Расчёт общего освещения”

Вариант	Производственное помещение	Габаритные размеры помещения, м: Длина А (3) Ширина В (4) Высота Н (5)			Наименьший объект различения	Контраст объекта с фоном	Характеристика фона	Характеристика помещения по условиям среды
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
01	Вычислительный центр, машинный зал	60	30	5	0,4	малый	светлый	Небольшая запылённость
02	Вычислительный центр, машинный зал	40	20	5	0,45	средний	средний	Небольшая запылённость
03	Дисплейный зал	35	20	5	0,35	малый	средний	Небольшая запылённость
04	Дисплейный зал	20	15	5	0,32	большой	тёмный	Небольшая запылённость
05	Архив хранения носителей информации	25	10	5	0,5	средний	светлый	Небольшая запылённость
06	Лаборатория технического обслуживания ЭВМ	25	12	5	0,31	средний	средний	Небольшая запылённость
07	Аналитическая лаборатория	20	10	5	0,48	средний	средний	Небольшая запылённость
08	Оптическое производство; участок подготовки шихты	36	12	5	0,49	большой	средний	Большая запылённость
09	Участок варки стекла	60	24	8	0,5	средний	светлый	Небольшая запылённость
10	Механизированный участок получения заготовок	46	24	8	0,5	средний	светлый	Небольшая запылённость

Ход работы

1. Изучить теоретический материал.
2. Ознакомиться с методикой расчёта.
3. Определить разряд и подразряд зрительной работы, нормы освещённости на рабочем месте, используя данные варианта (табл.4) и нормы освещённости.
4. Рассчитать число светильников.
5. Распределить светильники общего освещения с ЛЛ по площади производственного помещения.
6. Определить световой поток группы ламп в системе общего освещения, используя данные варианта и формулу (3).
7. Подобрать лампу по данным табл.3. и проверить выполнение условия соответствия

$\Phi_{\text{л.расч.}}$ и $\Phi_{\text{л. табл.}}$

8. Определить мощность, потребляемую осветительной установкой.

9. Оформить отчет.

Пример выполнения работы

1. Исходные данные:

Вариант	Производственное помещение	Габаритные размеры помещения, м: Длина А (3) Ширина В (4) Высота Н(5)			Наименьший объект различения, мм	Контраст объекта с фоном	Характеристика фона	Характеристика помещения по условиям среды
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
№ -	Вычислительный центр, машинный зал	40	20	4	0,28	средний	светлый	Небольшая запылённость

2. Цель работы: рассчитать количество светильников и ламп в светильниках в заданном помещении, необходимых для создания определенной освещенности на рабочих местах, определить потребляемую мощность осветительной установки.

3. Ход работы:

1. Определяем разряд и подразряд зрительной работы, нормы освещенности на рабочем месте по табл. 1.:

Характеристика зрительной работы – очень высокой точности

Разряд - 2

Подразряд – 2

Комбинированное освещение – 1000 лк

Общее освещение – $E_n = 300$ лк

2. Рассчитываем число светильников N по формуле (1):

$$N = S / (L \cdot M),$$

где S – площадь помещения, $a = 90$ м; $b = 24$ м.

$$S = a \cdot b = 40 \cdot 20 = 800 \text{ (м}^2\text{)}.$$

Рассчитаем L – расстояние между центрами светильников:

$$L = 1,75 \cdot H,$$

$$L = 4 \cdot 1,75 = 7 \text{ (м)}.$$

Рассчитаем расстояние между параллельными рядами - M по формуле (2):

$$M \geq 0,6 \cdot H_p, \text{ где } H_p = H$$

$$M \geq 0,6 \cdot 4 = 2,4 \text{ м. Принимаем } M = 3 \text{ м}$$

В данном случае:

$$N = 800 / (7 \cdot 3) = 38,09, \text{ т.е. принимаем } N = 40 \text{ (шт)}.$$

3. Расчётный световой поток определим по формуле (3):

$$\Phi_{\text{л.расч.}} = \frac{E_n \cdot SZK}{N \eta}$$

где $Z = 1,1$; $K = 1,5$; $E_n = 300$

Показатель помещения определим по формуле (4):

$$i = \frac{AB}{H_p(A+B)}$$

$$i = (40 \cdot 20) / [4(40 + 20)]$$

$$i = 3,3$$

По таблице 2 принимаем коэффициент использования светового потока ламп $\eta = 0,4$.

Формула (3) принимает вид:

$$\Phi_{\text{л.расч.}} = (300 \cdot 800 \cdot 1,1 \cdot 1,5) / (40 \cdot 0,4) = 24750 \text{ (лм)}$$

Для создания освещенности 300 лк необходимо, чтобы световой поток одного светильника был равен 24750 лм. По табл.3 выбираем лампу ЛБ-80 со световым потоком 5220 лм. Для создания потока в 24 750 лм в одном светильнике должны быть 4 лампы ЛБ-80 (5220 лм).

Проверим правильность решения по соотношению (5):

$$\Phi_{\text{л. расч.}} = (0,9 \dots 1,2) \cdot \Phi_{\text{л. табл.}},$$

где $\Phi_{\text{л. расч.}}$ – расчётный световой поток, лм.; $\Phi_{\text{л. табл.}}$ – световой поток, определённый по табл.3, лм.

Преобразуем формулу (5.5.):

$$\Phi_{\text{л. расч.}} / \Phi_{\text{л. табл.}} = (0,9 \dots 1,2)$$

В данном случае:

$$\Phi_{\text{л. расч.}} / \Phi_{\text{л. табл.}} = 24751 / (5220 \cdot 4) = 1,18, \text{ что удовлетворяет условию.}$$

4. Потребляемая мощность, Вт, осветительной установки определим по формуле (6):

$$P = p \cdot N \cdot n,$$

где p – мощность лампы, Вт; N – число светильников, шт; n – число ламп в светильнике.,
В данном случае:

$$P = 80 \cdot 40 \cdot 4 = 12800 \text{ Вт}$$

Вывод: для данного помещения вычислительного центра требуется 40 светильников, в каждом по 4 лампы. Тип и мощность лампы: ЛБ-80. Общая потребляемая мощность $P = 12800 \text{ Вт}$ (12,8 кВт).

Вывод: для данного помещения вычислительного центра требуется 40 светильников, в каждом по 4 лампы. Тип и мощность лампы: ЛБ-80. Общая потребляемая мощность $P = 12800 \text{ Вт}$ (12,8 кВт).

Вывод: для данного помещения требуется _____ светильников, в каждом по _____ лампы. Тип и мощность лампы: _____. Общая потребляемая мощность $P =$ _____ Вт (_____ кВт).

Контрольные вопросы

1. Какие виды искусственного освещения применяются в производственных и общественных зданиях?
2. Какие источники света применяют для освещения?
3. Назовите основные требования, предъявляемые к производственному освещению.
4. Какие методы расчетов искусственного освещения используются для светотехнических расчетов?
5. Сущность и область применения расчета по коэффициенту использования.
6. Как найти коэффициент использования?
7. Сущность и область применения «точечного» метода расчета освещения.

Практическая работа №2

Тема «Приемы оказания первой медицинской помощи»

Цель работы: ознакомиться и освоить практически своевременное и правильное выполнение простейших приемов первой медицинской помощи при электротравмах.

Оборудование: конспект лекций по дисциплине «Охрана труда», Карнаух Н.Н. Охрана труда. Москва: Юрайт, 2011 г., Груманова, Л. В. Охрана труда и техника безопасности в сфере компьютерных технологий [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Л. В. Груманова, В. О Писарева. - 3 изд., стереотип. 2017. - 160 с. - (Профессиональное образование).

Время выполнения: 2 часа.

Теоретическая часть

Первая доврачебная помощь пострадавшему имеет важное значение для спасения жизни и последующего восстановления здоровья человека. Умение безотлагательно проводить ряд простейших действий по оказанию помощи до прибытия медицинского персонала во многих случаях позволяет предотвратить смертельный исход и развитие тяжелых осложнений у пострадавшего.

Первую доврачебную помощь должен уметь оказывать каждый работник.

Первая помощь при химических ожогах

При химических ожогах необходимо учитывать, что глубина поражения тканей зависит от концентрации и длительности воздействия химического вещества. Поэтому важно как можно скорее уменьшить концентрацию и время действия этого вещества. Для этого пораженное место сразу необходимо промыть большим количеством проточной холодной воды в течение 15-20 минут.

Если кислота или щелочь попали на кожу через одежду - смыть водой с одежды, осторожно разрезать и снять с пострадавшего мокрую одежду, приступить к промывке водой пораженных участков кожи. При попадании на тело человека химически активных веществ в твердом виде - необходимо их удалить сухой ватой, пораженное место тщательно промыть водой.

После промывания водой пораженные участки необходимо обработать соответствующими нейтрализующими растворами в виде примочек, повязок. Щелочные - обрабатываются 1-2% раствором борной кислоты, кислотные - содовым раствором. Дальнейшая помощь - как и при термических ожогах.

Первая помощь при обморожениях

Первая помощь при обморожениях - немедленное согревание пострадавшего, особенно обмороженной части тела, для чего пострадавшего необходимо как можно быстрее перевести в теплое помещение. Необходимо согреть обмороженную часть тела, восстановить в ней кровообращение. Наибольший эффект достигается через теплую ванну с температурой 20 оС с постепенным за 20-30 мин. повышением температуры до 40 оС.

После ванны участки необходимо высушить, закрыть стерильной повязкой и тепло укрыть. Нельзя их смазывать жиром, мазями, т.к. это затруднит последующую обработку.

Обмороженные участки тела нельзя растирать снегом (льдинки ранят кожу, что будет способствовать инфекционному заражению). Можно массажировать чистыми руками, начиная от периферии к туловищу.

При обморожении носа, ушей их можно согревать теплом рук. До ввода пострадавшего в помещение следует наложить теплоизолирующую повязку. Пострадавшему необходимо обеспечить покой, повязку следует оставлять до появления чувства жара, тепла. Давать аспирин, анальгин, крепкий чай, кофе.

Первая помощь при отравлениях

При отравлениях пострадавших следует немедленно эвакуировать в медицинское учреждение.

При отравлениях газами, в т.ч. угарным, природным, ацетиленом, парами бензина и т.п. появляется головная боль, "стук в висках"; звон в ушах; общая слабость, головокружение, учащенное сердцебиение, тошнота и рвота. При сильном отравлении наступает сонливость, апатия, безразличие, а при тяжелом отравлении - возбужденное состояние с беспорядочными движениями, потеря или задержка дыхания, расширение зрачков. При отравлении пострадавшего необходимо вывести или вынести из отравленной зоны, расстегнуть одежду, стесняющую дыхание, обеспечить приток свежего воздуха, уложить его, приподнять ноги, укрыть тепло, дать нюхать нашатырный спирт. При отравлении аммиаком необходимо дать пострадавшему выпить 10 стаканов теплой воды с

уксусом, вызвав рвоту, дать теплое молоко. При отравлении газами пострадавшего следует вынести на свежий воздух, уложить, приподнять ноги, поить чаем, кофе.

Первая помощь при переломах, вывихах, ранениях

Пострадавший испытывает острую боль, резко усиливающуюся при попытке изменить положение поврежденной части тела.

При открытом переломе после остановки кровотечения и наложения стерильной повязки необходимо произвести иммобилизацию повреждений конечности с использованием готовой шины, палки, доски, линейки и т.п.

При закрытом переломе с пострадавшего одежду снимать не следует, шину нужно накладывать поверх одежды. К месту травмы для уменьшения боли следует прикладывать холодные примочки, пузырь со льдом, снегом, холодной водой и т.п.

При ранениях нельзя промывать рану водой, каким-либо лекарственным веществом, засыпать порошком, смазывать мазями; нельзя убирать из раны песок, землю и т.п., нужно снять грязь вокруг раны, очищая кожу от ее краев наружу, чтобы дополнительно не загрязнять рану. Очищенный участок вокруг раны смазать йодом, наложить повязку с использованием индивидуального пакета или чистого носового платка, чистой ткани. Нельзя накладывать вату непосредственно на рану.

Первая помощь при поражениях электрическим током

Если пострадавший в сознании с устойчивым дыханием и пульсом, его следует уложить на подстилку, например, из одежды; расстегнуть одежду, стесняющую дыхание; создать приток свежего воздуха; создать нормальный тепловой режим, полный покой, непрерывно наблюдать за пульсом и дыханием. Если пострадавший в бессознательном состоянии - наблюдать за его дыханием, в случае нарушения дыхания - принять меры к устранению западания языка выдвинув нижнюю челюсть вперед и удерживая ее в таком состоянии. При рвоте необходимо голову пострадавшего и плечи повернуть налево для удаления рвотных масс.

Нельзя позволять пострадавшему двигаться, а тем более продолжать работу до решения врача. Переносить пострадавшего следует только в тех случаях, когда ему и лицу, оказывающему помощь, угрожает опасность.

Если после освобождения от действия тока пострадавший дышит редко и судорожно, необходимо сделать искусственное дыхание с одновременным наружным массажем сердца. При поражении молнией оказывается такая же помощь, что и при поражении электрическим током.

Последовательность оказания первой помощи:

1. Оценка обстановки и незамедлительное прекращение действий повреждающего фактора;
2. Удаление пострадавшего из опасной зоны в место, где будет оказываться дальнейшая помощь;
3. Выявление причины тяжелого состояния, характера повреждения, признаков жизни и смерти;
4. Оказание первой помощи пострадавшему с использованием приемов, определяемых характером повреждения и состоянием пострадавшего;
5. Вызов медицинского персонала, скорой медицинской помощи, доставка в лечебное учреждение.

Задание 2. Прочитайте в учебнике В.А. Девисилова Охрана труда Р. VII гл. 2 стр. 407 – 420 и ответьте письменно на вопросы 1-6 на стр. 420.

Задание 3. Наложите повязки на кисть и палец однокласснику в соответствии с правилами оказания помощи при ранении конечностей (см. рисунок 1). Результат работы зафиксируйте в виде фотографии.

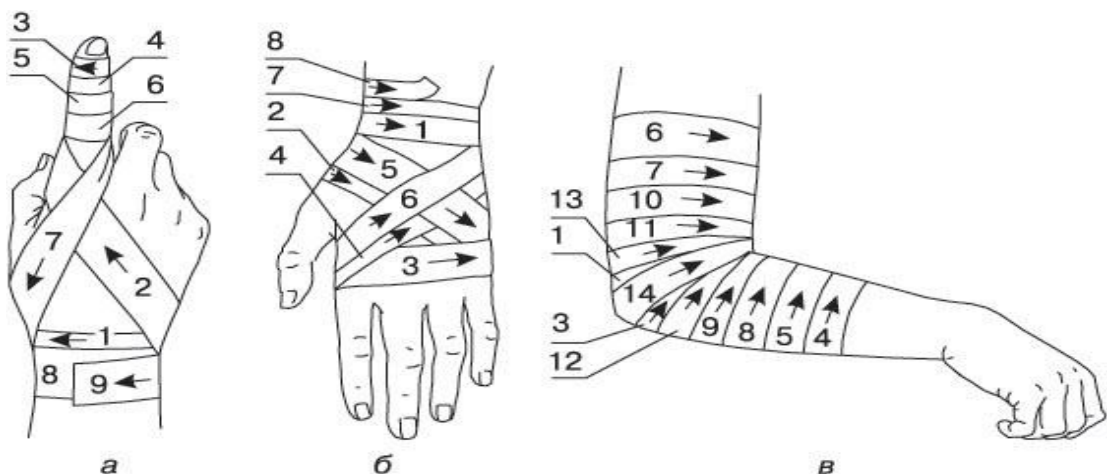


Рис. 1. Порядок наложения повязки.

А-повязка на палец, Б-повязка на кисть, В-повязка на плечо и предплечье.

Практическая работа №3

Тема «Организация рабочих мест для студентов средних профессиональных учебных заведений»

Цель работы: изучить требования к рабочим местам, оснащенными персональными компьютерами; научиться планировать распределение рабочих мест и разрабатывать планы-схемы раскладки.

Оборудование: конспект лекций по дисциплине «Охрана труда», Трудовой кодекс Российской Федерации, Карнаух Н.Н. Охрана труда. Москва: Юрайт, 2011 г.; Груманова, Л. В. Охрана труда и техника безопасности в сфере компьютерных технологий [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Л. В. Груманова, В. О Писарева. - 3 изд., стереотип. 2017. - 160 с. - (Профессиональное образование).

Время выполнения: 2 часа.

Теоретическая часть

Пространственное размещение средств и предметов труда на всей площади рабочего места называется его планированием.

Условно планировку мест работы делят на следующие элементы:

- Общую – в целом цех, склад, подразделение;
- Частную – каждое рабочее место индивидуально;
- Внутреннюю – расположение инструментов, инвентаря, оснастки на полках и в ящиках.

Правильная организация места работы оказывает прямое влияние на производительность труда, уровень утомляемости сотрудника, условия в которых он выполняет свои функции.

Кроме того, планировка воздействует на такие показатели как:

- Количество перемещений работника;
- Удобство приемов и методов труда, позу работника;
- Размер занимаемой им территории;
- Безопасность труда.

В процессе проектирования необходимо принимать во внимание:

- Потребность в сокращении лишних перемещений и движений в процессе производства;
- Соблюдение правил техники безопасности;

- Удобное положение тела сотрудника;
- Рациональное использование площади помещения.

Сейчас для предварительного анализа рабочего места используются должностные инструкции, анкетирование сотрудников, данные фотографии рабочего дня, экспертные оценки непосредственных руководителей, прямое наблюдение за процессом.

Важным элементом проектирования места выполнения трудовых функций выступает так называемая рабочая зона. Внутри нее выделяют:

- Зона максимальной досягаемости – определяется дугой, которая описывается кончиками пальцев вытянутых обеих рук;
- Зона оптимальной досягаемости - дуга описываемая кончиками пальцев при опущенных плечах и свободном вращении локтевого сустава.

Оба этих параметра в значительной мере определяются позой, в которой выполняет свои обязанности работник.

Требования к проектированию рабочих мест

Ключевые принципы расположения предметов внутри зоны досягаемости:

- Все, что берется правой рукой- должно лежать справа;
- левой – слева,
- Часто используемые инструменты должны быть ближе;
- Редко используемые предметы труда располагаются дальше.

Исходя из сложившейся еще в СССР практики, для позы сидя, максимальный вес груза – 5 килограммов, при этом расстояние перемещения не должно превышать 600 миллиметров, для меняющейся позиции сидя - стоя от 5 до 10 килограммов, при том же расстоянии, для позиции стоя – 10-15 килограммов с расстоянием от 750 миллиметров и более.

Должен обеспечиваться хороший угол обзора:

- По горизонтали – 120 градусов;
- По вертикали – 86 , из них вниз 47, вверх 39 градусов.
- При повороте головы по горизонтали – 220 градусов, по вертикали - 125-135.

Подходы к процессу проектирования

После того, как проведен анализ трудового процесса, перечень необходимых инструментов и стоящие перед работником задачи, можно приступить к проектированию рабочего места.

Различают несколько подходов к проектированию:

- Рациональный - он основан на четком, доскональном планировании всего рабочего процесса. Предполагает тщательное изучение всех элементов выполняемой работы, наличие у сотрудника должной квалификации, выполнении всех задач наиболее оптимальными способами, использование материального стимулирования для достижения лучшего результата.
- Бихеоврестический (поведенческий) - предполагает использование творческого потенциала работника в трудовом процессе. Он основывается на описании конкретной рабочей должности, рабочее место создается под требования к ней. Такой подход тесно связан с системами грейдирования и оценки позиций, определения сложности работ и требуемой квалификацией.

Пример проектирования рабочего места офисного работника

Предположим, нам необходимо спроектировать рабочие места расчетного отдела бухгалтерии. Изучив должностные инструкции, нам удалось выяснить, что сотрудники занимаются:

- Регистрацией документов базе данных;
- Проведением расчетов;
- Выдачей справок и формированием отчетов;

- Организацией хранения и обеспечением сохранности документов;
- Ответами на телефонные звонки сотрудников.

Для размещения трех сотрудников выделено помещение 7 х 3,5 метра. Определимся с требованиями к организации подобных рабочих мест, ведь они будут определять условия труда сотрудников. Сразу отметим, что для работы им потребуется компьютер и офисная техника.

Для начала обратимся к санитарно – гигиеническим требованиям:

- Для совмещенного освещения показатель КЕО e_n - 0,6 %;
- Площадь на одно рабочее место с «плоским» LED-монитором – 4,5 кв.м.;
- Освещение не должно создавать бликов на поверхностях;
- Расстояние от одного монитора до другого – 2 метра;
- Экран должен находиться от пользователя на расстоянии 600 – 700 миллиметров;
- Высота стола -725 миллиметров;
- Есть требования к месту для ног (не менее 500 мм места под столом) и конструкции кресел.

Предположим, нам удалось добиться соответствия всем требованиям, посредством покупки качественного, эргономичного офисного оборудования. Список мебели следующий;

- Стол со встроенной тумбой – 3 шт;
- Кресло – 3 шт;
- Шкаф для бумаг – шт;
- Вешалка для одежды – 1шт;
- Стулья – 3 шт.

Кроме того, для выполнения стоящих перед сотрудником задач ему необходимо иметь на рабочем месте:

- Письменные принадлежности;
- Средства связи (интернет, телефон);
- Место для хранения текущих документов (ящики стола, лоток для бумаг);
- Калькулятор.

После тщательного анализа выполняемых функций, размеров помещений, необходимого оборудования и инвентаря, возникает общий план рабочих мест расчетного отдела, он получил следующий вид:



Как видим - все неплохо, ширина стола – 800 мм, длина, пусть будет 1400 мм. Получается, чтобы печатать текст, сотруднику достаточно не меняя позы поднять руки, согнув их в локте. Вытянутыми руками работник достает до любой точки рабочей поверхности, может взять нужный документ, воспользоваться телефоном или калькулятором. Все, будем считать, задача решена, всем успехов. Ниже приведен список использованных источников.

Задание 2. Откройте программу (MsWord/Visio), выполните чертеж рабочего места по специальности (Если таких мест несколько, то чертежей будет несколько).

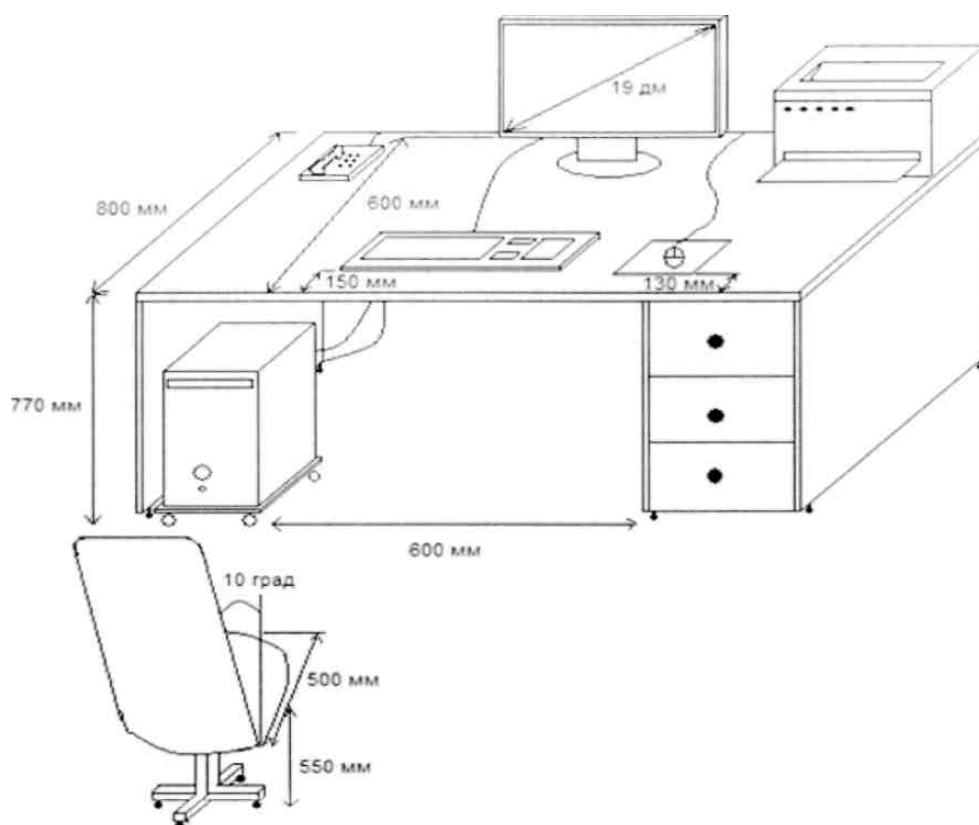


Рис.1 Образец рабочего места

Практическая работа №4

Тема «Порядок расследования несчастных случаев.»

Цель работы:изучить методику расследования и учета несчастных случаев на производстве. получить практические навыки расследования несчастных случаев на производстве.

Оборудование: конспект лекций по дисциплине «Охрана труда», Трудовой кодекс Российской Федерации, КарнаухН.Н. Охрана труда. Москва: Юрайт, 2018 г.

Время выполнения: 2 часа.

Теоретическая часть

Ответственность за своевременное и надлежащее расследование, оформление, регистрацию и учет несчастных случаев на производстве, а также реализацию мероприятий по устранению причин несчастных случаев на производстве возлагается на **работодателя** (его представителя).

Расследование несчастных случаев (в том числе групповых), в результате которых пострадавшие получили легкие повреждения, проводится комиссией в течение **3 дней**. Расследование несчастных случаев (в том числе групповых), в результате которых один или несколько пострадавших получили тяжелые повреждения здоровья, либо несчастных случаев (в том числе групповых) со смертельным исходом проводится комиссией в течение **15 дней**.

Установленные сроки расследования несчастного случая могут быть продлены председателем комиссии, но не более чем на **15 календарных дней**.

Какие НС на производстве подлежат расследованию и учету.

Расследованию и учету подлежат НС, если:

- они произошли в течение рабочего времени (в том числе установленных перерывов),
- во время следования на рабочее место или с рабочего места,
- в течение времени, необходимого для приведения в порядок орудий производства, одежды и т.п. перед началом и по окончании работы,
- либо при выполнении работ за пределами нормальной продолжительности рабочего времени, в выходные и нерабочие праздничные дни.

Факторы, совокупность которых является основанием для отнесения НС к числу НС на производстве:

- воздействие на работающего производственного фактора;
- явно выраженная связь НС с производственными факторами;
- исполнение работником трудовых обязанностей и работы по заданию организации или работодателя - физического лица. При этом не имеет значения, был ли издан приказ о приеме на работу или нет, принят ли работник на определенный или неопределенный срок, на постоянную, временную или сезонную работу, или работу по совместительству;
- осуществление действий, совершаемых в интересах работодателя (его представителя) или направленных на предотвращение несчастных случаев, аварий, катастроф и иных ситуаций чрезвычайного характера.
- фактор времени и места происшествия.

Действия при несчастном случае на производстве:

- немедленно организовать первую доврачебную помощь пострадавшему и при необходимости доставку его в учреждение здравоохранения;
- сообщить работодателю или лицу им уполномоченному о происшедшем НС;
- принять меры по предотвращению развития аварийной ситуации и воздействия травмирующего фактора на других лиц;
- сохранить до начала расследования НС обстановку, какой она была на момент происшествия (если это не угрожает жизни и здоровью других людей и не приведет к аварии). В случае невозможности ее сохранения - зафиксировать сложившуюся обстановку, для чего составить протокол осмотра, схему (эскизы) места происшествия, сфотографировать или записать на видеопленку. Указать точное расположение оборудования, пострадавшего до и после происшествия. При необходимости руководитель работ, для сохранения обстановки на рабочем месте, должен организовать охрану места происшествия, удалить всех посторонних лиц.

Обязанности комиссии, расследующей НС на производстве:

- устанавливает обстоятельства и причины несчастного случая;
- устанавливает лиц, допустивших нарушения требований охраны труда, законодательных и иных нормативных правовых актов;
- вырабатывает мероприятия по устранению причин и предупреждению аналогичных несчастных случаев
- определяет, были ли действия (бездействие) пострадавшего в момент несчастного случая обусловлены трудовыми отношениями с работодателем либо участием его в производственной деятельности;
- квалифицирует несчастный случай как несчастный случай на производстве или как несчастный случай, не связанный с производством

По каждому НС на производстве, вызвавшему необходимость перевода работника, в соответствии с медицинским заключением, на другую работу, потерю трудоспособности работником на срок не менее одного дня либо его смерть, оформляется акт о НС на производстве по форме Н-1 в двух экземплярах на русском языке либо на русском языке и государственном языке соответствующего субъекта Российской Федерации.

Помимо акта о самом происшествии оформляют акт о его расследовании.

Если произошел групповой или тяжелый несчастный случай, один экземпляр этого акта в трехдневный срок после представления работодателю направляются в прокуратуру, в которую ранее сообщалось о данном несчастном случае. К акту о расследовании прилагаются копии материалов расследования и актов о несчастном случае на производстве на каждого пострадавшего. Второй экземпляр хранится на предприятии в течение 45 лет.

Копии указанного акта вместе с копиями материалов расследования направляются:

- в трудовую инспекцию;
- в региональное отделение ФСС (по месту регистрации работодателя в качестве страхователя) - при страховом случае.

Работодатель или уполномоченное им лицо в течение суток обязаны сообщить о НС, прошедшем в организации:

- в соответствующую государственную инспекцию труда;
- в прокуратуру по месту происшествия НС;
- в орган исполнительной власти субъекта Российской Федерации;
- в федеральный орган исполнительной власти по ведомственной принадлежности;
- в организацию, направившую работника, с которым произошел НС;
- в территориальные объединения организаций профсоюзов;
- в территориальный орган государственного надзора, если НС произошел в организации (на объекте, подконтрольном этому органу);
- страховщику по вопросам обязательного социального страхования от НС на производстве и профессиональных заболеваний.

Регистрация несчастных случаев:

Работодатель обязан зарегистрировать каждый несчастный случай. Для этого предусмотрен специальный журнал регистрации НС. В журнале указываются дата и время несчастного случая, данные о пострадавшем, описываются обстоятельства и последствия происшествия, а также принятые меры по устранению причин, приведших к несчастному случаю.

Определение и планирование мероприятий по устранению причин НС:

Мероприятия должны включать в себя следующее:

- меры по предупреждению повторного возникновения НС на данном рабочем месте;
- меры по предупреждению аналогичных НС на других рабочих местах;
- меры по устранению последствий происшествия НС, если таковые имелись.

Между обстоятельствами, причинами НС и мероприятиями должна быть логически обусловленная взаимосвязь - из обстоятельств выявляется и формируется причина, из причины вытекают мероприятия.

Задание: Изучить положение о порядке расследования и учета несчастных случаев на производстве. Описать несчастные случаи, которые подлежат расследованию и учету. Изучить порядок заполнения акта по несчастным случаям на производстве. Заполнить акт формы Н-1

Ход работы

1. Записать, какие НС на производстве подлежат расследованию и учету, сроки проведения расследования.
2. Записать обязанности комиссии, расследующей НС на производстве.
3. Провести необходимые расследования несчастного случая на производстве, оформить акт по форме Н-1, выполнить необходимые действия.

Варианты несчастных случаев:

1. В приступе эпилепсии электромонтер по обслуживанию электрооборудования ушиб голову при падении на бетонный пол.
2. Электромонтер по обслуживанию электрооборудования споткнулся о контейнер с мусором, оставленный в проходе, получил сильный ушиб ноги.
3. В результате падения тяжелого молота со стола работник повредил ногу.
4. Электромонтер по ремонту силовых трансформаторов много лет занимался подъемом тяжестей. Однажды, при очередном подъеме он почувствовал резкую боль в спине и не смог разогнуться из-за травмы позвоночника.
5. Несчастный случай, происшедший с лицом, случайно оказавшимся на территории организации.
6. В выходной день работник хозяйства, собиравший грибы в лесу, помогал водителю забуксовавшего автомобиля, принадлежащего этому предприятию, и при обрыве троса получил травму ноги.
7. Несчастный случай, происшедший с работником, когда он находился на предприятии в выходной или праздничный день без надобности, в каких-либо личных целях, например, чтобы заточить лопату.
8. Несчастный случай произошел с работником, пришедшим на предприятие в свободный от работы день или смену, например, для получения заработной платы или за путевкой в профилакторий и т.п.
9. Несчастный случай, происшедший с работником во время обеденного перерыва, например, при игре в волейбол.
10. Смерть, наступившая вследствие общего заболевания или самоубийства, подтвержденная в установленном порядке учреждением здравоохранения и следственными органами;
11. Похищая провода воздушной линии, электромонтер упал с опоры, сломал ногу.
12. В выходной день работник турфирмы, собиравший грибы в лесу, получил травму ноги, споткнувшись о нефтяной коллектор.

Методические указания по оформлению акта Н-1

В п. 1 акта обязательно указываются дата и время несчастного случая. Необходимо указать, сколько часов прошло с начала работы.

В п. 2 указываются сведения об организации, в которой произошел несчастный случай и руководителем которой утверждается акт по форме Н-1, включающие полное наименование организации, ее организационно-правовую форму и юридический адрес.

В п. 3 запись производится только в том случае, если пострадавший является работником другой организации и получил повреждение здоровья в результате трудового увечья во время исполнения работы у работодателя, к которому он был командирован. Тут же указываются сведения об организации - основном работодателе.

В п. 4 должны быть указаны лица, которые проводили расследование несчастного случая на производстве. Перечень указываемых в данном пункте лиц должен соответствовать списку, содержащемуся в приказе о расследовании несчастного случая на производстве.

В п. 5 акта Н-1 вписываются основные сведения о пострадавшем: фамилия, имя, отчество, дата рождения (в соответствии с паспортом). Профессия должна совпадать с приказом о приеме на работу, либо с приказом о перемещении с одной должности на другую, что должно соответствовать записи в трудовой книжке. Обратите внимание, что в графе "профессиональный статус" положено указывать не должность пострадавшего, а его профессиональное положение. Например, "наемный работник", "служащий". Сведения об общем стаже работы и стаже работы в организации, в которой произошел несчастный случай на производстве, производятся на основании записей, содержащихся в трудовой книжке пострадавшего.

В п. 6 акта Н-1 указываются сведения о проведении с работником инструктажей на основании журнала проведения вводного инструктажа, журнала инструктажа на рабочем месте, а также ведомостей о проверке знаний работников по охране труда.

На практике часто приходится сталкиваться со случаями нарушения требований охраны труда: отсутствием в организации журналов и ведомостей проведения инструктажей с работниками. В данном случае в п. 6 акта должна быть отметка о том, что инструктажи по охране труда и технике безопасности с работником не проводились, либо о том, что сведения о проведении инструктажей не сохранились.

В п. 7 акта Н-1 кратко описывается характеристика места, где произошел несчастный случай. Данный пункт заполняется на основании сведений протокола осмотра места несчастного случая.

П. 8 требует при заполнении особого внимания. Именно на основании содержащихся в нем сведений страховщик принимает решение о квалификации несчастного случая на производстве как страхового или как не страхового.

Согласно ст. 230 Трудового кодекса РФ в п. 8 акта Н-1 должны быть подробно изложены обстоятельства произошедшего несчастного случая. Данный пункт заполняется комиссией на основании полного и объективного исследования обстоятельств произошедшего, а также опроса очевидцев несчастного случая и самого пострадавшего. Указанные в настоящем пункте сведения должны быть подкреплены материалами расследования несчастного случая на производстве.

Пп. 8.1. вид происшествия. Очень часто лица, заполняющие акт Н-1, допускают ошибку, и в графе «вид происшествия» указывают «несчастный случай на производстве» или «прочие», что является недопустимым.

Вот список **основных видов происшествий**:

Дорожно-транспортное происшествие;

Падение пострадавшего с высоты (в том числе с высоты своего роста);

Падение, обрушение, обвалы предметов, материалов, земли и т.д.;

Воздействие движущихся, разлетающихся предметов, деталей;

Поражение электрическим током;

Воздействие экстремальных температур;

Воздействие вредных веществ;

Физические (статические и динамические) перегрузки;

Нервно-психологические нагрузки

Повреждение в результате контакта с животными, насекомыми и пресмыкающимися;

Утопление;

Убийство;

Повреждения при стихийных бедствиях.

Помимо прочего, очень внимательно следует заполнять пп. 8.2. На основании медицинского заключения о степени тяжести повреждений здоровья по форме 315-у в пп. 8.2 должны быть указаны: степень тяжести травмы, диагноз и код диагноза согласно Международной классификации болезней (МКБ-10). Разумеется, указываемые в пп. 8.2 акта сведения должны быть подкреплены соответствующим медицинским заключением.

В пп. 8.3 обязательно нужно отметить, проводилось ли освидетельствование пострадавшего на предмет опьянения, и, если такое освидетельствование было проведено, указать состояние и степень опьянения.

В пп. 8.4 указываются очевидцы несчастного случая на производстве. На каждого очевидца должен быть составлен отдельный протокол опроса.

На практике часто возникает ситуация, когда очевидцев несчастного случая не было. Если такое произошло, то в пп. 8.4 акта делается запись: "Очевидцы несчастного случая отсутствуют". Естественно, в данном случае протоколы опроса очевидцев не заполняются, а заполняется только протокол опроса должностного лица и пострадавшего.

В п. 9 акта Н-1 излагаются причины несчастного случая, которые были установлены комиссией, проводившей расследование.

П.10. Статья 230 Трудового кодекса РФ обязывает комиссию по расследованию несчастного случая установить лиц, допустивших нарушение охраны труда. Такими лицами могут быть как специалисты по охране труда, так и сам пострадавший работник.

В соответствии со ст. 230 Трудового кодекса РФ в случае установления факта грубой неосторожности застрахованного работника (пострадавшего), содействовавшей возникновению вреда или увеличению вреда, причиненного его здоровью, в акте Н-1, в п.10 указывается степень вины застрахованного.

Степень вины может быть установлена только при наличии факта грубой неосторожности с его стороны. Кроме того, согласно ст. 14 Федерального закона от 24 июля 1998 г. N 125-ФЗ "Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний" и статьи 229.2 Трудового Кодекса РФ при определении степени вины застрахованного комиссией, расследующей несчастный случай на производстве, должно быть учтено заключение профсоюзного комитета или иного уполномоченного застрахованным представительного органа по данному вопросу. В случаях, когда в организации нет профсоюзного комитета или иного уполномоченного застрахованным представительного органа, страхователь должен предоставить соответствующую справку.

Степень вины пострадавшего устанавливается в процентах. Указание процента вины пострадавшего - основание для уменьшения ему страховщиком ежемесячной страховой выплаты. Согласно ст. 14 Федерального закона от 24 июля 1998 г. N 125-ФЗ ежемесячная страховая выплата не может быть уменьшена более чем на 25%. Таким образом, если в акте Н-1 установлено, например, 50% вины пострадавшего, то ежемесячная страховая выплата может быть уменьшена только на 25%.

В п. 11 акта Н-1 указываются проведенные работодателем мероприятия по устранению причин несчастного случая, а также сроки их проведения в виде конкретной даты.

Приложение №1

УТВЕРЖДАЮ

(подпись, фамилия, инициалы
работодателя
(его представителя))
«___» _____ 200__ г.

Форма Н-1
Один экземпляр направляется
пострадавшему или его
доверенному лицу

Печать

АКТ № _____
О НЕСЧАСТНОМ СЛУЧАЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

1. Дата и время несчастного случая

_____ (число, месяц, год и время происшествия несчастного случая,

_____ количество полных часов от начала работы)

2. Организация (работодатель), работником которой является (являлся) пострадавший

(наименование, место нахождения, юридический адрес, ведомственная и отраслевая принадлежность (ОКОНХ основного вида деятельности); фамилия, инициалы работодателя –

физического лица)

Наименование структурного подразделения

3. Организация, направившая работника

(наименование, место нахождения, юридический адрес, отраслевая принадлежность)

4. Лица, проводившие расследование несчастного случая:

(фамилия, инициалы, должности и место работы)

5. Сведения о пострадавшем:

фамилия, имя, отчество

пол (мужской, женский)

дата рождения

профессиональный статус

профессия (должность)

стаж работы, при выполнении которой произошел несчастный случай

(число полных лет и месяцев)

в том числе в данной организации

(число полных лет и месяцев)

6. Сведения о проведении инструктажей и обучения по охране труда

Вводный инструктаж

(число, месяц, год)

Инструктаж на рабочем месте (первичный, повторный, внеплановый, целевой)

(нужное подчеркнуть)

по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай

(число, месяц, год)

Стажировка: с «__» _____ 202__ г. по «__» _____ 202__ г.

(если не проводилась - указать)

Обучение по охране труда по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай: с «__» _____ 202__ г. по «__» _____ 202__ г.

(если не проводилось - указать)

Проверка знаний по охране труда по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай

(число, месяц, год, № протокола)

7. Краткая характеристика места (объекта), где произошел несчастный случай

(краткое описание места происшествия с указанием опасных и (или) вредных производственных факторов со ссылкой на сведения, содержащиеся в протоколе

осмотра места несчастного случая)

Оборудование, использование которого привело к несчастному случаю

(наименование, тип, марка, год выпуска, организация - изготовитель)

8.Обстоятельства несчастного случая

(краткое изложение обстоятельств, предшествовавших несчастному случаю, описание событий

и действий пострадавшего и других лиц, связанных с несчастным случаем, и другие сведения,

установленные в ходе расследования)

8.1. Вид происшествия

8.2. Характер полученных повреждений и орган, подвергшийся повреждению, медицинское заключение о тяжести повреждения здоровья

8.3. Нахождение пострадавшего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения

(нет, да - указать состояние и степень опьянения в соответствии с заключением по

результатам освидетельствования, проведенного в установленном порядке)

8.4. Очевидцы несчастного случая

(фамилия, инициалы, постоянное место жительства, домашний телефон)

9. Причины несчастного случая

(указать основную и сопутствующие причины

несчастного случая со ссылками на нарушенные требования законодательных и иных

нормативных правовых актов, локальных нормативных актов)

10. Лица, допустившие нарушение требований охраны труда:

(фамилия, инициалы, должность (профессия) с указанием требований законодательных,

иных нормативных правовых и локальных нормативных актов, предусматривающих их

ответственность за нарушения, явившиеся причинами несчастного случая, указанными
в п. 9

настоящего акта; при установлении факта грубой неосторожности пострадавшего
указать

степень его вины в процентах)

Организация (работодатель), работниками которой являются данные лица

(наименование, адрес)

11. Мероприятия по устранению причин несчастного случая, сроки

Подписи лиц, проводивших
расследование несчастного случая

(фамилии, инициалы, дата)

Приложение №2
ОБРАЗЕЦ

Форма Н-1

Один экземпляр
направляется
пострадавшему или
его доверенному
лицу



УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор ООО
«Пример»
Иванов И.И.

(подпись, фамилия, инициалы работодателя
(его представителя))

« **28** » **июня** 200 **8** г.

Печать

АКТ № 1 О НЕСЧАСТНОМ СЛУЧАЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕ

1. Дата и время несчастного случая **06 июня 2008 г. в 20 час 15 мин**

Количество полных часов от начала работы – 7 часов.

(число, месяц, год и время происшествия несчастного случая,

количество полных часов от начала работы)
2. Организация (работодатель), работником которой является (являлся) пострадавший
Общество с ограниченной ответственностью «Пример».
683000 г. Петропавловск-Камчатский, ул. Лимонная, д. 1, кв. 1. ОКВЭД 20.3
(наименование, место нахождения, юридический адрес, ведомственная и отраслевая

принадлежность (ОКОНХ основного вида деятельности); фамилия, инициалы работодателя

физического лица)
Наименование структурного подразделения **деревообрабатывающий цех**

3. Организация, направившая работника **нет**

(наименование, место нахождения, юридический адрес,

отраслевая принадлежность)
4. Лица, проводившие расследование несчастного случая:
Председатель комиссии: Ложкин А.А.- заместитель ген.директора;
Члены комиссии: Вилкин Б.Б. - Инспектор отдела кадров
Ножкин В.В.- Столяр-станочник

(фамилия, инициалы, должность и место работы)

5. Сведения о пострадавшем:
фамилия, имя, отчество **Пузырев Виктор Николаевич**

пол (мужской, женский) **мужской**

дата рождения **10 января 1975 года**

профессиональный статус **наемный работник**

профессия (должность) **столяр-станочник**

стаж работы, при выполнении которой произошел несчастный случай **7лет 8 месяцев**

(число полных лет и месяцев)
в том числе в данной организации **9 месяцев**

(число полных лет и месяцев)

6. Сведения о проведении инструктажей и обучения по охране труда

Вводный инструктаж **не проводился**

(число, месяц, год)

Инструктаж на рабочем месте:

(первичный, повторный, внеплановый, целевой)

.....
(нужное подчеркнуть)

по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай
не проводился

(число, месяц, год)
Стажировка: с “ ” 200 г. по “ ” 200 г.
не проводилась

(если не проводилась – указать)

Обучение по охране труда по профессии или виду работы, при выполнении которой
произошел

несчастный случай: с “ ” 200 г. по “ ” 200 г.
не проводилось

(если не проводилось – указать)

Проверка знаний по охране труда по профессии или виду работы, при выполнении
которой произошел несчастный случай **не проводилась**

7. Краткая характеристика места (объекта), где произошел несчастный случай _____

Несчастный случай произошел в деревообрабатывающем цехе (далее – цех), арендуемом по договору субаренды нежилого помещения № 11 от 15.03.2005 года Обществом с Ограниченной Ответственностью «Пример» у ООО «Площадь» и расположенном по адресу: г. Петропавловск-Камчатский, ул. Виноградная, 10.

Длина цеха – 15,9 м, ширина – 7,2 м.

В цехе установлен фуговальный станок (далее – станок), тип, марка, год выпуска и организация-изготовитель станка не установлены. Фуговальный станок предназначен для строгания пиломатериалов, зона обработки имеет режущий инструмент – ножевой вал. Зона обработки станка оборудована исправным защитным устройством (исключающим возможность травмирования), которое во время прохождения обрабатываемого материала должно отводиться и открывать ножевой вал, а после прохождения материала – возвращаться в исходное положение. Защитное устройство принудительно заблокировано в открытом положении деревянным клином, исключающим его нормальное функционирование.

В цехе имеется обрабатываемый материал – доски из сырой лиственницы в количестве 31 шт., длиной – 2.0 м, шириной – 0,20 м, толщиной – 0.05 м (далее – доска).

Освещение рабочей зоны – искусственное, от электрических ламп.

Вентиляция рабочей зоны – естественная.

Основные вредные и опасные производственные факторы:

- подвижные части производственного оборудования (вращающийся ножевой вал);**
- повышенный уровень шума на рабочем месте;**
- повышенный уровень вибрации;**
- физические перегрузки.**

(краткое описание места происшествия с указанием опасных и (или) вредных производственных

факторов со ссылкой на сведения, содержащиеся в протоколе осмотра места несчастного случая)

Оборудование, использование которого привело к несчастному случаю _____

фуговальный станок, тип, марка, год выпуска и организация-изготовитель станка не установлены.

(наименование, тип, марка, год выпуска, организация-изготовитель)

8. Обстоятельства несчастного случая

06 июня 2008 года столяр-станочник Пузырев Виктор Николаевич прибыл на рабочее место в цех и в 11 час 20 мин приступил к работе. Генеральным директором Ивановым И.И. ему было поручено изготовить по чертежам две деревянные двери. Днем к нему подошел шлифовщик Петров С. и сказал, что у него закончилась обналичка. Поскольку изготовление обналички входило в обязанности Пузырева В.Н., а днем он отлучался с работы на несколько часов, то принял решение вечером задержаться на работе, чтобы обстругать (профуговать) имеющиеся в цехе заготовки для обналички.

Выполнив порученную ей работу по изготовлению деревянных дверей, Пузырев В.Н. вечером приступил к работе на станке и начал фуговать доску для обналички. Обработывая очередную доску он положил её на станок и провел по режущему инструменту один раз; решив, что этого недостаточно, он, приподняв один край доски, потянул её обратно к себе. В тот момент, когда Пузырев В.Н. начал, прижимая, опускать край доски на станок, она выскользнула из его рук, которые по инерции пошли вниз, а правая рука попала на режущий инструмент, которым и была причинена травма. В цехе он был один и самостоятельно по телефону вызвал бригаду «Скорой медицинской помощи».

В ходе расследования было установлено, что в процессе трудовой деятельности Пузырев В.Н. для удобства в работе специально заблокировал деревянным клином защитное устройство станка в открытом положении, исключая его нормальное функционирование, при этом осознавая резко возросшую травмоопасность.

(краткое изложение обстоятельств, предшествовавших несчастному случаю, описание событий

и действий пострадавшего и других лиц, связанных с несчастным случаем, и другие сведения,

установленные в ходе расследования)

8.1. Вид происшествия **воздействие вращающихся деталей**

8.2. Характер полученных повреждений и орган, подвергшийся повреждению, медицинское заключение о тяжести повреждения здоровья

Согласно медицинскому заключению № 133з от 08.05.2009 года, выданном МУЗ «Городская больница № 2 г. Петропавловска-Камчатского» Пузыреву В.Н. был установлен диагноз «Обширные скальпированные раны 2-5 пальцев правой кисти с дефектом мягких тканей и сухожилий разгибателей. Открытые переломы ногтевых фаланг 2-5 пальцев, средних фаланг 4-5 пальцев правой кисти. S 62.4», степень тяжести повреждения здоровья отнесена к категории «легких».

8.3. Нахождение пострадавшего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения **нет**

(нет, да – указать состояние и степень опьянения в соответствии с заключением

по результатам освидетельствования, проведенного в установленном порядке)

8.4. Очевидцы несчастного случая **нет**

(фамилия, инициалы, постоянное место жительства, домашний телефон)

9. Причины несчастного случая

(указать основную и сопутствующие причины)

Основная причина несчастного случая:

Неприменение средств коллективной защиты, что выразилось в принудительной блокировке защитного ограждения режущего инструмента, исключая его нормальное функционирование, чем нарушено требование:

- п.п. 1.2.16, 1.2.18 «Правил по охране труда в лесозаготовительном, деревообрабатывающем производствах и при проведении лесохозяйственных работ ПОТ РМ 001 – 97», утв. Постановлением Министерства труда и социального развития РФ от 21.03.1997 года № 15 (далее – «ПОТ РМ 001 – 97»).

Сопутствующие причины несчастного случая:

1) Недостатки в организации и проведении подготовки работника по охране труда, выразившиеся в допущении Пузырева В.Н. к выполнению столярных работ без обучения по охране труда в виде вводного инструктажа, инструктажа со стажировкой на рабочем месте и специального обучения с проверкой знаний требований охраны труда, чем нарушены требования:

- п.п. 4.1, 7.1.1, ч. 1 п. 7.2.1 «Межгосударственного стандарта ГОСТ 12.0.004-90 «ССБТ Организация обучения безопасности труда» утв. Постановлением Госстандарта СССР от 05.11.90 г. № 2797 (далее – «ГОСТ 12.0.004-90»)

- п. п. 2.1.1, ч. 1 п. 2.1.2, ч. 1 п. 2.1.4, «Порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» утв. Постановлением Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13.01.03 г. № 1/29» (далее – «Порядок обучения по охране труда...»)

- п. 6.6, ч. 1 п. 6.7, ч. 1 п. 6.8, ч. 1 п. 6.9, ч. 1 п. 6.13 «ПОТ РМ 001 – 97»

несчастного случая со ссылками на нарушенные требования законодательных и иных

нормативных правовых актов, локальных нормативных актов)

10. Лица, допустившие нарушение требований охраны труда:

Генеральный директор Иванов И.И.:

Не обеспечил отстранение Пузырева В.Н. от работы, не прошедшего в установленном порядке обучение и инструктаж по охране труда, стажировку и проверку знаний требований охраны труда, чем нарушил требования:

- абз. 3 ч. 1 ст. 76, абз. 8 ч. 2 ст. 212 Трудового кодекса РФ;

- п. 7.16 «ПОТ РМ 001 – 97».

Столяр-станочник Пузырев В.Н.:

Не применил средства коллективной защиты, что выразилось в его действиях по принудительной блокировке защитного ограждения режущего инструмента, исключающей его нормальное функционирование, чем нарушил требования:

- абз. 6 ч. 2 ст. 21, абз. 2 ч. 1 ст. 214 Трудового кодекса РФ;

- абз. 3 п. 7.3 «ПОТ РМ 001 – 97».

Факт грубой неосторожности в действиях Пузырева В.Н. не установлен.

(фамилия, инициалы, должность (профессия) с указанием требований законодательных,

иных нормативных правовых и локальных нормативных актов, предусматривающих их

ответственность за нарушения, явившиеся причинами несчастного случая, указанными в п. 9

настоящего акта; при установлении факта грубой неосторожности пострадавшего указать

степень его вины в процентах)

Организация (работодатель), работниками которой являются данные лица

Общество с ограниченной ответственностью «Пример».

683000 г. Петропавловск-Камчатский, ул. Лимонная, д. 1, кв. 1.

(наименование, адрес)

11. Мероприятия по устранению причин несчастного случая, сроки

Провести работникам ООО «Пример». внеплановый инструктаж по охране труда с разбором материалов расследования несчастного случая - в срок до 30.06.2008 г.

Подписи лиц, проводивших
расследование несчастного случая _____

Ложкин А.А.

(фамилии, инициалы, дата)

Вилкин Б.Б.

Ножкин В.В.

Вывод: основные цели проведения расследования несчастного случая на производстве.

Контрольные вопросы

1. Перечислите несчастные случаи, подлежащие расследованию и учету.
2. Перечислите обязанности работодателя при несчастном случае.
3. Перечислите порядок извещения о несчастных случаях.
4. Укажите порядок формирования комиссий и порядок оформления материалов расследования несчастных случаев.

4. Методические указания по выполнению самостоятельных (внеаудиторных) работ по учебной дисциплине

Описание каждой самостоятельной работы содержит: тему, цели работы, задания, порядок выполнения работы, формы контроля, требования к выполнению и оформлению заданий. В зависимости от вида самостоятельной работы в указаниях представлена дополнительная литература и другие источники информации для самостоятельного изучения. Студентам также предлагается самостоятельно осуществлять поиск информации, развивая информационно-коммуникационные компетенции.

Такая структура методических указаний позволяет рационально организовать выполнение самостоятельной работы, повышает эффективность изучения материала, отработать навыки решения задач, помогает устранить пробелы в знаниях, способствует формированию общих компетенций студентов.

Правила выполнения самостоятельной работы

Самостоятельная работа выполняется студентами во время, свободное от аудиторной занятости.

Самостоятельная работа выполняется в соответствии с методическими указаниями, стремясь к соблюдению объема самостоятельной работы и времени, отведенного для её выполнения.

Для более эффективного освоения учебного материала студенты должны строго выполнять весь объем самостоятельной работы, указанный в задании по каждой теме.

При возникновении затруднений выполнения задания студент может обратиться за помощью к преподавателю во время учебного занятия, на консультации.

Проверка выполнения самостоятельной работы производится во время учебного занятия.

Темы, вынесенные для самостоятельного изучения, могут быть включены в материал для текущего и промежуточного контроля.

Последовательность выполнения самостоятельной работы

1. Изучить данные методические указания.
2. Получить у преподавателя индивидуальное задание.
3. Найти литературные источники и изучить их (в библиотеке, сети интернет и т.п.)
4. Оформить работу на компьютере в соответствии с требованиями, изложенными в данных методических рекомендациях.
5. Сдать самостоятельную работу преподавателю.

Самостоятельная работа № 1

Тема: «Правовые основы обеспечения охраны труда на предприятии (ГОСТ, ПОТ-РМ, ТИ-РМ, СП, ГН, СанПиН и т.д.)»

Кол-во часов: 4 часа.

Задание: подготовить реферат по теме.

Вид самостоятельной работы студента:

Изучение дополнительной литературы и интернет - ресурсов, подготовка реферата.

Цель работы: дополнить и конкретизировать понятия об основополагающих документах по охране труда, правилах и нормах охраны труда на предприятии и системе стандартов по безопасности труда; изучить назначение, основные задачи и функции службы охраны труда; изучить порядок, периодичность и виды обучения и проверки знаний по охране труда.

Форма контроля: защита реферата.

Самостоятельная работа № 2

Тема: «Охрана труда в ГБПОУ СПО «НППК»

Кол-во часов: 4 часа.

Задание: подготовить доклад по теме.

Вид самостоятельной работы студента:

Изучение дополнительной литературы и интернет - ресурсов, подготовка доклада.

Цель работы: дополнить и конкретизировать понятия об основополагающих документах по охране труда, правилах и нормах охраны труда в ГБПОУ НСО «НППК»; изучить и проанализировать назначение, основные задачи и функции службы охраны труда; изучить порядок, периодичность и виды обучения и проверки знаний по охране труда.

Форма контроля: выступление.

Методические рекомендации по подготовке реферата

Реферат (в переводе с латинского языка "пусть доложит") - сокращенное изложение содержания первичного документа (или его части) с основными фактическими сведениями и выводами. Реферат, как

самостоятельный вид письменной работы обучающегося, отвечает на вопрос, что содержится в публикациях по данной теме.

Структура реферата

1. Реферат должен включать:

- Титульный лист
- Введение
- Оглавление (с указанием соответствующих страниц)
- Основная часть (разбитая на разделы и подразделы)
- Заключение
- Источники используемой литературы
- Приложения (при необходимости)

2. Во введении необходимо показать актуальность темы, степень ее разработанности и сформулировать те задачи, которые будут решаться в работе. Введение должно быть кратким - 1 страница.

3. В основной части излагается содержание темы. Эту часть рекомендуется разделить на 2 - 3 вопроса, раскрывающих сущность проблемы. Основная часть работы может быть изложена на 5-8 страницах.

4. Заключение содержит краткие выводы, которые излагаются на 1 странице. В заключении могут быть изложены собственные впечатления и мнения, указаны те проблемные вопросы, которые остались невыясненными и заслуживают дополнительного исследования.

Этапы работы над рефератом

1. Определение темы реферата.

2. Подбор и изучение литературы.

Начинать эту работу следует с исследования перечня рекомендованной литературы. Для написания реферата нужны не только литературные источники, но и статистические, нормативные материалы, на основе которых можно сделать обоснованные выводы о происходящих процессах и явлениях. При изучении литературы можно рекомендовать делать выписки из книг и статей основных положений, теоретических выводов, определений, доказательств, статистических данных и т. п.

3. Составление плана реферата.

План реферата призван способствовать более полному раскрытию основных его вопросов. Задача обучающегося состоит в том, чтобы определить 2 -3 вопроса основной части реферата, соблюдая их взаимосвязь и последовательность изложения.

4. Написание реферата.

Подготовка любого реферата начинается с ознакомления и осмысления, выявления основных сведений, которые должны войти в реферат, второстепенных сведений и избавления от них. Затем в логическое целое собирается, обобщается информация в соответствии с целями реферата.

В реферате нужны развернутые аргументы, рассуждения, сравнения. Материал подается не столько в развитии, сколько в форме констатации или описания. Общие требования к языку реферата - точность, краткость, ясность, простота. Составляя реферат, следует стараться достаточно полно, четко и последовательно передать его содержание в максимально сжатой и по возможности обобщенной форме.

Если это необходимо для уяснения содержания темы, в реферат могут быть включены цифровые данные, таблицы, графики, чертежи, схемы.

Любые цитаты, статистика и другие данные должны быть снабжены сноской с указанием номера и страницы источника, название которого находится в списке использованных источников.

Требования к оформлению реферата

1. Объем реферата в среднем должен составлять 10-12 страниц печатного текста на листах формата А4 (210х297 мм).
2. Поля страницы: левое – 3 см, правое – 1,5 см, нижнее – 2 см, верхнее – 2 см; абзац (красная строка) - четыре знака (1,25 см).
3. Ориентация - книжная; 1,5 интервал; шрифт - TimesNewRoman, размер – 14 пт; выравнивание текста - по ширине строк.
4. Каждая структурная часть реферата (введение, разделы основной части, заключение и т. д.) начинается с новой страницы.
5. Заголовки разделов, введение, заключение, список использованных источников набираются прописным полужирным шрифтом. Не допускаются подчеркивание заголовка и переносы в словах заголовков. После заголовка, располагаемого посередине строки, точка не ставится.
6. Расстояние между заголовком и следующим за ней текстом, а также между главой и параграфом составляет 2 интервала.
7. Формулы внутри реферата должны иметь сквозную нумерацию и все пояснения используемых в них символов.
8. Иллюстрации, рисунки, чертежи, графики, фотографии, которые приводятся по тексту работы должны иметь нумерацию.
9. Ссылки на литературные источники оформляются в квадратных скобках, где вначале указывается порядковый номер по библиографическому списку, а через запятую номер страницы.
10. Все страницы реферата, кроме титульного листа, нумеруются арабскими цифрами. Номер проставляется внизу в центре страницы.
11. Титульный лист реферата включается в общую нумерацию, но номер страницы на нем не проставляется.
12. В списке использованной литературе в реферате должно быть не менее пяти источников.

Порядок защиты реферата

До выхода на защиту на титульном листе реферата должно стоять резюме преподавателя “К защите допущен”, его подпись и дата.

Защита реферата заключается в кратком изложении проделанной работы и ответах на вопросы преподавателя по указанной теме.

По результатам защиты реферата выставляется оценка за выполненный реферат, которая учитывается при приеме экзамена.

Методические рекомендации по подготовке доклада

Доклад – это словесное или письменное изложение сообщения на определенную тему.

Составление доклада осуществляется по следующему алгоритму:

1. Подобрать литературу по данной теме, познакомиться с её содержанием.
2. Пользуясь закладками отметить наиболее существенные места или сделать выписки.
3. Составить план доклада.
4. Написать план доклада, в заключении которого обязательно выразить своё мнение и отношение к излагаемой теме и её содержанию.
5. Прочитать текст и отредактировать его.
6. Оформить в соответствии с требованиями к оформлению письменной работы.

Примерная структура доклада:

1. Титульный лист
2. Текст работы
3. Источники использованной литературы