

Б58
117

3602



Министерство образования
Республики Беларусь

БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Охрана труда»

А.М. Лазаренков
В.А. Калиниченко

ОХРАНА ТРУДА

Методическое пособие

Минск 2009

Министерство образования Республики Беларусь
БЕЛОРУССКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ

Кафедра «Охрана труда»

А.М. Лазаренков
В.А. Калиниченко

ОХРАНА ТРУДА

Методическое пособие
для студентов-заочников специальностей
1-25 01 07 «Экономика и управление на предприятии»,
1-25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»,
1-26 02 02 «Менеджмент»

Минск 2009

УДК 658.345 (075.4)

~~ББК 65.247я7~~

Л 17

Рецензенты:

Б.М. Данилко, Ж.В. Первачук

Лазаренков, А.М.

Л 17 Охрана труда: методическое пособие для студентов-заочников специальностей 1-25 01 07 «Экономика и управление на предприятии», 1-25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит», 1-26 02 02 «Менеджмент» / А.М. Лазаренков, В.А. Калиниченко. – Минск: БНТУ, 2009. – 74 с.

ISBN 978-985-525-162-1.

В пособии изложены вопросы дисциплины «Охрана труда», которые студент-заочник должен изучить самостоятельно. Приведены методические указания по изучению разделов дисциплины и вопросы для самопроверки. Даны задания по контрольной работе и методические указания по ее выполнению. Приведен список рекомендуемой литературы.

УДК 656.345 (075.4)

ББК 65.247я7

ISBN 978-985-525-162-1

© Лазаренков А.М.,
Калиниченко В.А., 2009
© БНТУ, 2009

1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

Основным методом изучения дисциплины студентами-заочниками является самостоятельная работа с учебниками, учебными и справочными пособиями, стандартами, правилами, нормами и другими нормативно-техническими документами. При изучении дисциплины рекомендуется внимательно ознакомиться с конкретным разделом программы, прочитать соответствующий материал в учебной, справочной и нормативной литературе, законспектировать его. Затем необходимо проверить усвоение изучаемого раздела, ответив на вопросы для самопроверки. Рекомендуется также ознакомиться с материалами по охране труда, имеющимися на предприятиях и в организациях по месту работы студента, с состоянием условий труда на производстве, мероприятиями по созданию безопасных и здоровых условий труда. После изучения всех разделов программы дисциплины студент выполняет контрольную работу и высылает ее в университет на рецензирование. При положительной оценке контрольной работы студент допускается к ее защите на кафедре «Охрана труда».

Для разрешения вопросов, возникших при изучении дисциплины, следует обратиться за консультацией на кафедру «Охрана труда».

2. ПРОГРАММА ПО ТЕМАМ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Правовые и организационные вопросы охраны труда

Предмет «Охрана труда» и его содержание. Основные понятия и термины. Социальное значение дисциплины «Охрана труда», ее роль в подготовке специалистов. Организация и структура охраны труда в Республике Беларусь.

Отражение вопросов охраны труда в законодательных актах: Конституции, Трудовом кодексе, Уголовном кодексе Республики Беларусь, законе «Об охране труда».

Нормы и правила в области охраны труда. Система стандартов безопасности труда. Международное сотрудничество в области охраны труда. Охрана труда женщин, подростков.

Организация охраны труда на предприятии. Обязанности нанимателя в области охраны труда. Инструктаж и обучение работающих. Планирование и финансирование мероприятий по охране труда. Аттестация

станция рабочих мест по условиям труда. Органы государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда. Общественный контроль в области охраны труда. Ответственность должностных лиц предприятий за нарушение законодательных актов, норм и правил по охране труда. Система управления охраной труда на предприятии.

Расследование и учет несчастных случаев и профессиональной заболеваемости на производстве. Анализ причин и предупреждение травматизма и профзаболеваний.

Л и т е р а т у р а: [1–3, 6, 9 –13, 52–56].

Методические указания

При изучении данной темы необходимо обратить особое внимание на статьи глав 16 и 39 Трудового кодекса Республики Беларусь. Нормативно-технические акты по охране труда (положения, постановления, рекомендации), полезные при изучении материала данной темы, изложены в литературе [5].

Вопросы для самопроверки

1. Охрана труда, структура и задачи.
2. Опасные и вредные производственные факторы, их классификация.
3. Вопросы охраны труда в основных законодательных актах.
4. Система стандартов по охране труда, ее назначение и структура.
5. Органы надзора и контроля в области охраны труда.
6. Обязанности администрации по обеспечению охраны труда.
7. Ответственность за нарушение законодательства о труде, норм и правил по охране труда.
8. Расследование несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний.
9. Методы анализа производственного травматизма.
10. Цели и задачи аттестации рабочих мест по условиям труда.

2.2. Производственная санитария

2.2.1. *Оздоровление воздушной среды и нормализация параметров микроклимата*

Характеристика метеорологических условий. Влияние параметров микроклимата на условия труда. Тепловой баланс и терморегуляция организма человека. Нормирование параметров микроклимата. Мероприятия по оздоровлению воздушной среды и оптимизация параметров микроклимата. Тепловые излучения, их воздействие на человека. Меры защиты от тепловых излучений.

Характеристика воздушной среды. Причины загрязнения воздушной среды. Классификация вредных веществ, их воздействие на организм человека. Производственные пыли. Вредные вещества, выделяющиеся при протекании технологических процессов металлургического производства. Нормирование содержания вредных веществ. Меры защиты от вредных веществ. Методы контроля параметров воздушной среды и микроклимата.

Классификация систем вентиляции. Требования к системам вентиляции.

Естественная вентиляция. Механическая вентиляция. Местная вентиляция. Системы отопления.

Л и т е р а т у р а: [1–3, 6, 7, 14–17, 47].

Методические указания

При изучении данной темы следует воспользоваться материалами, имеющимися на предприятии или организации (характеристиками вредных веществ, используемых и выделяющихся при выполнении конкретных технологических процессов, значениями фактических концентраций вредных веществ на рабочих местах, планами мероприятий по оздоровлению воздушной среды, данными по профессиональным заболеваниям и их причинам). Также необходимо ознакомиться с ГОСТ 12.1.005–88. ССБТ. «Общие санитарно-технические требования к воздуху рабочей зоны» и санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных веществ».

Вопросы для самопроверки

1. Понятия «вредное вещество и «предельно допустимая концентрация».
2. Классификация вредных веществ.
3. Влияние пыли на организм человека.
4. Характеристика и нормирование параметров микроклимата.
5. Категории работ по их тяжести.
6. Характеристика естественной и механической вентиляции.
7. Применение устройств местной вентиляции.

2.2.2. Производственное освещение

Количественные и качественные показатели освещения. Требования к производственному освещению. Виды и системы освещения. Нормирование показателей освещения. Методы расчета освещения. Контроль освещения в производственных условиях.

Л и т е р а т у р а : [1–3, 6, 18].

Методические указания

При изучении темы следует ознакомиться с СНБ 2.04.05–98 «Естественное и искусственное освещение», также уяснить принцип нормирования освещенности рабочих мест в зависимости от характеристики зрительных работ, вида и системы освещения, пояса светового климата.

Вопросы для самопроверки

1. Определение основных светотехнических показателей.
2. Характеристика зрительных работ.
3. Коэффициент естественной освещенности и его выбор.
4. Нормирование искусственного освещения.

2.2.3. Производственная вибрация

Источники вибрации. Виды и классификация вибрации. Действие вибрации на организм человека. Нормирование вибрации. Методы обеспечения вибробезопасных условий труда. Контроль параметров вибрации.

Л и т е р а т у р а : [1–3, 6, 19, 20].

Методические указания

При изучении темы следует ознакомиться со следующими нормативно-техническими документами: ГОСТ 12.1.012–2004. ССБТ «Вибрационная безопасность. Общие требования»; СанПиН 2.2.4/2.1.8.10–33–2002 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий».

Вопросы для самопроверки

1. Воздействие вибрации на организм человека.
2. Классификация вибрации.
3. Нормирование параметров вибрации.
4. Средства и методы защиты от вибраций.

2.2.4. Производственный шум и ультразвук

Основные физические характеристики шума. Источники шума. Воздействие шума на организм человека. Классификация шумов, их характеристики. Нормирование шума. Способы и средства защиты от шума: снижение шума в источнике, звукоизоляция, звукопоглощение, средства индивидуальной защиты. Контроль параметров шума.

Источники ультразвука, воздействие его на организм человека, нормирование, методы защиты и контроля.

Л и т е р а т у р а: [1–3, 6, 21–24].

Методические указания

При изучении темы следует использовать материалы, имеющиеся на предприятии, по замерам параметров шума и ультразвука на рабочих местах оценить причины повышенного шума и предложить мероприятия по снижению уровня шума и улучшению условий труда работающих. Также следует ознакомиться с нормативно-техническими документами: ГОСТ 12.1.003–83. ССБТ «Шум. Общие требования безопасности»; СанПиН 2.2.4/2.1.8.10–33–2002 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», ГОСТ 12.1.001–89 «Ультразвук. Общие требования безопасности», СН 9–87 РБ 98 «Ультразвук, передающийся воздушным путем. Предельно допустимые уровни на рабочих местах».

Вопросы для самопроверки

1. Характеристика параметров шума и ультразвука.
2. Классификация шума и ультразвука.
3. Характеристика слухового поля.
4. Влияние шума и ультразвука на организм человека.
5. Нормирование шума и ультразвука.
6. Сущность звукоизоляции и звукопоглощения.

2.2.5. Электромагнитные поля

Источники электромагнитных полей, их воздействие на организм человека. Нормирование электромагнитных полей. Защита от электромагнитных полей.

Л и т е р а т у р а: [1–3, 6, 8, 25–28].

Методические указания

После изучения данной темы рекомендуется ознакомиться с эксплуатируемыми на предприятии (в организации) высокочастотными установками, с имеющимися материалами по замерам напряженностей электрических и магнитных полей на рабочих местах (в том числе пользователей ПЭВМ) и применяемыми средствами защиты от действия полей.

Вопросы для самопроверки

1. Использование электромагнитных полей на производстве.
2. Нормирование электромагнитных полей.
3. Экранирование электромагнитных полей, отражающие и поглощающие экраны.

2.2.6. Электростатические поля

Причины возникновения статического электричества. Воздействие статического электричества на организм человека. Нормирование электростатических полей. Меры защиты.

Л и т е р а т у р а: [1–3, 34, 35].

Методические указания

При изучении темы необходимо ознакомиться с имеющимися на предприятии (организации) источниками электростатических полей (в том числе и ПЭВМ), материалами по замерам напряженностей электростатических полей на рабочих местах и применяемыми средствами защиты персонала от действия электростатических полей.

Вопросы для самопроверки

1. Источники электростатических полей.
2. Нормирование электростатических полей.
3. Способы защиты от воздействия электростатических полей.

2.3. Техника безопасности

2.3.1. Электробезопасность

Действие электрического тока на организм человека. Виды поражений. Причины поражения электрическим током. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током. Явления при стекании тока в землю. Напряжение прикосновения и напряжение шага.

Классификация помещений по опасности поражения электрическим током.

Меры защиты от поражения электрическим током: защитное заземление, зануление, защитное отключение и другие. Первая доврачебная помощь при поражении человека электрическим током.

Л и т е р а т у р а: [1–3, 6, 29–33].

Методические указания

При изучении темы особое внимание необходимо обратить на способы и средства защиты от поражения электрическим током, а также на правила оказания первой помощи пострадавшим от воздействия электрического тока.

Вопросы для самопроверки

1. Действие электрического тока на организм человека.
2. Виды электропоражений.
3. Характеристика факторов, влияющих на исход поражения электрическим током.

4. Меры защиты от поражения электрическим током.
5. Защитное заземление, схема заземления, принцип действия.
6. Зануление, схема зануления, принцип действия.
7. Правила проведения искусственного дыхания.
8. Правила проведения непрямого массажа сердца.

2.3.2. Безопасность устройства и эксплуатации машин и механизмов

Требования безопасности, предъявляемые к конструкции машин и оборудования. Опасные зоны оборудования. Устройства безопасности в машинах и механизмах.

Техническое освидетельствование и требования безопасности при эксплуатации подъемно-транспортного оборудования.

Л и т е р а т у р а: [1–3, 44].

Методические указания

При изучении темы следует помнить, что безопасность работы механизмов и машин зависит от их технического состояния, своевременного и качественного обслуживания и ремонта, обеспечения устройствами безопасности, соблюдения работающими требований безопасности.

Вопросы для самопроверки

1. Привести примеры опасных зон.
2. Регистрация грузоподъемных кранов в органах надзора.
3. Техническое освидетельствование механизмов и машин.

2.3.3. Безопасность систем, находящихся под давлением

Причины аварий. Герметичность устройств и установок. Безопасность эксплуатации систем, находящихся под давлением: испытание, техническое освидетельствование. Требования к баллонам для хранения и транспортировки сжиженных и сжатых газов.

Л и т е р а т у р а: [1–3, 43].

Методические указания

При изучении темы следует ознакомиться с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением», утвержденными 27.12.2005 г.

Вопросы для самопроверки

1. Контрольные и предохранительные приборы на сосудах, работающих под давлением.
2. Освидетельствование баллонов для транспортировки, хранения и использования сжатых и сжиженных газов.

2.3.4. Охрана труда при работе с персональными ЭВМ

Характеристика вредных и опасных производственных факторов. Обеспечение санитарно-гигиенических условий при работе с ПЭВМ, эргономические требования к рабочему месту.

Л и т е р а т у р а: [1–2, 48, 49].

Методические указания

При изучении темы необходимо обратить внимание на организацию рабочего места оператора или пользователя ЭВМ, соблюдение эргономических и санитарно-гигиенических требований.

Вопросы для самопроверки

1. Параметры, характеризующие условия труда операторов ЭВМ.
2. Требования к видеотерминалам.
3. Эргономические требования к рабочему месту оператора ЭВМ.
4. Организация режима труда и отдыха пользователей ПЭВМ.

2.4. Пожарная безопасность

Организация пожарной охраны промышленных предприятий (организаций). Пожарный надзор на объектах народного хозяйства.

Условия и виды горения. Показатели взрывопожарной и пожарной опасности веществ и материалов. Классификация зданий и помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Огнестойкость зданий и сооружений. Пожарная профилактика при проектировании и строительстве промышленных предприятий. Способы прекращения горения.

Огнегасящие вещества, их характеристика и область применения. Первичные средства пожаротушения. Пожарная сигнализация.

Л и т е р а т у р а: [1–3, 6, 37–42, 51].

Методические указания

При изучении темы следует ознакомиться с пожаро- и взрывоопасностью веществ и материалов, применяемых на предприятии, с разделением отдельных помещений и участков на категории взрывопожарной и пожарной опасности, с используемыми на предприятиях средствами и мерами пожарной защиты и профилактики.

Вопросы для самопроверки

1. Особенности горения газов, жидкостей и пылей.
2. Разделение зданий и помещений предприятий на категории взрывопожарной и пожарной опасности.
3. Методы повышения огнестойкости зданий и сооружений.
4. Устройство и принцип действия пенного огнетушителя.
5. Устройство и принцип действия углекислотного огнетушителя.
6. Тушение электрооборудования, находящегося под напряжением.

2.5. Примерный перечень тем лабораторных занятий

1. Измерение параметров защитных заземлений и сопротивлений изоляции.
2. Освещение рабочих мест.
3. Оценка параметров микроклимата рабочей зоны производственных помещений.
4. Оценка запыленности и загазованности воздуха рабочей зоны.
5. Исследование параметров шума и методов его снижения.
6. Исследование параметров вибрации и методов ее снижения.
7. Оценка тепловых излучений и методов защиты.
8. Методы и средства пожаротушения.
9. Оказание первой доврачебной помощи при поражении электрическим током.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Контрольная работа состоит из решения одной задачи и ответов на пять вопросов, выбираемых по табл. 3.1. Вариант выполняемой работы определяется по последней цифре учебного шифра студента.

Решение задач и ответы на вопросы должны сопровождаться ссылками на литературные источники, а также эскизами, выпол-

ненными в соответствии с правилами технического черчения. Вырезки из журналов и книг не засчитываются, и работа возвращается студенту. Тексты должны быть согласованы с эскизами путем цифровых и буквенных обозначений.

В конце работы указывается использованная литература, ставятся подпись студента и дата.

Таблица 3.1

Варианты контрольных работ

Вариант	Задача (номер рабочего места в табл. 3.2)	Вопросы
1	1	1, 11, 21, 31, 41
2	2	2, 12, 22, 32, 42
3	3	3, 13, 23, 33, 43
4	4	4, 14, 24, 34, 44
5	5	5, 15, 25, 35, 45
6	6	6, 16, 26, 36, 46
7	7	7, 17, 27, 37, 47
8	8	8, 18, 28, 38, 48
9	9	9, 19, 29, 39, 49
0	10	10, 20, 30, 40, 50

3.1. Задача для контрольной работы

Дать комплексную оценку условий труда на рабочем месте согласно данным табл. 3.2 и методике, приведенной в п. 3.1.2, заполнить «Карту аттестации рабочих мест по условиям труда» (прил. 1) и определить размер доплат и дополнительный отпуск за работу в неблагоприятных условиях (прил. 2).

Пояснения к выполнению задачи контрольной работы

Решение данной задачи сводится к оценке условий труда на конкретном рабочем месте в баллах согласно данным табл. 3.2 и методики проведения аттестации рабочих мест по условиям труда (изложенной в п. 3.2), заполнению «Карты аттестации рабочего места по условиям труда» (прил. 1) и определению права работника на льготную пенсию, размера доплат за работу во вредных и тяжелых условиях труда, размера дополнительного отпуска, а также разработке конкретных мероприятий по улучшению условий труда на рабочем месте [54–56].

Образец «Карты аттестации рабочего места по условиям труда для пользователей ПЭВМ» приведен в прил. 1.

Таблица 3.2

Исходные данные для оценки условий труда

Рабочее место код профессии	Факторы условий труда	Норма- тивное значение (ПДК, ПДУ)	Фактиче- ская ве- личина фактора	Продол- житель- ность воздейст- вия за смену, ч
1	2	3	4	5
1. Рабочее место- оператора ЭВМ (холодный период года) код 16199	Уровень шума, дБА: фоновый шум при работе принтера	60	46 63	6,5 1,5
	Химический фактор, мг/м ³ : озон	0,1	0,03	1,5
	Напряженность электромагнитного поля: электрическая составляющая, не более, В/м, при частоте: 5 Гц–2 кГц	25	28	8,0
		2–400 кГц	2,5	1,12
	плотность магнитного потока, не более, нТл, при частоте: 5 Гц–2 кГц	250	120	8,0
		2–400 кГц	25	4
	Электростатическое поле, кВ/м	15	8	8,0
	Параметры микроклимата: температура воздуха, °С	21–25	22,4	8,0
относительная влажность воздуха, %		Не более 75	64	8,0

1	2	3	4	5
	скорость движения воздуха, м/с	Не более 0,1	0,07	8,0
	Освещенность, лк	300	327	8,0
	Наблюдение за экраном видеотерминала			6,5
2. Рабочее место-менеджера (теплый период года) код 23464	Уровень шума, дБА: фоновый шум	60	45	7,0
	при работе принтера		66	1,0
	Химический фактор, мг/м ³ : озон	0,1	0,04	1,0
	Напряженность электромагнитного поля: электрическая составляющая, не более, В/м, при частоте:			
	5 Гц–2 кГц	25	17	7,0
	2–400 кГц	2,5	1,24	7,0
	плотность магнитного потока, не более, нТл, при частоте:			
	5 Гц–2 кГц	250	170	7,0
	2–400 кГц	25	2	7,0
	Электростатическое поле, кВ/м	15	2,45	7,0
	Параметры микроклимата:			
	температура воздуха, °С	20–28	29,7	8,0
	относительная влажность воздуха, %	55–75	44	8,0
скорость движения воздуха, м/с	0,1–0,2	0,09	8,0	
Освещенность, лк	300	385	8,0	
Наблюдение за экраном видеотерминала			6,0	

1	2	3	4	5
3. Рабочее место бухгалтера (теплый период года) код 20281	Уровень шума, дБА: фоновый шум	60	42	6,0
	при работе принтера		67	2,0
	Химический фактор, мг/м ³ : озон	0,1	0,035	2,0
	Напряженность электромагнитного поля: электрическая составляющая, не более, В/м, при частоте: 5 Гц–2 кГц	25	14	6,0
	2–400 кГц	2,5	1,24	6,0
	плотность магнитного потока, не более, нТл, при частоте: 5 Гц–2 кГц	250	220	6,0
	2–400 кГц	25	7	6,0
	Электростатическое поле, кВ/м	15	4,76	6,0
	Параметры микроклимата: температура воздуха, °С	20-28	30,5	8,0
	относительная влажность воздуха, %	55–75	42	8,0
скорость движения воздуха, м/с	0,1–0,2	0,06	8,0	
Освещенность, лк	300	330	8,0	
Наблюдение за экраном видеотерминала				6,0
4. Рабочее место-главного бухгалтера (теплый период года) код 20656	Уровень шума, дБА: фоновый шум	60	41	7,0
	при работе принтера		61	1,0
	Химический фактор, мг/м ³ : озон	0,1	0,025	1,0

Продолжение табл. 3.2

1	2	3	4	5
	Напряженность электромагнитного поля: электрическая составляющая, не более, В/м, при частоте: 5 Гц–2 кГц	25	22	5,0
	2–400 кГц	2,5	0,84	5,0
	плотность магнитного потока, не более, нТл, при частоте: 5 Гц–2 кГц	250	90	5,0
	2–400 кГц	25	1	5,0
	Электростатическое поле, кВ/м	15	0,95	7,0
	Параметры микроклимата: температура воздуха, °С	20–28	29,0	8,0
	относительная влажность воздуха, %	55–75	46	8,0
	скорость движения воздуха, м/с	0,1–0,2	0,05	8,0
	Освещенность, лк	300	400	8,0
	Наблюдение за экраном видеотерминала			4,2
5. Рабочее место экономиста (холодный период года) код 25351	Уровень шума, дБА: фоновый шум	60		
	при работе принтера		42	6,5
			63	1,5
	Химический фактор, мг/м ³ : озон	0,1	0,04	1,5
	Напряженность электромагнитного поля: электрическая составляющая, не более, В/м, при частоте: 5 Гц–2 кГц	25	13	6,5
	2–400 кГц	2,5	1,93	6,5
плотность магнитного потока, не более, нТл, при частоте: 5 Гц–2 кГц	250	280	6,5	
2–400 кГц	25	4	6,5	

1	2	3	4	5
	Электростатическое поле, кВ/м	15	2,63	6,5
	Параметры микроклимата: температура воздуха, °С	21–25	23,4	8,0
	относительная влажность воздуха, %	Не более 75	66	8,0
	скорость движения воздуха, м/с	Не более 0,1	0,06	8,0
	Освещенность, лк	300	370	8,0
	Наблюдение за экраном видеотерминала			6,0
6. Рабочее место главного экономиста (холодный период года) код 21097	Уровень шума, дБА: фоновый шум при работе принтера	60	46 63	7,0 1,0
	Химический фактор, мг/м ³ : озон	0,1	0,03	1,0
	Напряженность электромагнитного поля: электрическая составляющая, не более, В/м, при частоте: 5 Гц–2 кГц	25	28	6,0
	2–400 кГц	2,5	1,12	6,0
	плотность магнитного потока, не более, нТл, при частоте: 5 Гц–2 кГц	250	120	6,0
	2–400 кГц	25	4	6,0
	Электростатическое поле, кВ/м	15	8	6,0
	Параметры микроклимата: температура воздуха, °С	21–25	22,4	8,0
	относительная влажность воздуха, %	Не более 75	64	8,0

1	2	3	4	5	
	скорость движения воздуха, м/с	Не более 0,1	0,07	8,0	
	Освещенность, лк	300	327	8,0	
	Наблюдение за экраном видеотерминала			5,5	
7. Рабочее место начальника финансового отдела (холодный период года) код 24108	Уровень шума, дБА: фоновый шум при работе принтера	60	46 63	7,0 1,0	
	Химический фактор, мг/м ³ : озон	0,1	0,035	1,0	
	Напряженность электромагнитного поля: электрическая составляющая, не более, В/м, при частоте: 5 Гц–2 кГц	25	28	6,0	
		2–400 кГц	2,5	1,12	6,0
	плотность магнитного потока, не более, нТл, при частоте: 5 Гц– кГц	250	120	6,0	
		2–400 кГц	25	4	6,0
	Электростатическое поле, кВ/м	15	8	6,0	
	Параметры микроклимата: температура воздуха, °С	21-25	22,4	8,0	
		относительная влажность воздуха, %	Не более 75	64	8,0
		скорость движения воздуха, м/с	Не более 0,1	0,07	8,0
	Освещенность, лк	300	327	8,0	

1	2	3	4	5
	Наблюдение за экраном видеотерминала			5,5
8. Рабочее место-менеджера по качеству(теплый период года) код 23466	Уровень шума, дБА: фоновый шум при работе принтера	60	40 63	7,0 1,0
	Химический фактор, мг/м ³ : озон	0,1	0,02	1,0
	Напряженность электромагнитного поля: электрическая составляющая, не более, В/м, при частоте: 5 Гц–2 кГц 2–400 кГц	25 2,5	12 0,74	5,0 5,0
	плотность магнитного потока, не более, нТл, при частоте: 5 Гц–2 кГц 2–400 кГц	250 25	140 7	5,0 5,0
	Электростатическое поле, кВ/м	15	1,75	5,0
	Параметры микроклимата: температура воздуха, С	20–28	27,7	8,0
	относительная влажность воздуха, %	55–75	46	8,0
	скорость движения воздуха, м/с	0,1–0,2	0,08	8,0
	Освещенность, лк	300	350	8,0
	Наблюдение за экраном видеотерминала			4,3
9. Рабочее место-менеджера по маркетингу (теплый период года) код 23468	Уровень шума, дБА: фоновый шум при работе принтера	60	45 66	7,0 1,0
	Химический фактор, мг/м ³ : озон	0,1	0,04	1,0

1	2	3	4	5
	Напряженность электромагнитного поля: электрическая составляющая, не более, В/м, при частоте: 5 Гц–2 кГц	25	23	6,0
	2–400 кГц	2,5	1,24	6,0
	плотность магнитного потока, не более, нТл, при частоте: 5 Гц–2 кГц	250	270	6,0
	2–400 кГц	25	4	6,0
	Электростатическое поле, кВ/м	15	2,76	6,0
	Параметры микроклимата: температура воздуха, С	20–28	26,7	8,0
	относительная влажность воздуха, %	55–75	47	8,0
	скорость движения воздуха, м/с	0,1–0,2	0,08	8,0
	Освещенность, лк	300	340	8,0
	Наблюдение за экраном видеотерминала			6,0
10. Рабочее место-менеджера по информационным технологиям (теплый период года) код 23467	Уровень шума, дБА: фоновый шум при работе принтера	60	44 65	7,0 1,0
	Химический фактор, мг/м ³ : озон	0,1	0,03	1,0
	Напряженность электромагнитного поля: электрическая составляющая, не более, В/м, при частоте: 5 Гц–2 кГц	25	13	7,0
	2–400 кГц	2,5	1,24	7,0
	плотность магнитного потока, не более, нТл, при частоте: 5 Гц–2 кГц	250	170	7,0
	2–400 кГц	25	4	7,0
	Электростатическое поле, кВ/м	15	3,6	7,0

1	2	3	4	5
	Параметры микроклимата:			
	температура воздуха, °С	20–28	28,7	8,0
	относительная влажность воздуха, %	55–75	47	8,0
	скорость движения воздуха, м/с	0,1–0,2	0,05	8,0
	Освещенность, лк	300	370	8,0
	Наблюдение за экраном видеотерминала			6,0

3.2. Общие сведения об аттестации рабочих мест и методика ее проведения

С 2008 года в Республике Беларусь во исполнение постановления Совета Министров Республики Беларусь от 22.02.2008 г. № 253 «Об аттестации рабочих мест по условиям труда» действуют новые нормативные документы: «Инструкция по оценке условий труда при аттестации рабочих мест по условиям труда и предоставления компенсаций по ее результатам», утвержденная постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 22.02.2008 г. № 35. Данная инструкция определяет порядок проведения оценки условий труда при аттестации рабочих мест, оформления и использования результатов оценки условий труда при аттестации в организациях независимо от их организационно-правовых форм. Оценка условий труда при аттестации проводится для установления классов (степеней) вредности и (или) опасности условий труда на рабочем месте в соответствии с Инструкцией, а также на основании Санитарных норм, правил и гигиенических нормативов 13-2-2007 «Гигиеническая классификация условий труда», утвержденных постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 20 декабря 2007 г. № 176.

Оценка условий труда при аттестации проводится на рабочем месте, на котором работник находится во вредных и (или) опасных условиях труда полный рабочий день.

Результаты оценки условий труда при аттестации, выполненной в соответствии с Инструкцией, используются для разработки и реализации мероприятий по улучшению условий труда; определения права работника на пенсию по возрасту за работу в особых условиях труда; определения права работника на дополнительный отпуск за работу во вредных и (или) опасных условиях труда; определения права работника на сокращенную продолжительность рабочего времени по списку производств, цехов, профессий и должностей с вредными и (или) опасными условиями труда, работа в которых дает право на сокращенную продолжительность рабочего времени; определения права работника на оплату труда в повышенном размере путем установления доплат за работу во вредных и (или) опасных условиях труда.

Согласно Инструкции и Гигиенической классификации при комплексной оценке условий труда учитываются все факторы производственной среды (физические, химические и др.), тяжесть и напряженность трудового процесса (выраженные наличием психофизиологических факторов), воздействующие на работоспособность и здоровье работника в процессе трудовой деятельности. Сведения о результатах аттестации заносятся в Карту аттестации рабочих мест по условиям труда (прил. 1). Обязательными приложениями к Карте являются данные фотохронометражных наблюдений (длительность затрат времени на выполнение отдельных элементов трудового процесса), протоколы количественных измерений и расчетов факторов производственной среды, показателей тяжести и напряженности трудового процесса.

Оценка факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса проводится путем сопоставления полученных в результате измерений и исследований их фактических величин с гигиеническими нормативами и последующим соотношением величин отклонения каждого фактора производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса с критериями, на основании которых устанавливается класс условий труда. Уровни вредных и опасных факторов производственной среды определяются на основании измерений и исследований, результаты которых оформляются протоколами по утвержденным формам.

Оценка факторов производственной среды проводится с учетом времени их воздействия в течение рабочего времени. Если влияние вредного и (или) опасного фактора производственной среды на работника составляет менее 50 и до 10 % (включительно) от продолжительности рабочего времени, класс условий труда по данному фактору снижается на одну степень; при продолжительности воздействия фактора производственной среды на работника менее 10 % от продолжительности рабочего времени производится снижение класса условий труда на две степени.

Для подтверждения занятости работников во вредных и (или) опасных условиях труда необходимо, чтобы время выполнения работ в этих условиях в соответствии с тарифно-квалификационными (квалификационными) характеристиками, приведенными в Едином тарифно-квалификационном справочнике работ и профессий рабочих и Едином квалификационном справочнике должностей служащих,

составляло не менее 80 % от продолжительности ежедневной работы (смены), установленной законодательством. При этом в 80 % от продолжительности ежедневной работы (смены), установленной законодательством, включается подготовительно-заключительное время, оперативное время (основное и вспомогательное) и время обслуживания рабочего места в пределах установленных нормативов времени, а также время регламентированных перерывов, включаемых в рабочее время (далее – структура рабочего времени). Учет фактической занятости работников, находящихся во вредных и (или) опасных условиях труда, подтвержденных результатами аттестации, ведется нанимателем.

Структура рабочего времени, время воздействия вредных и (или) опасных факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса, занятость во вредных и (или) опасных условиях труда определяются на основании результатов фотографий рабочего времени. Фотографии рабочего времени выполняются нанимателем и оформляются по форме, приведенной в прил. 3.

Результаты измерений и исследований, а также оценки вредных и (или) опасных факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса заносятся в карту аттестации рабочего места по условиям труда (прил. 1).

В карту вносятся:

в пункт 1 – общие сведения о рабочем месте, оборудовании, применяемых инструментах и приспособлениях, сырье и материалах:

наименование структурного подразделения: цеха, участка, отделения, отдела, бюро, сектора;

наименование профессий и должностей работников организации – в соответствии с ОКПД, код и наименование профессии, должности;

число рабочих смен и продолжительность ежедневной работы (смены), установленная законодательством на основании правил внутреннего трудового распорядка и графика работ;

количество аналогичных рабочих мест;

численность работающих на рабочем месте, из них женщин;

характеристика выполняемой работы (обязанностей) в соответствии с рабочей (должностной) инструкцией, иными локальными нормативными правовыми актами (технология на производство продукции, наименование операции в соответствии с технологическим процессом, наименование детали, ее вес). Если при выполнении

операции на рабочем месте обрабатывается две и более деталей, то записывается наименование одной из них (основной) и указывается их количество. Если выполняется несколько операций, указывается наименование одной из них (основной) и в карту заносятся номера всех операций, выполняемых работником;

вид обслуживаемого оборудования, его наименование и количество единиц.

В пункт 2 заносятся показатели оценки факторов производственной среды:

номер и дата утверждения протокола измерений и (или) исследований (графа 2), в соответствии с которыми в графу 4 вносятся полученные фактические величины факторов производственной среды;

гигиенические нормативы факторов производственной среды согласно техническим нормативным правовым актам (графа 3);

результаты оценки (класс и степень условий труда) без учета времени воздействия фактора производственной среды (графа 5);

время воздействия фактора (графа 6);

оценка с учетом времени воздействия фактора производственной среды (графа 7).

В пункт 3 записываются результаты оценки тяжести трудового процесса.

В пункт 4 – результаты оценки напряженности трудового процесса.

В пункт 5 – результаты итоговых оценок (класс (степень) условий труда) факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

3.2.1. Оценка условий труда по химическому фактору

Оценка химического фактора и отнесение условий труда к классу (степени) вредности и опасности осуществляется в соответствии с табл. П4.1 прил. 4 с учетом особенностей действия данного вещества на организм.

Класс условий труда устанавливается по каждому вредному веществу с учетом времени его воздействия.

Наименования оцениваемых вредных веществ, с указанием особенностей их действия на организм и эффекта суммации, вносятся в графу 1 подпункта 2.1 пункта 2 карты.

Класс условий труда устанавливается по максимальным разовым концентрациям вредных веществ (ПДК_{мр}). Допускается проводить оценку и по среднесменным концентрациям согласно гигиенической классификации условий труда.

При одновременном содержании на рабочем месте в воздухе рабочей зоны трех и более веществ с уровнями класса 3.1 условия труда оцениваются по более высокой степени вредности – соответственно класс 3.2.

При одновременном содержании на рабочем месте в воздухе рабочей зоны двух и более веществ с уровнями класса 3.2 или 3.3 условия труда оцениваются по более высокой степени вредности – соответственно классы 3.3 и 3.4.

3.2.2. Оценка условий труда в зависимости от содержания в воздухе рабочей зоны пылей, аэрозолей

Класс условий труда и степень вредности при наличии на рабочем месте пылей и аэрозолей устанавливается исходя из фактических величин максимальных разовых концентраций и кратности превышения ПДК согласно табл. П4.2 прил. 4. Оценка условий труда по классу (степени) вредности допускается проводить по среднесменным концентрациям и по пылевой нагрузке согласно гигиенической классификации условий труда.

При наличии на рабочем месте (в разных рабочих зонах) нескольких источников пылеобразования проводится оценка каждого показателя с учетом времени его воздействия.

Итоговая оценка фактора проводится по показателю, получившему максимальную оценку по классу вредности и опасности, которая вносится в графу 7 подпункта 2.3 карты.

3.2.3. Оценка условий труда по виброакустическим факторам

Оценка условий труда по виброакустическим факторам (шум, вибрация общая, вибрация локальная, инфразвук и ультразвук) проводится отдельно по каждому фактору с учетом времени воздействия согласно табл. П4.3 прил. 4 и вносится в соответствующие подпункты раздела 5 карты.

Шум. Оценка постоянного шума проводится по результатам измерения уровней звука и звукового давления (дБА, дБ) на временной характеристике шумомера «медленно».

Оценка непостоянного шума проводится по результатам измерения эквивалентного уровня звука интегрирующим шумомером. Эквивалентный уровень звука в течение смены можно рассчитать согласно ГОСТ 12.1.050 «Методы измерения шума на рабочих местах».

При воздействии в течение рабочего времени на работника шумов с разными временными (постоянный, непостоянный – колеблющийся, прерывистый, импульсный) и спектральными (широкополосный, тональный) характеристиками в различных сочетаниях измеряют или рассчитывают эквивалентный уровень звука.

Полученные фактические величины вносятся в подпункт 2.4 графы 4 пункта 2 карты.

ПДУ шума на рабочих местах устанавливается с учетом категории тяжести и напряженности трудового процесса.

Вибрация. Гигиеническая оценка воздействующей на работников непостоянной вибрации (общей, локальной) проводится методами интегральной оценки по эквивалентному (по энергии) уровню или частотным (спектральным) анализом нормируемого параметра. При этом для оценки условий труда измеряют или рассчитывают уровень виброскорости (виброускорения), эквивалентный скорректированный уровень виброскорости (виброускорения) (дБ); при воздействии на работника в течение рабочего времени как постоянной, так и непостоянной вибрации (общей, локальной) для оценки условий труда измеряют или рассчитывают с учетом продолжительности их действия эквивалентный скорректированный уровень виброскорости (виброускорения) (дБ).

Полученные фактические величины вносятся в подпункты 2.7 и 2.8 графы 4 пункта 2 карты.

3.2.4. Оценка условий труда по фактору «электромагнитные поля и неионизирующие излучения»

Оценка условий труда по электромагнитным полям и неионизирующим излучениям (электростатическое, электромагнитное поле различных частотных диапазонов, лазерное, ультрафиолетовое) проводится отдельно по каждому показателю согласно

табл.П4.4 и П4.5 прил. 4, с учетом времени воздействия (подпункт 2.9 пункта 2 карты).

При одновременном воздействии электромагнитных полей и излучений, в том числе оптического диапазона (лазерное, ультрафиолетовое), создаваемых несколькими источниками, работающими в разных нормируемых частотных диапазонах, класс условий труда на рабочем месте устанавливается по показателю, получившему наиболее высокую степень вредности.

При превышении допустимой интенсивности излучения работа должна производиться при использовании средств коллективной и (или) индивидуальной защиты. Результат итоговой оценки указанного фактора вносится в подпункт 5.9 пункта 5 карты.

3.2.5. Оценка микроклиматических условий

Оценка микроклимата на рабочих местах в производственном помещении проводится на основании измерений параметров температуры, относительной влажности воздуха, скорости движения воздуха, теплового облучения в местах пребывания работника в течение рабочего времени и сопоставления их фактических величин с гигиеническими нормативами либо согласно гигиенической классификации условий труда.

При оценке микроклимата учитываются только параметры микроклиматических условий, обусловленные типичным ведением технологического процесса, работой производственного оборудования, функционированием вентиляционных систем, наличием источников теплового излучения. Параметры микроклимата, формирующиеся вследствие влияния только метеорологических факторов, не учитываются.

Для определения класса условий труда при воздействии микроклимата в производственном помещении по определенному виду работ определяются нормативные величины температуры, относительной влажности, скорости движения воздуха и теплового облучения (при наличии источников излучения) с учетом категории тяжести работ по энергозатратам и периода года (теплый или холодный).

Отнесение условий труда к классу вредности и опасности по показателям микроклимата осуществляется согласно табл. П4.6 прил. 4:

температура воздуха – учитывается отклонение (в градусах по Цельсию) как от верхней, так и нижней границы допустимого норматива;

относительная влажность – учитывается отклонение в процентах от верхней и нижней границы допустимого норматива;

скорость движения воздуха – учитывается отклонение от верхней и нижней границы допустимого норматива;

тепловое, инфракрасное излучение – учитывается отклонение от допустимого норматива:

140 Вт/м² – для источников излучения, нагретых до белого и красного свечения – раскаленные или расплавленные металл, стекло, открытое пламя. Оценка показателя проводится согласно табл. П4.6 прил. 4;

35, 70 и 100 Вт/м² (в зависимости от облучаемой поверхности тела, процентов) – для источников, нагретых до темного свечения: материалы, изделия и другие. Независимо от степени превышения указанных нормативов условия труда по этому показателю оцениваются классом 3.1 (согласно табл. П4.6 прил. 4).

Условия труда при необходимости выполнения технологического процесса на открытом воздухе, в неотапливаемых помещениях, холодильных камерах оцениваются классом 3.1 при условии выполнения одного из перечисленных видов работ 50 % и более от продолжительности рабочего времени.

При выполнении в течение рабочего времени одновременно нескольких видов таких работ условия труда оцениваются классом 3.1, если суммарная продолжительность пребывания в указанных условиях составляет 50 % и более от продолжительности рабочего времени.

К неотапливаемым относятся помещения, не оборудованные отопительными системами.

При работах в разных микроклиматических условиях (в помещениях и на открытой территории, в нагревающей и охлаждающей среде) оценка показателей микроклимата проводится раздельно, с учетом времени воздействия.

Итоговая оценка микроклимата устанавливается по наиболее неблагоприятному показателю и заносится в подпункт 5.11 пункта 5 карты.

3.2.6. Оценка условий труда по параметрам освещения рабочих мест

Оценка условий труда проводится по показателям искусственного освещения и показателям световой среды (показатель ослепленности,

коэффициент пульсации освещенности, яркости, неравномерности распределения яркости) согласно табл. П4.7 прил. 4 на рабочих местах, к которым предъявляются повышенные требования по показателю освещенности: прецизионные работы, работы, требующие повышенной точности, высокого качества изготавливаемой продукции, изделий, оценки их цветовых характеристик, и другие.

Измерения и оценка параметров естественного освещения (КЕО) не проводятся.

Итоговая оценка освещенности рабочего места проводится по показателю, получившему более высокую оценку на основании оценок по отдельным параметрам, в соответствии с табл. П4.7 прил. 4. Максимальная оценка по данному фактору – класс условий труда

3.2.7. Оценка условий труда при воздействии аэроионизации

Измерение уровня ионизации воздуха по показателям содержания отрицательных ионов, содержания положительных ионов, коэффициента полярности проводится в производственных помещениях, воздушная среда которых подвергается специальной, установленной технологическим регламентом очистке, кондиционированию (при наличии источников ионизации воздуха (аэроионизаторы); на рабочих местах операторов видеодисплейных терминалов и рабочих местах работников подстанций и воздушных линий электропередач постоянного тока ультравысокого напряжения).

Оценка при воздействии аэроионизации проводится в соответствии с Санитарными правилами и нормами. При отклонении от допустимых значений всех трех показателей аэроионизации (содержание отрицательных ионов, содержание положительных ионов, коэффициента полярности) условия труда по данному фактору относятся к классу 3.1. При отклонении от нормативных значений одного или двух показателей аэроионизации устанавливается класс 2 – допустимые условия труда по этому фактору.

3.2.8. Оценка тяжести трудового процесса

Оценка тяжести трудового процесса проводится на основании оценок всех показателей, приведенных в подпунктах 3.1–3.7 пункта 3 карты. При этом учитываются только показатели, обусловленные технологическим процессом.

Фактическое значение показателя (графа 4 пункта 3 карты) устанавливается посредством количественных измерений и расчетов, оформленных протоколами. Методы определения показателей тяжести труда приведены в главе 4 Инструкции 2.2.7.11-11-200–2003 «Гигиеническая оценка характера трудовой деятельности по показателям тяжести и напряженности труда».

Нормативное значение показателя (графа 3 пункта 3 карты) и оценка измеренного показателя фактора (графа 5 раздела 3 карты) приведены в табл. П5.1 прил. 5. При этом итоговая оценка тяжести трудового процесса с учетом оценок всех показателей факторов трудового процесса устанавливается по показателю, получившему наиболее высокую степень. При наличии трех и более показателей классов 3.1 или 3.2 условия труда по тяжести трудового процесса оцениваются на одну степень выше (соответственно классы – 3.2 и 3.3). Наивысшая оценка тяжести трудового процесса – класс 3.3.

Итоговая оценка тяжести трудового процесса вносится в подпункт 5.13 пункта 5 карты.

Условия труда при нахождении в рабочей позе «стоя» более 80 процентов времени смены оцениваются классом 3.1.

3.2.9. Оценка напряженности трудового процесса

Оценка напряженности трудового процесса проводится согласно табл. П5.2 прил. 5 с оценкой всех 19 показателей, приведенных в пункте 4 карты (подпункты 4.1.4–4.5.1). В том случае если в связи с характером выполняемой работы какой-либо показатель не представлен, в графе 2 пункта 4 карты по данному показателю делается прочерк, в графе 3 пункта 4 карты ставится 1-й класс (оптимальный).

При выраженности показателя напряженности трудового процесса его оценка проводится в соответствии с табл. П5.2 прил. 5. В графы 2 и 3 пункта 4 карты вносятся характеристика показателя в соответствии с критериями оценки напряженности трудового процесса и его оценка. Методика оценки напряженности трудового процесса изложена в главе 5 Инструкции 2.2.7.11-11-200–2003.

Итоговая оценка напряженности трудового процесса устанавливается следующим образом.

Оптимальный (1-й класс) устанавливается в случаях, когда 17 и более показателей имеют оценку 1-й класс, а остальные отнесены ко 2-му классу. При этом отсутствуют показатели, относящиеся к 3-му классу.

Допустимый (2-й класс) устанавливается:

когда шесть и более показателей отнесены ко 2-му классу, остальные – к классу 1;

когда от одного до пяти показателей отнесены к классам 3.1 и (или) 3.2, а остальные показатели имеют оценку 1-го и (или) 2-го классов.

Вредные условия труда (3-й класс) устанавливается, когда шесть или более показателей отнесены к третьему классу.

При этом класс 3.1 устанавливается в тех случаях:

когда шесть показателей имеют оценку только класса 3.1, а оставшиеся показатели относятся к 1-му и (или) 2-му классам;

когда от трех до пяти показателей отнесены к классу 3.1 и от одного до трех показателей отнесены к классу 3.2 (при этом оценку 3.1 и 3.2 должны иметь не менее шести показателей).

Класс 3.2 устанавливается:

когда шесть показателей отнесены к классу 3.2;

когда более шести показателей отнесены к классу 3.1;

когда от одного до пяти показателей отнесены к классу 3.1 и от четырех до пяти показателей – к классу 3.2 (при этом оценку 3.1 и 3.2 должны иметь не менее шести показателей);

когда шесть показателей отнесены к классу 3.1 и имеются от одного до пяти показателей класса 3.2.

В тех случаях, когда более шести показателей имеют оценку 3.2, напряженность трудового процесса оценивается на одну степень выше и устанавливается класс 3.3.

Итоговая оценка напряженности трудового процесса вносится в подпункт 5.14 пункта 5 карты.

3.2.10. Общая оценка условий труда

Общая оценка условий труда по классу (степени) проводится на основании оценок по всем факторам производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса (подпункты 5.1–5.15 пункта 5 карты).

Общая оценка условий труда на рабочем месте устанавливается по наиболее высокому классу и степени вредности.

При наличии трех и более факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса, относящихся к классу 3.1, общая оценка условий труда соответствует классу 3.2.

При наличии двух и более факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса, относящихся к классам 3.2, 3.3 и 3.4, – условия труда оцениваются соответственно на одну степень выше.

3.2.11. Компенсации, предоставляемые работникам по результатам аттестации

По результатам аттестации с учетом оценки условий труда работникам предоставляются следующие виды компенсаций:

пенсия по возрасту за работу в особых условиях труда;

дополнительный отпуск за работу во вредных и (или) опасных условиях труда;

сокращенная продолжительность рабочего времени за работу во вредных и (или) опасных условиях труда;

оплата труда в повышенном размере путем установления доплат за работу во вредных и (или) опасных условиях труда.

При оценке условий труда, соответствующих 3-му классу третьей степени вредности (3.3) и выше, подтверждаются особые условия труда на рабочих местах работников, профессии, должности, показатели работ которых предусмотрены списком производств, работ, профессий, должностей и показателей на подземных работах, на работах с особо вредными и особо тяжелыми условиями труда, занятость в которых дает право на пенсию по возрасту за работу в особых условиях труда (далее – список № 1). Если условия труда на рабочих местах указанных работников соответствуют 3-му классу второй степени (3.2), то подтверждается их право на пенсию по списку производств, работ, профессий, должностей и показателей на работах во вредных и тяжелых условиях труда, занятость в которых дает право на пенсию по возрасту за работу в особых условиях труда (далее – список № 2).

При оценке условий труда, соответствующих 3-му классу 2-й степени вредности (3.2) и выше, подтверждаются особые условия труда на рабочих местах работников, профессии, должности, показатели работ которых предусмотрены списком № 2.

Продолжительность дополнительного отпуска за работу во вредных и (или) опасных условиях труда устанавливается в зависимости от класса (степени) вредности или опасности условий труда.

При оценке условий труда, соответствующих 3-му, 4-му классам, на рабочих местах работников, профессии, должности которых предусмотрены Списком производств, цехов, профессий и должностей с вредными и (или) опасными условиями труда, работа в которых дает право на сокращенную продолжительность рабочего времени, подтверждается право на сокращенную продолжительность рабочего времени.

При оценке условий труда, соответствующих 3-му, 4-му классам, на рабочих местах работников в зависимости от класса и степени вредности условий труда устанавливаются доплаты за работу во вредных и (или) опасных условиях труда в размерах согласно прил. 2.

Доплаты за работу во вредных и (или) опасных условиях труда к тарифным ставкам и должностным окладам работников устанавливаются в процентах от тарифной ставки первого разряда, установленной в организации. В том случае если в организации действует тарифная ставка первого разряда ниже установленной правительством, доплаты устанавливаются от тарифной ставки первого разряда, установленной правительством Республики Беларусь.

Наниматель не имеет права устанавливать размер доплат ниже минимально гарантированных.

Если в организации применяется несколько тарифных ставок первого разряда, доплата исчисляется исходя из тарифной ставки первого разряда, принятой для начисления заработной платы работнику.

Работникам, которым установлена повышенная оплата труда за работу во вредных и (или) опасных условиях труда, доплата за работу в этих условиях по результатам аттестации не устанавливается.

При суммированном учете рабочего времени фактически отработанное время во вредных и (или) опасных условиях труда определяется делением сумм фактически отработанных часов во вредных и (или) опасных условиях труда на 8 часов.

3.2.12. Оформление результатов аттестации

Результаты оценки условий труда вносятся в карту для определения права на компенсации по условиям труда.

В подпункт 6.1 пункта 6 карты заносится общая оценка условий труда. В подпункте 6.2 пункта 6 карты с учетом общей оценки условий труда аттестационной комиссией делается вывод о праве работника на компенсации по условиям труда.

Карта подписывается председателем и членами аттестационной комиссии (подпункты 6.3 и 6.4 пункта 6 карты).

С результатами аттестации должны быть ознакомлены под роспись все работники, занятые на данном рабочем месте (подпункт 6.5 пункта 6 карты).

На основании оформленных карт составляется:

перечень рабочих мест по профессиям и должностям, на которых работающим по результатам аттестации подтверждены особые условия труда, соответствующие требованиям списков производств, работ, профессий, должностей и показателей, дающих право на пенсию по возрасту за работу в особых условиях труда;

перечень рабочих мест по профессиям и должностям, на которых работающим по результатам аттестации подтверждено право на дополнительный отпуск за работу во вредных и (или) опасных условиях труда;

перечень рабочих мест по профессиям и должностям, на которых работающим по результатам аттестации подтверждены вредные и (или) опасные условия труда, соответствующие требованиям списка производств, цехов, профессий и должностей во вредных и (или) опасных условиях труда, работа в которых дает право на сокращенную продолжительность рабочего времени;

перечень рабочих мест по профессиям и должностям, на которых работающим по результатам аттестации подтверждено право на доплаты за работу во вредных и (или) опасных условиях труда;

план мероприятий по улучшению условий труда.

Перечни рабочих мест, согласованные с профсоюзом (профсоюзами), утверждаются приказом нанимателя. В приказе также указываются рабочие места, на которых по результатам аттестации не подтверждены (с указанием конкретных причин) условия труда, дающие право на пенсию по возрасту за работу в особых условиях труда, дополнительный отпуск за работу во вредных и (или) опасных условиях труда, сокращенную продолжительность рабочего времени за работу во вредных и (или) опасных условиях труда, оплату труда в повышенном размере путем установления доплат за работу во вредных и (или) опасных условиях труда. Работники, на рабочих местах которых проводилась аттестация, должны быть ознакомлены под роспись с итоговыми документами по результатам аттестации (карта, приказ).

Наниматель представляет в областные и Минскую городскую государственные экспертизы условий труда комитетов по труду, занятости и социальной защите областных и Минского городского исполнительных комитетов и управления (отделы) по труду, занятости и социальной защите районных, городских исполнительных и распорядительных органов по месту нахождения организации по одному экземпляру копий перечня рабочих мест по профессиям и должностям, на которых работающим по результатам аттестации подтверждены особые условия труда, соответствующие требованиям списков, и приказа. В областные и Минскую городскую государственные экспертизы условий труда комитетов по труду, занятости и социальной защите областных и Минского городского исполнительных комитетов наниматель также представляет план мероприятий по улучшению условий труда.

В трудовые книжки работников, профессии и должности которых включены в перечень рабочих мест по профессиям и должностям, на которых работающим по результатам аттестации подтверждены особые условия труда, предусмотренные списком № 1 и списком № 2, вносятся сведения об аттестации в порядке, установленном законодательством.

В итоговые документы по оценке условий труда при аттестации помимо указанных включаются также:

- приказ нанимателя о проведении аттестации и создании аттестационной комиссии;

- перечень рабочих мест организации, подлежащих аттестации, с указанием аналогичных рабочих мест и оцениваемых факторов условий труда;

- копия аттестата аккредитации на право проведения измерений и оценок условий труда привлекаемой для проведения этой работы организации, с приложением, характеризующим область ее аккредитации (или выписки из области аккредитации, заверенной в установленном порядке);

- карты фотографии рабочего времени;

- карты аттестации рабочего места по условиям труда;

- протокол аттестационной комиссии о завершении работы по аттестации рабочих мест по условиям труда;

- протоколы измерений и исследований;

- приказ нанимателя об утверждении результатов аттестации.

4. ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Предмет дисциплины «Охрана труда» и его основные разделы.
2. Правила и нормы в области охраны труда. Система стандартов безопасности труда.
3. Органы государственного надзора и контроля за соблюдением требований охраны труда.
4. Организация охраны труда на предприятии.
5. Обязанности нанимателя в области охраны труда.
6. Ответственность должностных лиц предприятий за нарушение законодательных актов, норм и правил по охране труда.
7. Обучение работающих безопасности труда. Виды инструктажа персонала.
8. Инструкции по охране труда.
9. Планирование и финансирование мероприятий по охране труда.
10. Классификация опасных и вредных производственных факторов.
11. Аттестация рабочих мест по условиям труда.
12. Расследование и учет несчастных случаев и профзаболеваний на производстве.
13. Классификация причин и предупреждение травматизма и профзаболеваний.
14. Методы анализа производственного травматизма.
15. Специальное расследование несчастных случаев.
16. Микроклимат рабочих мест. Нормы микроклимата. Мероприятия по оздоровлению воздушной среды и оптимизации параметров микроклимата.
17. Тепловые излучения, их воздействие на человека. Меры защиты от тепловых излучений.
18. Производственная пыль, ее свойства. Действие пыли на организм человека. Меры борьбы с пылью.
19. Вредные вещества. Классификация вредных веществ. Их действие на организм человека. Нормирование содержания вредных веществ. Меры защиты от вредных веществ.
20. Классификация систем вентиляции. Требования к системам вентиляции.
21. Естественная вентиляция.
22. Механическая вентиляция.

23. Системы отопления промышленных зданий.
24. Классификация производственного освещения. Основные требования к производственному освещению.
25. Естественное и совмещенное освещение производственных помещений и его нормирование.
26. Искусственное освещение производственных помещений и его нормирование.
27. Понятие «шум». Классификация шумов. Источники шума.
28. Воздействие шума на организм человека. Нормирование шума.
29. Способы и средства защиты от шума.
30. Ультразвук, его воздействие на организм человека. Нормирование ультразвука. Меры защиты от ультразвука.
31. Вибрация. Источники вибрации. Классификация вибрации. Действие вибрации на организм человека.
32. Нормирование вибрации. Методы обеспечения вибробезопасных условий труда.
33. Электромагнитные излучения, их воздействие на организм человека. Нормирование ЭМП и меры защиты.
34. Действие электрического тока на организм человека. Виды поражений электрическим током.
35. Факторы, влияющие на исход поражения электрическим током.
36. Причины поражения электрическим током и меры защиты от поражения.
37. Классификация производственных помещений по опасности поражения электрическим током.
38. Защитное заземление.
39. Зануление.
40. Защитное отключение.
41. Средства индивидуальной защиты, применяемые в электроустановках с напряжением до 1000 В.
42. Электростатические поля, их воздействие на организм человека. Нормирование ЭСП и меры защиты.
43. Первая доврачебная помощь при поражении человека электрическим током.
44. Безопасность устройства и эксплуатации машин и механизмов.
45. Организация пожарной охраны предприятий.
46. Государственный пожарный надзор.

47. Условия возникновения горения. Показатели взрывопожарной и пожарной опасности веществ и материалов.
48. Классификация помещений и зданий по взрывопожарной и пожарной опасности.
49. Огнестойкость зданий и сооружений.
50. Предотвращение распространения пожаров и взрывов в зданиях.
51. Спринклерная система.
52. Дренчерная система.
53. Эвакуационные пути и выходы.
54. Огнегасящие вещества.
55. Огнетушители.
56. Пеногенераторные установки.
57. Пожарная сигнализация.
58. Охрана труда при работе с ПЭВМ.

ЛИТЕРАТУРА

Основная

1. Лазаренков, А.М. Охрана труда: учебник / А.М. Лазаренков. – Минск: БНТУ, 2004. – 497 с.
2. Лазаренков, А.М. Охрана труда в энергетической отрасли: учебник / А.М. Лазаренков, Л.П. Филянович. – Минск: БНТУ, 2006. – 582 с.
3. Куценко, Г.Ф. Охрана труда в электроэнергетике: практическое пособие / Г.Ф. Куценко. – Минск: Дизайн ПРО, 2005. – 784 с.

Дополнительная

4. Конституция Республики Беларусь //Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 1999. – № 1.
5. Трудовой кодекс Республики Беларусь. – Минск: Национальный центр правовой информации Республики Беларусь, 1999. – 192 с.
6. Охрана труда: лабораторный практикум для студентов всех специальностей / сост.: А.М. Лазаренков [и др.]. – Минск: БНТУ, 2008. – 172 с.
7. Охрана труда в машиностроении /Е.Я. Юдин [и др.]; под ред. Е.Я. Юдина, С.В. Белова. – М.: Машиностроение, 1983. – 432 с.
8. Алексеев, С.В. Гигиена труда / С.В. Алексеев, В.Р. Усенко. – М.: Медицина, 1988. – 576 с.

Нормативно-технические документы

9. Основные положения: ГОСТ 12.0.001–82. ССБТ. – М.: Изд-во стандартов, 1982.
10. Термины и определения: ГОСТ 12.0.002–80. ССБТ. – М.: Изд-во стандартов, 1980.
11. Опасные и вредные производственные факторы. Классификация: ГОСТ 12.0.003–74*. ССБТ. – М.: Изд-во стандартов, 1974.
12. Организация обучения работающих безопасности труда. Общие положения: ГОСТ 12.0.004–90. ССБТ – М.: Изд-во стандартов, 1990.
13. Правила расследования и учета несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний // Библиотека журнала «Ахова працы». – 2004. – № 3. – 72 с.
14. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы. Перечень регламентированных в воздухе рабочей зоны вредных

веществ; утв. Постановлением М-ва здравоохранения Респ. Беларусь 31.12.2008 г № 240.

15. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны: ГОСТ 12.1.005–88. ССБТ. – М.: Изд-во стандартов, 1988.

16. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности: ГОСТ 12.1.007–76. ССБТ. – М.: Изд-во стандартов, 1976.

17. Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений: СанПиН 9-80 РБ98. – Минск, 1998.

18. Естественное и искусственное освещение: СНБ 2.04.05–98. – Минск: М-во архитектуры и строительства Респ. Беларусь, 1998. – 58 с.

19. Вибрационная безопасность. Общие требования: ГОСТ 12.1.012–2004. ССБТ. – М.: Изд-во стандартов, 1990.

20. Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий: СанПиН 2.2.4./2.1.8.10-33–2002. – Минск: М-во здравоохранения Респ. Беларусь, 2003.

21. Шум. Общие требования безопасности: ГОСТ 12.1.003–83. ССБТ. – М.: Изд-во стандартов, 1983.

22. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки: СанПиН 2.2.4./2.1.8.10-32–2002. – Минск: М-во здравоохранения Респ. Беларусь, 2003.

23. Ультразвук, передающийся воздушным путем. Предельно допустимые уровни на рабочих местах: СН 9-87 РБ98. – Минск: М-во здравоохранения Респ. Беларусь, 1998

24. Ультразвук. Общие требования безопасности: ГОСТ 12.1.001–89. – М.: Изд-во стандартов, 1989.

25. Электрические поля промышленной частоты. Допустимые уровни напряженности и требования к проведению контроля на рабочих местах: ГОСТ 12.1.002–84. ССБТ. – М.: Изд-во стандартов, 1984.

26. Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля: ГОСТ 12.1.006–84. ССБТ. – М.: Изд-во стандартов, 1984.

27. Санитарные нормы и правила при работе с источниками электромагнитных полей радиочастотного диапазона: СанПиН № 11-17–94. – Минск: М-во здравоохранения Респ. Беларусь, 1994.

28. Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона: СанПиН 2.2.4./2.1.8.10-36–2002. – Минск: М-во здравоохранения Респ. Беларусь, 2003.

29. Электробезопасность. Термины и определения: ГОСТ 12.1.009–76. ССБТ. – М.: Изд-во стандартов, 1976.
30. Правила устройства электроустановок. – М.: Энергоатомиздат, 1986. – 648 с.
31. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты: ГОСТ 12.1.019–79*. ССБТ. – М.: Изд-во стандартов, 1979.
32. Электробезопасность. Защитное заземление, зануление: ГОСТ 12.1.030–81. ССБТ. – М.: Изд-во стандартов, 1981.
33. Электробезопасность. Предельно допустимые уровни напряжений прикосновения и токов: ГОСТ 12.1.038–82. ССБТ. – М.: Изд-во стандартов, 1982.
34. Электростатические поля. Допустимые уровни на рабочих местах и требования к проведению контроля: ГОСТ 12.1.045–84. – М.: Изд-во стандартов, 1984.
35. Санитарно-гигиенические нормы допустимой напряженности электростатического поля на рабочих местах: СанПиН № 11-16-94. – Минск: М-во здравоохранения Респ. Беларусь, 1994.
36. Средства защиты работающих. Классификация: ГОСТ 12.4.011–75. ССБТ. – М.: Изд-во стандартов, 1975.
37. Пожарная безопасность. Общие требования: ГОСТ 12.1.004–85. ССБТ. – М.: Изд-во стандартов, 1985.
38. Пожарная безопасность. Термины и определения: ГОСТ 12.1.033–81. ССБТ. – М.: Изд-во стандартов, 1981.
39. Пожарно-техническая классификация зданий, строительных конструкций и материалов: СНБ 2.02.01–98.
40. Производственные здания: СНиП 2.09.02–85. – М.: ЦИТП Госстроя СССР, 1986. – 16 с.
41. Пожарно-техническая классификация зданий, строительных конструкций и материалов: СНБ 2.02.01–98. – Минск: М-во архитектуры и строительства, 2001. – 8 с.
42. Категорирование помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности: НПБ 5–2005. – Минск: М-во по чрезвычайным ситуациям Респ. Беларусь, 2005. – 37 с.
43. Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением: утв. Постановлением М-ва по чрезвычайным ситуациям Респ. Беларусь 27.12.2005 г. № 56 (с изм. от 13.10.2007 г. № 121 и 16.04.2008 г. № 31).

44. Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов: утв. Постановлением М-ва по чрезвычайным ситуациям Респ. Беларусь 03.12.2004 г. (с изм. от 08.10.2007 г. № 84).

45. Оборудование производственное. Общие требования безопасности: ГОСТ 12.2.003–91. ССБТ. – М.: Изд-во стандартов, 1991.

46. Процессы производственные. Общие требования безопасности: ГОСТ 12.3.002–75*. ССБТ. – М.: Изд-во стандартов, 1975.

47. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха: СНБ 4.02.01–03. – Минск: Мин-во архитектуры и строительства Респ. Беларусь, 2004. – 72 с.

48. Гигиенические требования к видеодисплейным терминалам, электронно-вычислительным машинам и организации работы: СанПиН 9-131 РБ 2000. – Минск: М-во здравоохранения Респ. Беларусь, 2000.

49. Охрана труда при работе на персональных электронно-вычислительных машинах и другой офисной технике: практ. пос. / сост.: В.П. Семич, А.В. Семич. – Минск: ЦОТЖ, 2001. – 75 с.

50. Административные и бытовые здания: СНБ 3.02.03–2003.

51. Эвакуация людей из зданий и сооружений при пожаре: СНБ 2.02.02–2001.

52. Лазерное излучение и гигиенические требования при эксплуатации лазерных изделий: СанПиН 2.2.4.13-2–2005.

53. Санитарные нормы ультрафиолетового излучения производственных источников: СанПиН 2.2.4.13-45–2005.

54. Инструкция по оценке условий труда при аттестации рабочих мест по условиям труда и предоставления компенсаций по ее результатам: утв. постановлением М-ва труда и социальной защиты Республики Беларусь от 22.02.2008 г. № 35.

55. Гигиеническая классификация условий труда: СанПиН 13-2–2007 // Сб. официальных документов по медицине труда и производственной санитарии. – Минск: М-во здравоохранения Респ. Беларусь, 2008. – Ч. XIX. – 125 с.

56. Гигиеническая оценка характера трудовой деятельности по показателям тяжести и напряженности труда: Инструкция 2.2.7.11-11-200–2003 // Сб. официальных документов по медицине труда и производственной санитарии. – Минск: М-во здравоохранения Респ. Беларусь, 2008. – Ч. XIX. – 125 с.

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

КАРТА

аттестации рабочего места по условиям труда

Пункт 1. Общие сведения о рабочем месте

- 1.1. Организация _____
- 1.2. Цех (отдел) _____
- 1.3. Участок _____
- 1.4. Код и наименование профессии (должности) по ОКПД _____
20281 бухгалтер
- 1.5. Число рабочих смен. Продолжительность смены _____
- 1.6. Количество аналогичных рабочих мест _____
- 1.7. Численность работающих на рабочем месте (на одном рабочем месте/на всех аналогичных рабочих местах) _____
- 1.8. Из них женщин _____
- 1.9. Выпуск ЕТКС, ЕКСД _____
- 1.10. Характеристика выполняемой работы по ЕТКС, ЕКСД рабочей (должностной) инструкции. Наименование технологического процесса (вида работ). Наименование операции _____
- _____
- _____
- 1.11. Обслуживаемое оборудование: наименование, количество единиц (указать) _____
- _____
- 1.12. Применяемые инструменты и приспособления (технологическая оснастка) (указать) _____
- _____
- _____
- 1.13. Используемые сырье, материалы (указать) _____
- _____
- _____

Пункт 2. Результаты оценки факторов производственной среды

Факторы и показатели производственной среды	Номер и дата утверждения протокола измерений и (или) исследований	Гигиенические нормативы (ПДК, ПДУ)	Фактические величины	Класс (степень) условий труда	Время воздействия фактора (% смены)	Класс (степень) условий труда с учетом времени воздействия фактора
1	2	3	4	5	6	7
2.1 Химический фактор, мг/м ³						
озон		0,1	0,03	2	85	2
Итоговая оценка фактора						2
2.2 Биологический фактор:						
2.2.1 вредные вещества биологической природы, кл/м ³						
2.2.2 группа патогенности микроорганизмов						
Итоговая оценка фактора						
2.3 Пыли, аэрозоли, мг/м ³						
Итоговая оценка фактора						
2.4 Шум, дБА, дБ		65	51	2	100	2
2.5 Инфразвук						
2.6 Ультразвук						
2.7 Вибрация общая, дБ						
2.8 Вибрация локальная, дБ						
2.9 Электромагнитные излучения, Вт/м ²						

1	2	3	4	5	6	7
электростатическое поле: монитор клавиатура		15,0	0,341 0,285	2	85	2
электромагнитное поле: монитор 5 Гц–2 кГц		25	22	2	85	2
		250	220			
2 – 400 кГц		2,5	1,19			
		25	2			
Итоговая оценка фактора						2
2.10 Ионизирующее излучение						
Итоговая оценка фактора						
2.11 Микроклимат						
2.11.1 Температура воздуха, °С		21-28	23,2	2	100	2
2.11.2 Относительная влажность, %		15-75	53	2	100	2
2.11.3 Скорость движения воздуха, м/с		0,2	0,05	2	100	2
2.11.4 Тепловое излучение, Вт/м ²						
2.11.5 Работа на открытом воздухе, в неотапливаемом помещении, в холодильных камерах						
Итоговая оценка фактора						2
2.12 Освещенность		300	350	2	100	2
Итоговая оценка фактора						2
2.13 Аэроионизация						
Итоговая оценка фактора						

Оценку проводил _____
(должность, ФИО, подпись, дата)

Пункт 3. Результаты оценки тяжести трудового процесса

Показатели тяжести трудового процесса	Номер и дата утверждения протокола измерений и (или) исследований	Нормативное значение показателя	Фактическое значение показателя	Класс (степень) условий труда
1	2	3	4	5
3.1 Физическая динамическая нагрузка, кгм				
3.1.1 Региональная нагрузка при перемещении груза на расстояние до 1 м		-	-	-
3.1.2 Общая нагрузка при перемещении груза на расстояние:				
- от 1 до 5 м		-	-	-
- более 5 м		-	-	-
3.2 Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную, кг				
3.2.1 Подъем и перемещение тяжести при чередовании с другой работой		-	-	-
3.2.2 Подъем и перемещение тяжестей постоянно в течение рабочей смены		-	-	-
3.2.3 Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены:				
- с рабочей поверхности		-	-	-
- с пола		-	-	-

1	2	3	4	5
3.3 Стереотипные рабочие движения, количество за смену				
3.3.1 При локальной нагрузке		До 40000	32600	2
3.3.2 При региональной нагрузке		-	-	-
3.4 Статическая нагрузка, кгс				
3.4.1 Одной рукой		-	-	-
3.4.2 Двумя руками		-	-	-
3.4.3 С участием мышц корпуса, ног		-	-	-
3.5 Рабочая поза		Свободная, удобная поза, возможность смены рабочего положения тела (сидя, стоя)	Свободная, удобная поза, возможность смены рабочего положения тела (сидя, стоя)	1
3.6 Наклоны корпуса		-	-	-
3.7 Перемещения в пространстве, обусловленные технологическим процессом, км				
3.7.1 По горизонтали		-	-	-
3.7.2 По вертикали		-	-	-
Итоговая оценка тяжести трудового процесса				2

Оценку проводил _____

(должность, ФИО, подпись, дата)

Пункт 4. Результаты оценки напряженности трудового процесса

Показатели напряженности трудового процесса	Характеристика показателей в соответствии с гигиеническими критериями	Класс (степень) условий труда
1	2	3
4.1 Интеллектуальные нагрузки		
4.1.1 Содержание работы	Отсутствует необходимость принятия решения	1
4.1.2 Восприятие сигналов (информации) и их оценка	-	1
4.1.3 Распределение функций по степени сложности задания	Обработка, выполнение и проверка задания	2
4.1.4 Характер выполняемой работы	Работа по индивидуальному плану	1
4.2 Сенсорные нагрузки		
4.2.1 Длительность сосредоточенного наблюдения (в % от времени смены)	85 % времени смены	3.2
4.2.2 Плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений в среднем за 1 час работы	-	1
4.2.3 Число производственных объектов одновременного наблюдения	До 5	1
4.2.4 Размер объекта различения (при расстоянии от глаз работающего до объекта различения не более 0,5 м) в мм при длительности сосредоточенного наблюдения (% времени смены)	-	1
4.2.5 Работа с оптическими приборами (микроскопы, лупы и т.п.) при длительности сосредоточенного наблюдения (% времени смены)	-	1
4.2.6 Наблюдение за экранами видеотерминалов (часов в смену):		
- при буквенно-цифровом типе отображения информации	6,8	3.2
- при графическом типе отображения	-	1

1	2	3
4.2.7 Нагрузка на слуховой анализатор (при производственной необходимости восприятия речи или дифференцированных сигналов)	-	1
4.2.8 Нагрузка на голосовой аппарат (суммарное количество часов, наговариваемое в неделю)	-	1
4.3 Эмоциональные нагрузки		
4.3.1 Степень ответственности за результат собственной деятельности. Значимость ошибок	Несет ответственность за выполнение отдельных элементов заданий	1
4.3.2 Степень риска для собственной жизни	-	1
4.3.3 Степень ответственности за безопасность других лиц	-	1
4.4 Монотонность нагрузок		
4.4.1 Число элементов (приемов), необходимых для реализации простого задания или в многократно повторяющихся операциях	-	1
4.4.2 Продолжительность выполнения простых производственных заданий или повторяющихся операций, с	-	1
4.4.3. Монотонность производственной обстановки (время пассивного наблюдения за ходом техпроцесса в % от времени смены)	-	1
4.5 Режим работы		
4.5.1 Сменность работы	Односменная	1
Итоговая оценка напряженности трудового процесса		2

Оценку проводил

_____ (должность, ФИО, подпись, дата)

Пункт 5. Показатели оценки условий труда на рабочем месте

Фактор	Класс условий труда						
	оптимальный	допустимый	вредный				опасный (экстремальный)
			3.1	3.2	3.3	3.4	
1	2	3.1	3.2	3.3	3.4	4	
5.1 Химический		+					
5.2 Биологический							
5.3 Пыли, аэрозоли							
5.4 Шум		+					
5.5 Инфразвук							
5.6 Ультразвук							
5.7 Вибрация общая							
5.8 Вибрация локальная							
5.9 Электромагнитные поля и неионизирующее излучение		+					
5.10 Ионизирующее излучение							
5.11 Микроклимат		+					
5.12 Освещение							
5.13 Аэроионизация							
5.14 Тяжесть труда		+					
5.15 Напряженность труда		+					
5.16 Общая оценка условий труда		+					

Пункт 6. Результаты аттестации рабочего места

6.1. Общая оценка условий труда _____ 2-й класс _____
(указать класс условий труда)

6.2. Право на следующие виды компенсаций:
пенсия по возрасту за работу в особых условиях труда _____

(указать: Список № 1, Список № 2, списками не предусмотрено, право на

_____ списками не предусмотрено _____

_____ пенсию не подтверждено результатами аттестации)

дополнительный отпуск за работу во вредных и (или) опасных
условиях труда _____ 0 _____
(указать количество календарных дней)

сокращенная продолжительность рабочего времени за работу во
вредных и (или) опасных условиях труда _____ 0 _____
(указать количество часов)

доплата за работу во вредных и (или) опасных условиях труда
_____ 0 _____
(указать процент доплат)

6.3. Председатель аттестационной комиссии _____
(подпись, ФИО, дата)

6.4. Члены аттестационной комиссии: _____
(подпись, ФИО, дата)

(подпись, ФИО, дата)

6.5. С результатами аттестации ознакомлены:

(подпись, ФИО работника, дата)

Размеры доплат

Классы условий труда	Процент от тарифной ставки первого разряда за 1 час работы в условиях труда, соответствующих классу	Продолжительность дополнительного отпуска за работу во вредных и опасных условиях труда в календарных днях
1-й класс (оптимальные условия труда)	0	0
2-й класс (допустимые условия труда)	0	0
3-й класс (вредные условия труда): 3.1 (1-й степени) 3.2 (2-й степени) 3.3 (3-й степени) 3.4 (4-й степени)	0,10 0,14 0,20 0,25	4 7 14 21
4-й класс (опасные условия труда)	0,31	28

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

Цех (участок) _____ Дата наблюдения _____

КАРТА ФОТОГРАФИИ РАБОЧЕГО ВРЕМЕНИ № _____

ФИО _____

Специальность _____

Профессия _____

(код, наименование)

№ п/п	Что наблюда- лось	Текущее время, ч (мин)	Продолжи- тельность, мин	Наименование вредного фактора

Итого:

- 1. Подготовительно-заключительное время $T_{пз}$ _____
- 2. Время обслуживания рабочего места $T_{орг}$ _____
- 3. Оперативное время $T_{оп}$ _____
- 4. Время перерывов в работе $T_{пер}$ _____
 - регламентированные перерывы _____
 - нерегламентированные перерывы _____

Подпись исполнителя _____

Подпись руководителя структурного подразделения _____

Таблица П4.1

Классы условий труда в зависимости от содержания в воздухе рабочей зоны вредных веществ химической природы (превышение ПДК, раз)

Название фактора			Класс условий труда					
			Допустимый		Вредный		Опасный	
			2	3.1	3.2	3.3	3.4	4
Вредные вещества 1–4-го классов опасности, за исключением перечисленных ниже			Меньше или равно ПДК _{мр}	1,1–3,0	3,1–10,0	10,1–15,0	15,1–20,0	Более 20,0
			Меньше или равно ПДК _{сс}	1,1–3,0	3,1–10,0	10,1–15,0	Более 15,0	-
Особенности действия на организм	вещества опасные для развития острого отравления	остронаправленные, аммиак	Меньше или равно ПДК _{мр}	1,1–2,0	2,1–4,0	4,1–6,0	6,1–10,0	Более 10,0
		раздражающего действия	Меньше или равно ПДК _{мр}	1,1–2,0	2,1–5,0	5,1–10,0	10,1–50,0	Более 50,0
	Канцерогены		Меньше или равно ПДК _{сс}	1,1–2,0	2,1–4,0	4,1–10,0	Более 10,0	
	Аллергены		Меньше или равно ПДК _{мр}	-	1,1–3,0	3,1–15,0	15,1–20,0	Более 20,0

Таблица П4.2

Классы условий труда в зависимости от содержания в воздухе рабочей зоны пылей, аэрозолей (превышение ПДК, раз)

Название фактора	Класс условий труда					
	2	3.1	3.2	3.3	3.4	4
Содержание в воздухе рабочей зоны пылей, аэрозолей, мг/м ³	Меньше или равно ПДК _{мр}	1,1–2,0	2,1–5,0	5,1–10,0	Больше 10,0	-

Таблица П4.3

Классы условий труда в зависимости от уровней шума, локальной и общей вибрации, уровней инфра- и ультразвука на рабочем месте

Название фактора, показатель, единица измерения	Класс условий труда					
	Допустимый		Вредный		Опасный	
	2	3.1	3.2	3.3	3.4	4
	Превышение ПДУ до... (включительно)					
1	2	3	4	5	6	7
ШУМ. Уровни звука и звукового давления, эквивалентный уровень звука, дБ, дБА	Меньше или равно-ПДУ	5	15	25	35	Более 35
ВИБРАЦИЯ ЛОКАЛЬНАЯ. Уровни виброскорости (виброускорения), эквивалентный скорректированный уровень виброскорости (виброускорения), дБ	Меньше или равно-ПДУ	3	6	9	12	Более 12

1	2	3	4	5	6	7
ВИБРАЦИЯ ОБЩАЯ. Уровни виброскорости (виброускорения), эквивалентный скорректированный уровень виброскорости (виброускорения), дБ	Меньше или равно ПДУ	6	12	18	24	Более 24
ИНФРАЗВУК. Общий уровень звукового давления, дБ Лин	Меньше или равно ПДУ	5	10	15	20	Более 20
УЛЬТРАЗВУК ВОЗДУШНЫЙ. Уровни звукового давления в 1/3 октавных полосах частот, дБ	Меньше или равно ПДУ	10	20	30	40	Более 40
УЛЬТРАЗВУК КОНТАКТНЫЙ. Уровень виброскорости, дБ	Меньше или равно ПДУ	5	10	15	20	Более 20

Классы условий труда при действии неионизирующих электромагнитных полей и излучений (ЭМИ)

Фактор	Класс условий труда						
	Оптимальный	Допустимый	Вредный				Опасный
	1	2	3.1	3.2	3.3	3.4	4
Превышение ПДУ (раз)							
Электростатическое поле	Естественный фон	Меньше или равно ПДУ	Меньше или равно 3	Меньше или равно 5			-
Постоянное магнитное поле	Естественный фон	Меньше или равно ПДУ	Меньше или равно 5	Меньше или равно 10			-
Электрическое поле промышленной частоты (50 Гц)	Естественный фон	Меньше или равно ПДУ	Меньше или равно 3	Меньше или равно 5	Меньше или равно 10		Свыше 40
Магнитное поле промышленной частоты (50 Гц)	Естественный фон	Меньше или равно ПДУ	Меньше или равно 5	Меньше или равно 10	Свыше 10		-
ЭМИ, создаваемые ВДТ и ПЭВМ	-	Меньше или равно ПДУ	Свыше ПДУ				-
ЭМИ радиочастотного диапазона							
0,01–0,03 МГц	Естественный фон	Меньше или равно ПДУ	Меньше или равно 3	Меньше или равно 5	Меньше или равно 10	Свыше 10	-
0,03–3,0 МГц	Естественный фон	Меньше или равно ПДУ	Меньше или равно 3	Меньше или равно 5	Меньше или равно 10	Свыше 10	-
3,0–30,0 МГц	Естественный фон	Меньше или равно ПДУ	Меньше или равно 3	Меньше или равно 5	Меньше или равно 10	Свыше 10	-
30,0–300,0 МГц	Естественный фон	Меньше или равно ПДУ	Меньше или равно 3	Меньше или равно 5	Меньше или равно 10	Свыше 10	Свыше 50
300,0 МГц–300,0 ГГц	Естественный фон	Меньше или равно ПДУ	Меньше или равно 3	Меньше или равно 5	Меньше или равно 10	Свыше 10	Свыше 50

**Классы условий труда при действии неионизирующих электромагнитных излучений
оптического диапазона (лазерное, ультрафиолетовое)**

Фактор	Класс условий труда					
	Допустимый	Вредный				Опасный, экстремальный
		2	3.1	3.2	3.3	
Лазерное излучение	Меньше или равно ПДУ	Меньше или равно ПДУ	Менее 10 ПДУ	Менее 10 ПДУ	Менее 10 ПДУ	Свыше 10 ПДУ
Ультрафиолетовое излучение (при наличии производственных источников УФ-А, УФ-В, УФ-С), Вт/м ²	Меньше или равно ДИИ	Более ДИИ	-	-	-	-

Классы условий труда по показателям микроклимата

Показатели микроклимата производственной среды	Оптимальный (допустимый)	Вредный		
		3.1	3.2	3.3
		Отклонения от допустимых норм		
Температура воздуха, °С	По СанПиН	До 4 °С	4,1–8,0 °С	Свыше 8 °С
Относительная влажность воздуха, %	По СанПиН	До 25 %	Свыше 25 %	-
Скорость движения воздуха, м/с	По СанПиН	До трех раз	Свыше трех раз	-
		Превышение допустимых норм		
Тепловое излучение, Вт/м ² ; - открытые источники - нагретые поверхности материалов, оборудования, изделий	140 По СанПиН	141–350 Выше допустимого	351–2800 -	Более 2800 -

Таблица П4.7

Классы условий труда в зависимости от параметров искусственного освещения

Фактор, показатель	Класс условий труда		
	2	3.1	3.2
Освещенность рабочей поверхности	E_n	Менее E_n	-
Показатель ослепленности P , отн. ед.	P_n	Свыше P_n	-
Коэффициент пульсации освещенности $K_{п}$, %	K_n	K_n	-
Яркость L , кд/м ²	L_n	Свыше L_n	-
Неравномерность распределения яркости C , отн. ед.	C_n	Свыше C_n	-

Таблица П5.1

Классы условий труда по показателям тяжести трудового процесса

Показатели тяжести трудового процесса	Классы условий труда			
	Оптимальный, 1-й класс	Допустимый, 2-й класс	Вредный, 3-й класс	
			1-й степени	2-й степени
1	2	3	4	5
1. Физическая динамическая нагрузка (внешняя механическая работа за смену), кг · м = кг · м				
1.1. При региональной нагрузке (с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса) при перемещении груза на расстоянии до 1 м: для мужчин для женщин	До 2500 До 1500	До 5000 До 3000	До 7000 До 4000	Более 7000 Более 4000
1.2. При общей нагрузке (с участием мышц рук, корпуса, ног): 1.2.1. При перемещении груза на расстояние от 1 до 5 м: для мужчин для женщин 1.2.2. При перемещении груза на расстояние более 5 м: для мужчин для женщин	До 12500 До 7500 До 24000 До 14000	До 25000 До 15000 До 46000 До 28000	До 35000 До 25000 До 70000 До 40000	Более 35000 Более 25000 Более 70000 Более 40000

1	2	3	4	5
2. Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную, кг				
2.1. Подъем и перемещение тяжести при чередовании с другой работой (не менее 10 раз в час): для мужчин для женщин	До 15 До 5	До 30 До 10	До 35 До 12	Более 35 Более 12
2.2. Подъем и перемещение (разовое) тяжести постоянно в течение рабочей смены: для мужчин для женщин	До 5 До 3	До 15 До 7	До 20 До 10	Более 20 Более 10
2.3. Суммарная масса грузов, перемещаемых в течение каждого часа смены: 2.3.1 с рабочей поверхности: для мужчин для женщин	До 250 До 100	До 870 До 350	До 1500 До 700	Более 1500 Более 700
2.3.2 с пола: для мужчин для женщин	До 100 До 50	До 435 До 175	До 600 До 350	Более 600 Более 350

1	2	3	4	5
3. Стереотипные рабочие движения, количество за смену				
3.1. Стереотипные движения при локальной нагрузке (с участием мелких мышц кистей и пальцев рук) при работах с ПЭВМ, ВДТ и др.	До 20000	До 40000	40001–60000	Более 60000
3.2. Стереотипные движения при локальной нагрузке (для других работ)	До 5000	До 8640	8641–24000	Более 24000
3.3. Стереотипные движения при региональной нагрузке (при работе с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса)	До 3600	До 6000	6001–6400	Более 6400
4. Статическая нагрузка – величина статической нагрузки за смену при удержании груза, приложении усилий, кг (силы) · с = кгс				
4.1. Одной рукой: для мужчин для женщин	До 18000 До 11000	До 36000 До 22000	До 70000 До 42000	Более 70000 Более 42000
4.2. Двумя руками: для мужчин для женщин	До 36000 До 22000	До 70000 До 42000	До 140000 До 84000	Более 140000 Более 84000

1	2	3	4	5
4.3. С участием мышц корпуса, ног: для мужчин для женщин	До 43000 До 26000	До 100000 До 60000	До 200000 До 120000	Более 200000 Более 120000
5. Рабочая поза	Свободная, удобная поза, возможность смены рабочего положения тела (сидя, стоя). Нахождение в позе стоя до 40 % времени смены	Периодическое, до 25 % времени смены, нахождение в неудобной (работа с поворотом туловища, неудобным размещением конечностей и др.) и/или фиксированной позе (невозможность изменения взаимного положения различных частей тела относительно друг друга). Нахождение в позе стоя до 80 % времени смены	Периодическое, до 50 % времени смены, нахождение в неудобной и/или фиксированной позе; пребывание в вынужденной позе (на коленях, на корточках и т.п.) до 25 % времени смены. Нахождение в позе стоя 80 % и более времени смены обусловленное технологическим процессом	Периодическое, более 50 % времени смены, нахождение в неудобной и/или фиксированной позе; пребывание в вынужденной позе (на коленях, на корточках и т.п.) более 25 % времени смены
6. Наклоны корпуса				
6. Наклоны корпуса (вынужденные более 30°), количество за смену	До 50	51-100	101-300	Более 300
7. Перемещения в пространстве, обусловленные технологическим процессом, км				
7.1. По горизонтали	До 4	4,1-8	8,1-12	Более 12
7.2. По вертикали	До 2	2,1-4	4,1-8	Более 8

Классы условий труда по показателям напряженности трудового процесса

Показатели напряженности трудового процесса	Классы условий труда			
	Оптимальный	Допустимый	Вредный	
	1-й класс	2-й класс	3-й класс	
			1-й степени	2-й степени
1	2	3	4	5
1. Интеллектуальные нагрузки				
1.1. Содержание работы	Отсутствует необходимость принятия решения	Решение простых задач по инструкции	Решение сложных задач с выбором по известным алгоритмам (работа по серии инструкций)	Эвристическая (творческая) деятельность, требующая решения алгоритма, единоличное руководство в сложных ситуациях
1.2. Восприятие сигналов (информации) и их оценка	Восприятие сигналов, но не требуется коррекция действий	Восприятие сигналов с последующей коррекцией действий и операций	Восприятие сигналов с последующим сопоставлением фактических значений параметров с их номинальными значениями. Заключительная оценка фактических значений параметров	Восприятие сигналов с последующей комплексной оценкой связанных параметров. Комплексная оценка всей производственной деятельности
1.3. Распределение функций по степени сложности задания	Обработка и выполнение задания	Обработка, выполнение задания и его проверка	Обработка, проверка и контроль за выполнением задания	Контроль и предварительная работа по распределению заданий другим лицам

1	2	3	4	5
1.4. Характер выполняемой работы	Работа по индивидуальному плану	Работа по установленному графику с возможной его коррекцией по ходу деятельности	Работа в условиях дефицита времени	Работа в условиях дефицита времени и информации с повышенной ответственностью за конечный результат
2. Сенсорные нагрузки				
2.1. Длительность сосредоточенного наблюдения (в % от врем. смены)	До 25	26–50	51–75	Более 75
2.2. Плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений в среднем за 1 час работы	До 75	76–175	176–300	Более 300
2.3. Число производственных объектов одновременного наблюдения	До 5	6–10	11–25	Более 25

1	2	3	4	5
2.4. Размер объекта различения (при расстоянии от глаз работающего до объекта различения не более 0,5 м), мм, при длительности сосредоточенного наблюдения (% врем. смены)	Более 5 мм – 100 %	5–1,1 мм – более 50 %; 1–0,3 мм – до 50 %; Менее 0,3 мм – до 25 %	1–0,3 мм – более 50 %; менее 0,3 мм – 25–50 %	Менее 0,3 мм – более 50 %
2.5. Работа с оптическими приборами (микроскопы, лупы и т.п.) при длительности сосредоточенного наблюдения (% времени смены)	До 25	26–50	51–75	Более 75

1	2	3	4	5
2.6. Наблюдение за экранами ВДТ (часов в смену): -при буквенно-цифровом типе отображения информации; -при графическом типе отображения	До 2 До 3	2-3 3-5	3-4 5-6	Более 4 Более 6
2.7. Нагрузка на слуховой анализатор (при производственной необходимости восприятия речи или дифференцированных сигналов)	Разборчивость слов и сигналов от 100 до 90 %. Помехи отсутствуют	Разборчивость слов и сигналов от 90 до 70 %. Имеются помехи, на фоне которых речь слышна на расстоянии до 3,5 м	Разборчивость слов и сигналов от 70 до 50 %. Имеются помехи, на фоне которых речь слышна на расстоянии до 2 м	Разборчивость слов и сигналов менее 50 %. Имеются помехи, на фоне которых речь слышна на расстоянии до 1,5 м
2.8. Нагрузка на голосовой аппарат (суммарное количество часов, наговариваемое в неделю)	До 16	16-20	20-25	Более 25

1	2	3	4	5
3. Эмоциональные нагрузки				
3.1. Степень ответственности за результат собственной деятельности. Значимость ошибок	Несет ответственность за выполнение отдельных элементов заданий. Влечет за собой дополнительные усилия в работе со стороны работника	Несет ответственность за функциональное качество вспомогательных работ (заданий). Влечет за собой дополнительные усилия со стороны вышестоящего руководства (бригадира, мастера и т.п.)	Несет ответственность за функциональное качество основной работы (задания). Влечет за собой исправления за счет дополнительных усилий всего коллектива (группы, бригады и т.п.)	Несет ответственность за функциональное качество конечной продукции, работы, задания. Влечет за собой повреждение оборудования, остановку технологического процесса, может возникнуть опасность для жизни
3.2. Степень риска для собственной жизни	Исключена			Вероятна
3.3. Степень ответственности за безопасность других лиц	Исключена			Возможна

1	2	3	4	5
4. Монотонность нагрузок				
4.1. Число элементов (приемов) для реализации простого задания или в многократно повторяющихся операциях	Более 10	9–6	5–3	Менее 3
4.2. Продолжительность выполнения простых производственных заданий или повторяющихся операций, с	Более 100	100–25	24–10	Менее 10
4.3. Монотонность производственной обстановки (время пассивного наблюдения за ходом техпроцесса, % от времени смены)	Менее 75	76–80	81–90	Более 90

1	2	3	4	5
5. Режим работы				
Сменность работы	Односменная работа (без ночной смены)	Двухсменная работа (без ночной смены)	Двухсменная с ночной сменой, трехсменная работа (работа в ночную смену, работа продолжительностью рабочего времени 24 часа согласно перечню, утверждаемому правительством Республики Беларусь)	Работа только в ночное время

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩИЕ МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ	3
2. ПРОГРАММА ПО ТЕМАМ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2.1. Правовые и организационные вопросы охраны труда	3
2.2. Производственная санитария	5
2.3. Техника безопасности	9
2.4. Пожарная безопасность	11
2.5. Примерный перечень тем лабораторных занятий	12
3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ	12
3.1. Задача для контрольной работы	13
3.2. Общие сведения об аттестации рабочих мест и методика ее проведения	23
4. ВОПРОСЫ ДЛЯ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ	38
ЛИТЕРАТУРА	41
ПРИЛОЖЕНИЯ	45

Учебное издание

ЛАЗАРЕНКОВ Александр Михайлович
КАЛИНИЧЕНКО Владислав Александрович

ОХРАНА ТРУДА

Методическое пособие
для студентов-заочников специальностей
1-25 01 07 «Экономика и управление на предприятии»,
1-25 01 08 «Бухгалтерский учет, анализ и аудит»,
1-26 02 02 «Менеджмент»

Редактор Т.Н. Микулик
Компьютерная верстка Л.А. Адамович

Подписано в печать 05.11.2009.
Формат 60×84¹/₁₆. Бумага офсетная.
Отпечатано на ризографе. Гарнитура Таймс.
Усл. печ. л. 4,30. Уч.-изд. л. 3,36. Тираж 200. Заказ 620.

Издатель и полиграфическое исполнение:
Белорусский национальный технический университет.
ЛИ № 02330/0494349 от 16.03.2009.
Проспект Независимости, 65. 220013, Минск.