



МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ

О.Г. Феоктистова,
И.Н. Мерзликин

**МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
БЕЗОПАСНОСТИ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**ИЗУЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ
И ЕЕ ПРОФИЛАКТИКА (Ч. II)**

Учебно-методическое пособие
по выполнению практических заданий

для студентов
всех направлений и специальностей
всех форм обучения

Москва
2019

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ВОЗДУШНОГО ТРАНСПОРТА

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ГРАЖДАНСКОЙ АВИАЦИИ (МГТУ ГА)»**

**Кафедра безопасности полётов и жизнедеятельности
О.Г. Феоктистова, И.Н. Мерзликин**

**МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ
БЕЗОПАСНОСТИ
ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

**ИЗУЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ
И ЕЕ ПРОФИЛАКТИКА (Ч. II)**

**Учебно-методическое пособие
по выполнению практических заданий**

*для студентов
всех направлений и специальностей
всех форм обучения*

Москва
2019

ББК 331.8

Ф-42

Рецензент:

Наумова Т.В. – канд. филол. наук

Феоктистова О.Г.

Ф-42 Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности. Изучение профессиональной заболеваемости и ее профилактика (Ч. II): учебно-методическое пособие по выполнению практических заданий. / О.Г. Феоктистова, И.Н. Мерзликин. – Воронеж: ООО «МИР», 2019. – 24 с.

Данное учебно-методическое пособие издается в соответствии с рабочей программой учебной дисциплины «Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности» по учебному плану для студентов всех направлений и специальностей всех форм обучения.

В учебно-методическом пособии представлены задания для практической работы студентов, анализируются физиологические основы трудовой деятельности, физиологические методы изучения изменений функционального состояния организма в связи с трудовым процессом, основные принципы организации и проведения психологических исследований, вопросы профессиональной заболеваемости и ее профилактики. В приложении даны необходимые для расчетов справочные материалы.

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры 23.09.2019 г.
и методического совета 23.09.2019 г.

В авторской редакции.

Подписано в печать 21.10.2019 г.

Формат 60x84/16 Печ.л. 1,5 Усл. печ. л. 1,4

Заказ 542/2945 Тираж 80 экз.

Московский государственный технический университет ГА
125993 Москва, Кронштадтский бульвар, д.20

Отпечатано ООО «МИР»

394033, г. Воронеж, Ленинский пр-т 119А, лит. Я, оф. 215

Тел.: 8 (958) 649-53-31 Email: 89586495331@mail.ru

Оглавление

Глава 1. Изучение профессиональной заболеваемости и ее профилактика.....	51
1.1. Анализ профессиональной заболеваемости.....	51
Практические работы.....	53
1.2. Определение экономической эффективности снижения заболеваемости.....	55
Ситуационные задачи.....	57
Список литературы.....	63
Приложение 1. Список профессий с указанием условий труда в них и возможных заболеваний профессионального характера.....	65

ГЛАВА 1. ИЗУЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И ЕЕ ПРОФИЛАКТИКА

1.1. АНАЛИЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ

Профессиональная заболеваемость наиболее четко определяет влияние условий и характера трудовой деятельности на состояние здоровья трудовых коллективов.

Выявление особенностей ее структуры, распространенности поражаемости определенных стажевых, возрастных, профессиональных групп работающих, изучение причин и обстоятельств возникновения профессиональных заболеваний позволяет целенаправленно разрабатывать профилактические мероприятия.

Источником информации при изучении профессиональной заболеваемости может служить «Отчет о профессиональных отравлениях и профессиональных заболеваниях», который 2 раза в год составляется специалистами Роспотребнадзора. Кроме того, статистическим учетным документом является «Акт расследования профотравления и профзаболевания» (форма №362/У-86), который содержит информацию о пострадавшем лице, предприятии, где выявлен случай профессионального заболевания, причинах и обстоятельствах, при которых он возник.

Кроме того, НИИ медицины труда РАМН, Роспотребнадзором России разработана система персонального учета профессиональных больных с составлением специальных карт.

Карта содержит паспортные данные о пострадавшем, его профессии, характере и условиях трудовой деятельности с указанием их количественных параметров, причинах и обстоятельствах, при которых развилось профессиональное заболевание (отравление). Каждый из указанных признаков имеет свой шифр, что позволяет проводить компьютерную обработку карт.

При анализе материалы по профессиональной заболеваемости в зависимости от задач и целей исследования целесообразно изучать не менее чем за 5 лет. Это дает возможность увеличить количество наблюдений, а, следовательно, репрезентативность выборки, что позволяет с большей достоверностью говорить о закономерностях заболеваемости. Такой подход при анализе профессиональной заболеваемости правомерен лишь в том случае, если за указанный период на изучаемом производстве (в отрасли) не произошло коренной перестройки технологического процесса, внедрения системы профилактических мероприятий, которые могли бы привести к изменению структуры заболеваемости.

При изучении профессиональной заболеваемости значительный интерес представляет анализ ее распространенности в зависимости от стажа контакта с профессиональной вредностью.

Одна и та же профессиональная вредность может вызывать различные заболевания (например, этилацетат может являться этиологическим фактором в развитии хронического бронхита, бронхиальной астмы, аллергического дерматита и т.д.). В связи с этим представляется необходимым более глубоко изучить особенности организации трудовой деятельности больного.

Для того чтобы можно было с определенной степенью достоверности говорить о зависимости профессиональной заболеваемости от интенсивности профессиональной вредности, обязательно следует проанализировать их количественные параметры с частотой и тяжестью заболеваний.

Для выявления наиболее поражаемых контингентов изучение профессиональной заболеваемости необходимо проводить с учетом возраста, пола, профессии с последующим расчетом в этих группах структурных показателей по нозологическим формам болезней.

Несомненный интерес представляет анализ последствий, к которым привели профессиональные заболевания. Больные с профессиональными поражениями могут быть трудоспособны на своей работе, получить инвалидность. Значительный процент перевода больных на инвалидность или на другие работы, как правило, связан с определенной тяжестью заболевания, которое не поддается полному излечению.

С целью оценки качества периодических медицинских осмотров работающих следует оценивать выявляемость профессиональных заболеваний. Превалирование первичных диагнозов «профессиональное заболевание», поставленных при первичной обращаемости, свидетельствует о недостаточном качестве медицинского осмотра.

Особенно важно при анализе профессиональной заболеваемости изучить причины, вызывающие возникновение заболевания, так как это позволяет определить приоритетность в разработке оздоровительных мероприятий. Среди наиболее распространенных причин профессионального поражения следует назвать несовершенство технологического процесса, оборудования, санитарно-технических устройств (например, вентиляции), отсутствие средств индивидуальной защиты и т.д.

Таким образом, изучение профессиональной заболеваемости позволяет проводить целенаправленное оздоровление контингента работающих, которые являются наиболее неблагоприятными в плане возможного возникновения у них профессионального заболевания.

Согласно списку профессиональных заболеваний (Приложение 3 к приказу Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 12 апреля 2011 г. № 302н "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда".) их можно классифицировать по этиологическому причинному признаку на семь групп:

1) заболевания, вызываемые воздействием химических факторов, острые и хронические интоксикации, болезни кожи;

2) заболевания, вызываемые воздействием промышленных аэрозолей-пневмокониозы, профессиональный бронхит, дистрофические заболевания верхних дыхательных путей (ВДП);

3) заболевания, вызываемые воздействием физических факторов – вибрационная болезнь, сенсоневральная тугоухость, электроофтальмия, катаракта, кессонная болезнь;

4) заболевания, связанные с физическими перегрузками и перенапряжением отдельных органов и систем, – невроты, радикулиты, заболевания ОДА и др.;

5) заболевания, вызываемые действием биологических факторов – инфекционные и паразитарные заболевания, микозы;

6) аллергические заболевания – экзема, бронхиальная астма.

7) новообразования.

Решение задач по созданию безопасных условий труда предусматривает всемерное их оздоровление, проведение мероприятий по снижению профессиональных и производственно обусловленных заболеваний, производственного травматизма, повышение работоспособности человека.

Создание действенной защиты организма трудящихся от вероятности возникновения профессиональных заболеваний и травматизма – одна из важнейших задач физической культуры. В настоящее время доказана большая эффективность различных видов физических упражнений для профилактики влияния на человека неблагоприятных факторов труда и профессиональных вредностей. По оценке специалистов специально разработанные комплексы физических упражнений снижают заболеваемость профессиональными болезнями в среднем на 20 – 30%. Правильное использование средств физической культуры и спорта укрепляет здоровье человека, повышает его работоспособность и производительность труда, способствует профилактике профессиональных заболеваний и травматизма. Именно этим целям служит профилактическая физическая культура.

Разработка профилактических мероприятий возможна только на основе четких представлений о характере трудового процесса и его влиянии на работников, оценки влияния вредных и опасных производственных факторов разной природы и тех

возможных физиологических изменений, которые они могут вызвать в организме.

В Приложении 1 даются сведения о самых распространенных профессиях, о вредных производственных факторах, возможных профессиональных и производственно обусловленных заболеваниях. Сведения, приведенные в Приложении 1, не исчерпывают всех профессий, которых в десятки (если не в сотни) раз больше, и дают лишь основные данные о вредных производственных факторах и заболеваниях, возможных у работников данных профессий.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ

Работа 1. Изучение методов оценки общей заболеваемости на предприятии

Содержание работы. Методика учета и анализа общей заболеваемости работающих, определение зависимости заболеваемости от конкретных санитарно-гигиенических условий труда и лечебно-профилактических мероприятий на предприятии.

Здоровье человека зависит от многих факторов, среди которых гигиенические условия производственной деятельности могут оказывать существенное влияние как на развитие профессиональных заболеваний, так и на общее состояние здоровья работающих. При длительном воздействии вредных производственных факторов изменяется уровень и структура отдельных нозологических форм заболеваний среди работающих, развиваются осложнения и отдельные последствия общих заболеваний. В связи с этим возник новый термин – «производственно-обусловленная (или профессионально-обусловленная) заболеваемость» – заболеваемость, не относящаяся к профессиональным поражениям различных систем и органов человека, имеющая тенденцию к развитию по мере увеличения стажа работы в неблагоприятных условиях труда и превышающая таковую в профессиональных группах, не контактирующих с вредными производственными факторами.

По данным официальной статистики заболеваемость подразделяется на категории:

- *общая* – все заболевания по первичной обращаемости в ЛПУ (лечебно-профилактические учреждения) за календарный период (без выдачи листка нетрудоспособности);

- *с временной утратой трудоспособности (ЗВУТ)* с выдачей листка нетрудоспособности (по случаям заболеваний и дням на 100 работающих, и по средней продолжительности 1 случая);

- *важнейшая, неэпидемическая заболеваемость*, подлежащая особому учету и диспансеризации (злокачественные новообразования, сердечно-сосудистые заболевания, диабет и др.);

- *инфекционная*, подлежащая специальному учету и связанная с проведением противозидемических мероприятий.

Из указанного перечня показателей при изучении состояния здоровья трудовых коллективов используются, в основном, только **заболеваемость с временной утратой трудоспособности**, так как трудно учесть все обращения работающих на одном предприятии в различные ЛПУ по месту проживания (поликлиники, диспансеры, стационары и т. д.). Этот вид заболеваемости работающих удобен для анализа еще тем, что листки нетрудоспособности ЗВУТ поступают из медицинских учреждений в расчетный отдел предприятия (организации) для оплаты дней нетрудоспособности по действующему законодательству.

Единицей наблюдения при анализе является не заболевание, а случай потери трудоспособности. Современная форма «Сведения о причинах временной нетрудоспособности» № 16-ВН (1996 г.) включает 49 нозологических названий и групп болезней с учетом пола и возраста заболевших. В ней отсутствуют сведения о среднестатистическом числе работников в организации, что не позволяет рассчитывать относительные показатели (на 100 работающих), исключая возможность проведения сравнительного анализа по ведомствам (отраслям) и предприятиям. Вместе с тем, необходимо отметить, что не территориальный подход, а сопоставление заболеваемости

по предприятиям (их структурным подразделениям) с позиций гигиены труда, приоритетности оздоровительных мероприятий представляет наибольшую информационную ценность при анализе ЗВУТ.

Оценка уровня ЗВУТ дается в соответствии с данными таблицы 1 по трем показателям: число случаев нетрудоспособности (ЧСН) на 100 работающих, число дней нетрудоспособности (ЧДН) на 100 работающих, средняя длительность 1 случая временной нетрудоспособности.

Число случаев нетрудоспособности на 100 работающих определяется из отношения $\text{ЧСН} \cdot 100 / \text{средняя численность работающих}$.

Число дней нетрудоспособности на 100 работающих – $\text{ЧДН} \cdot 100 / \text{средняя численность работающих}$.

Средняя длительность 1 случая временной нетрудоспособности – общее число дней нетрудоспособности / общее число случаев нетрудоспособности.

Таблица 1

Оценочная шкала заболеваемости с ВУТ (ЗВУТ)

Уровень заболеваемости	Показатель		
	число случаев на 100 работающих	число дней на 100 работающих	средняя длительность 1 случая
Очень высокий	110 и более	1 300 и более	15 и более
Высокий	100–109	1 200–1 299	14,1–14,9
Выше среднего	90–99	1 000–1 199	13,3–14,0
Средний	65–89	830–999	11,7–13,2
Ниже среднего	50–64	700–829	10,9–11,6
Низкий	40–49	600–699	10,0–10,8
Очень низкий	Менее 40	Менее 600	Менее 10

При углубленном изучении ЗВУТ, позволяющем выявить роль условий труда в формировании показателей заболеваемости, используется разработка показателей на основании учета временной нетрудоспособности по расширенной номенклатуре болезней с обязательным учетом пола, возраста и стажа работы лиц, постоянно работающих («круглогодичных» работающих) в определенных производственно-профессиональных условиях труда (на основании санитарно-гигиенических характеристик условий труда). В практической деятельности организаций эти показатели являются основой «производственно-обусловленной заболеваемости» – заболеваемости (стандартизированной по возрасту) общими заболеваниями (не относящимися к профессиональным), имеющими тенденцию к повышению числа случаев по мере увеличения стажа работы во вредных или опасных условиях труда и превышающими таковую в группах, не контактирующих с вредными производственными факторами.

В качестве примера приведена сводная таблица (таблица 2), содержащая показатели заболеваемости работников отдельных цехов одного из машиностроительных предприятий (условно).

Показатели заболеваемости работников основных цехов
машиностроительного предприятия

Случаи, дни нетрудоспособности	Мужчины			Женщины		
	случаи	дни	средняя длительность 1 случая	случаи	дни	средняя длительность 1 случая
Названия цехов						
1. Механический	191,8	456,1	7,5	162,7	473,5	9,1
2. Заготовительный	188,4	590,7	8,4	164,4	615,1	9,8
3. Штамповочный	174,6	661,0	10,2	120,6	540,0	9,6
4. Инструментальный	189,7	781,0	9,4	126,1	300,9	8,2
5. Термический	200,4	759,3	9,8	130,3	303,3	7,9
6. Сборочный	164,7	449,1	8,8	128,3	250,0	9,7
По предприятию в среднем	175,3	501,5	8,6	140,3	315,2	9,4

Ход работы.

1. Изучить и законспектировать общие сведения по данной работе.
2. Дать оценку заболеваемости с временной утратой трудоспособности работников одного из 6 цехов основного производства машиностроительного предприятия (по варианту из табл. 2) и назвать основные направления оздоровительных мероприятий.

Контрольные вопросы

1. Назовите показатели общей заболеваемости.
2. Перечислите основные факторы, влияющие на здоровье человека.
3. Дайте определение понятию «производственно-обусловленная заболеваемость».
4. Назовите комплексные профилактические мероприятия для предотвращения рисков развития производственно-обусловленных заболеваний.

**1.2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
СНИЖЕНИЯ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ**

Экономическая эффективность затрат на оздоровительно-профилактические мероприятия на производстве определяется соотношением полезного экономического результата с затратами на его достижение.

В настоящее время существуют различные методики определения экономической эффективности снижения заболеваемости работающих. При этом необходимо учитывать, что для администрации предприятия экономические показатели достаточно убедительны.

Как правило, через 3-5 лет после внедрения оздоровительных мероприятий на предприятии проводят повторный анализ заболеваемости с временной утратой трудоспособности. Выявленное снижение ее показателей является основанием для оценки экономической эффективности.

Расчет полезного экономического результата профилактики заболеваний.

Полезный экономический результат в данном случае эквивалентен потенциальному ущербу, предотвращенному за счет снижения числа случаев заболевания. Если заболеваемость, характерную для некоторого периода до проведения профилактических мероприятий, принять за N_1 , а для периода после проведения таких мероприятий – за N_2 , и среднюю величину экономического ущерба от каждого случая болезни в рублях обозначить через K , то экономический выигрыш (полезный экономический результат) от предупреждения заболеваемости (E) выразится формулой:

$$E = K (N_1 - N_2).$$

Расчет общей экономической эффективности снижения заболеваемости.

В основу этого метода положено определение сбереженного рабочего времени вследствие снижения числа дней нетрудоспособности в данном году по отношению к прошлому. Общую экономию рассчитывают как сумму средств от снижения себестоимости продукции и уменьшения расходов на оплату листков нетрудоспособности. Для расчета необходимы следующие исходные данные:

- число рабочих (среднее в году);
- абсолютное число дней нетрудоспособности (по форме 16-ВН);
- число отработанных человеко-дней в году;
- число человеко-дней, потерянных в связи с болезнью;
- среднее число рабочих дней на рабочего;
- выработка продукции в среднем на рабочего в год (в рублях);
- условно-постоянные расходы в среднем на рабочего в год (в рублях).

Порядок расчета экономических показателей представлен в табл. 3. В настоящее время на многих предприятиях имеются условия для компьютерной обработки материалов.

Среди мероприятий по предупреждению профессиональных заболеваний важное место занимают профилактические медицинские осмотры. Обязательность предварительных (при поступлении на работу) и периодических (в течение трудовой деятельности) медицинских осмотров (обследований) работающих, подвергающихся воздействию вредных и опасных условий труда, установлена Трудовым кодексом РФ (ст. 213) и Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (ст. 34). В соответствии со ст. 213 ТК РФ работодатель обязан обеспечить работающим за счет собственных средств проведение предварительных и периодических медицинских осмотров с сохранением за ними места работы (должности) и среднего заработка за время прохождения медосмотров. Содержание и порядок этих медицинских обследований определяется соответствующими постановлениями правительства и приказами Министерства здравоохранения.

Таблица 3

Предварительные и периодические медицинские осмотры

Показатель	Способы вычисления
Сбереженное рабочее время за счет снижения заболеваемости, %	Показатель дней нетрудоспособности в прошлом году <u>Показатель дней нетрудоспособности в данном году – среднее число рабочих</u> Число отработанных человеко-дней
Полученная продукция за счет сбереженного времени, руб.	<u>Выработка на одного рабочего в году, руб. – сбереженное рабочее время за год человеко-дни</u> Среднее число рабочих дней на одного рабочего в год
Экономия от снижения себестоимости продукции, руб.	<u>Условно-постоянные расходы на одного рабочего в год – сбереженное рабочее время за год, человеко-дни</u> Среднее число рабочих дней на одного рабочего в год
Снижение расходов на оплату листков нетрудоспособности, руб.: – против плана; – против расходов прошлого года.	Расходы, предусмотренные по плану – фактические расходы Расходы данного года – расходы прошлого года

Ситуационные задачи

Задача 1. Подготовить в письменном виде полные названия нормативных документов о ПДК и ПДУ вредных физических (микроклимат, вибрации, шум, инфразвук, ультразвук, неионизирующие и ионизирующие излучения), химических (газы, аэрозоли, пыли), психофизиологических (тяжесть труда – физические нагрузки и напряженность труда нервно-психические нагрузки), биологических (микроорганизмы, биопродуценты) производственных факторов, указав, кем и когда они утверждены, их официальные номера.

Задача 2. Подготовить в письменном виде перечень обязанностей и ответственностей работодателя по охране труда и здоровья работников согласно Федеральному закону «Трудовой кодекс Российской Федерации» 2001 г., № 197-ФЗ и Федеральному закону «Об основах охраны труда в Российской Федерации», 1999 г. № 181-ФЗ.

Задача 3. П.М. Сорокин, 47 лет, водитель КАМАЗа работает на автопредприятии АО «Путь». Стаж работы 27 лет. Курит, алкоголем, по его словам, не злоупотребляет. Условия труда на автопредприятии в целом удовлетворительные. Его работа заключается в перевозке грузов (в основном аппаратуры и приборов) на дальние расстояния. В режиме его работы следует отметить длительное, до 12 – 18 ч. в сутки, пребывание в кабине автомобиля. Регламентированных перерывов в работе нет. Сверхурочные работы бывают. Вождение автомобиля поочередное с едущим рядом напарником. Питание и межрейсовый отдых не регулярные. Спать приходится в кабине на специально оборудованной кровати.

Последние 10 – 12 лет, П.М. Сорокин часто ездит на автомобилях с истекшими сроками ремонта, что заставляет его самостоятельно ремонтировать автомашину, останавливаясь на дороге в любое время года.

Основным его рабочим местом является отапливаемая кабина с удобным креслом, широким обзором через лобовое и боковые стекла. В кабине есть возможность для отдыха и сна. По словам водителя, в ней часто пахнет выхлопными газами.

Во время вынужденного ремонта в пути приходится иногда по несколько часов работать вблизи работающего двигателя. Кожные покровы в это время загрязняются маслами и бензином. Ремонтные работы в пути обычно приходится выполнять без перчаток и рукавиц в любое время года, в том числе и зимнее.

Проведенные исследования загрязнения воздуха и других вредных производственных факторов в кабине автомобиля КАМАЗ, стоящем на улице, показали, что при работающем двигателе, закрытых дверях и окнах концентрация оксида углерода в ней составляет от 30 до 80 мг/м³ (ПДК = 20 мг/м³). В предыдущие годы подобные анализы воздуха не проводились.

Результаты измерения шума показали, что в кабине его уровень 85 – 91 дБА. Параметры общей и локальной (на руле) вибрации не превышают ПДУ. Температура воздуха в зимнее время была 12 – 14 °С (на улице –9 °С), относительная влажность 78 %, подвижность воздуха 0,4 м/с. Физические нагрузки водителя обусловлены вынужденной фиксированной рабочей позой во время ведения автомобиля непрерывно в течение 2 – 4 ч., а иногда и более. Что касается нервно-психических нагрузок, то они заключаются в непрерывном, в течение нескольких часов вождении, восприятии разнообразнейшей информации, преимущественно с улицы, в меньшей степени с приборного щитка кабины и в немедленном сопоставлении полученных информационных сигналов, быстрой их оценке и принятии необходимого решения.

Санитарно-бытовое обеспечение, соответствующее нормативным требованиям, организовано только на автопредприятии, а не на дорожной трассе. Также обстоит и с режимом питания.

П.М. Сорокин, как и его напарник, обучены способам оказания первой доврачебной медицинской помощи. В кабине есть медицинская аптечка.

Предрейсовый медицинский осмотр П.М. Сорокин проходит лишь на автопредприятии перед выездом в дальний рейс. На дорожной трассе осмотр не проводится. Проходил ли предварительный медицинский осмотр перед поступлением на работу в данное

автопредприятие, П.М. Сорокин из-за его давности не помнит. Периодические медицинские осмотры в связи с вредными и опасными условиями труда, проводимые медицинской комиссией местного ЛПУ, он проходил нерегулярно (раз в 2 – 3 года). Признаков профессионального отравления у П.М. Сорокина до этого времени не выявлялось. Ранее комиссия диагностировала у него такие заболевания: геморрой и варикозное расширение вен. Здоровье напарника удовлетворительное. Среди водителей автопредприятия за последние десять лет зарегистрированы: профессиональный дерматоз и вибрационная болезнь.

На последнем периодическом медицинском осмотре П.М. Сорокину выставлено подозрение на хроническое отравление оксидом углерода.

Составить санитарно-гигиеническую характеристику условий труда водителя автомобиля КАМАЗ в связи с подозрением наличия у него профессионального отравления.

Задача 4. Дать анализ санитарно-гигиенической характеристики условий труда работника литейного цеха в связи с подозрением о наличии у него профессионального заболевания (отравления) и наметить меры по улучшению условий труда и сохранению его здоровья.

Необходимо сделать обоснованное письменное заключение об условиях труда и состоянии здоровья работников литейного цеха, используя данные санитарно-гигиенической характеристики условий труда.

Надо выполнить следующие операции:

1. Определить условия труда в соответствии с руководством Р 2.2.755–99, составив соответствующие таблицы.

2. Определить, достоверна (или недостоверна) производственно обусловленная заболеваемость.

3. Определить официальный и фактический уровни (абсолютный риск) профессиональной заболеваемости.

4. Произвести расчет данных об официальном и фактическом количестве профессиональных заболеваний на 10000 работников в литейном цехе.

5. Сделать истинный прогноз профессиональной заболеваемости для всех литейных цехов административного субъекта страны, если во всех его литейных цехах работает 7150 трудящихся.

6. Определить предполагаемые причины, которые были основой создания неблагоприятных условий труда и ухудшения состояния здоровья работников.

7. Предложить перечень мероприятий по оздоровлению условий труда и здоровья работников литейного цеха в такой последовательности: а) технические и технологические; б) санитарно-технические; в) санитарно-гигиенические; г) медико-профилактические мероприятия.

Санитарно-гигиеническая характеристика условий труда и состояния здоровья работников литейного цеха и мероприятия по их улучшению

В литейном цехе производят отливки металлических труб. Сырьем для отливки служат чушки железа, песок, химические добавки. Начало производства – землеприготовительное отделение, в котором на бегунах изготавливаются формовочные стержневые смеси из песка с добавлением химических крепителей. Далее ленточными транспортерами формовочная смесь поступает на формовочные агрегаты, механически загружается в них и уплотняется путем непрерывного (в течение полутора минут) встряхивания. Работники вручную кладут и снимают верхнюю крышку формы. Полученные стержни на автокарах перевозят в заливочный цех и вручную укладывают в опоки, расположенные на конвейере. Одновременно в плавильном отделении идет изготовление заливочной смеси.

Плавильная печь в верхней части механическим путем загружается металлическими чушками, известняковыми добавками и твердым топливом. Через несколько часов из нижнего отверстия плавильной печи производится заливка в ковш расплавленного металла с температурой более 1200°С и его транспортирование с помощью мостового крана к

заливочной площадке. На ней в стоящие на конвейерах опоки заливают жидкий металл и тем же конвейером перемещают в коридор для остывания. После этого их тем же конвейером перевозят на вибрационную площадку, на которой еще не остывшее, но уже получившее необходимую форму изделие отделяется от формовочной горелой земли, оставаясь на площадке, а земля проваливается через решетку и транспортером передается в землеприготовительное отделение.

Последний этап обработки изделия производится в обрубочном отделении. В нем с помощью ручного механизированного инструмента, работающего с помощью вибрации, от литого изделия отбиваются прилипшая горелая земля и приливы (заусенцы) металла.

В цехе работает 372 работника. Их возраст от 25 до 57 лет, из них 15 женщин в землеприготовительном отделении. Стаж работы колеблется от 5 до 30 лет. Цех расположен в помещении с двусторонним боковым естественным освещением. Светового фонаря нет. Отделения землеприготовительное и формовочное, плавильное и заливочное, обрубное и выбивное – попарно расположены в одних помещениях.

Искусственное освещение – в общей системе освещения. Вентиляция механическая. Над местами пересыпки формовочной земли, по бокам вибрационных площадок над загрузочным и разгрузочным отверстиями плавильной печи имеются укрытия с оборудованными местными отсосами. Воздушных душей в цехе нет. Санитарно-бытовые помещения состоят из гардеробных, умывальных комнат, туалетов. Мест для приема пищи нет.

Молока работники не получают. Спецодеждой снабжаются в соответствии с нормами выдачи. Стирают спецодежду сами работники.

Характеристика условий труда работников приведена ниже и в табл. 4-7.

Шум, дБА, в отделениях:

землеприготовительном.....87;
 формовочном95;
 плавильном.....82;
 заливочном.....84;
 обрубочном и выбивном105.

Вибрация в отделениях:

– землеприготовительном..... Ниже ПДУ;
 – формовочном12 ГТДУ (общая);
 – плавильномНиже ПДУ;
 – заливочном.....Ниже ПДУ.

Обрубочном и выбивном:

– общая.....15 ПДУ;
 – локальная9 ПДУ.

Таблица 4

Микроклимат в летнее время (температура воздуха на улице +21 °С)

Отделение	Температура воздуха, °С	Относительная влажность воздуха, %	Подвижность воздуха, м/с	Инфракрасная радиация, Вт/м ²
Землеприготовительное	24	61	1,5	Нет
Формовочное	25	67	1,5	Нет
Плавильное	31	35	2,5	200
Заливочное	33	32	2,1	180
Обрубочное и выбивное	28	44	1,8	110

Запыленность и загазованность воздуха

Отделение	Пыль, мг/м ³	СО, мг/м ³	Акролен, мг/м ³	SO ₂ ,мг/м ³
Землеприготовительное	1,5	16	0,1	10
Формовочное	21	18	0,3	16
Плавильное	8	42	0,05	64
Заливочное	4	58	0,5	65
Обрубочное и выбивное	25	44	0,9	50

Примечание. В пыли содержится 85 % кристаллического SiO₂.

Таблица 6

Параметры физических нагрузок (средние величины)

Отделения	Совершенная работа, кДж	Суммарная масса, перемещаемая за 1 ч, кг* ³	Число (> 30 град) вынужденных наклонов корпуса за смену
Землеприготовительное	742* ¹	440	350
Формовочное	764	670	150
Плавильное	652	720	170
Заливочное	300,5	690	98
Обрубочное и выбивное	86* ²	870	55

*¹ Перенос тяжестей на расстояние более 5 м.

*² Региональная нагрузка, перенос тяжестей на расстояние до 5 м.

*³ С подъемом тяжестей с пола.

Нервно-психические нагрузки* при трехсменной работе в отделениях:

землеприготовительном Нет;
 формовочном Нет;
 плавильном Вероятны;
 заливочном Вероятны;
 обрубочном и выбивном Нет.

* Вследствие риска за себя и других.

Частота пульса у работников, уд/мин (среднее значение), в отделениях:

землеприготовительном 99;
 формовочном 105;
 плавильном 98;
 заливочном 110;
 обрубочном и выбивном 120.

Таблица 7

Характеристика освещения

Отделения	Коэффициент естественной освещенности, %	Искусственная освещенность, лк
Землеприготовительное	0,1	30
Формовочное	0,1	45
Плавильное	0,2	70
Заливочное	0,2	40
Обрубочное и выбивное	0,4	120

Состояние здоровья работников

В литейном цехе периодические медицинские осмотры проходят все работники ежегодно. Каждый год официально регистрируют два – три случая профессиональных заболеваний (вибрационной болезнью, силикозом, сенсоневральной тугоухостью, пылевым бронхитом, миофиброзом рук). Но на углубленном медицинском осмотре квалифицированной комиссией было диагностировано 13 случаев профессиональных заболеваний.

Показатели заболеваемости (на 100 работников цеха) с временной утратой трудоспособности:

Подразделение	Цех	Предприятие
Случаев заболеваний.....	115	71
Дней нетрудоспособности.....	1405	803

Задача 5. Согласно Приложению 1:

1. Расставьте вредные производственные факторы по степени его наличия во всех профессиях и определите, какой из них наиболее часто встречается (в процентах).

2. Назовите по три – четыре профессии, в которых чаще встречаются наиболее и наименее вредные производственные факторы.

3. В каких профессиях главными вредными производственными факторами (они обозначены первыми) являются: физические и нервно-психические перегрузки, нервно-психические перегрузки, запыленность воздуха, шум, вибрация, неблагоприятный микроклимат, неионизирующие излучения, химические соединения, биологические факторы, ионизирующие излучения.

4. Расставьте профессиональные заболевания по частоте их возникновения во всех профессиях и определите, какие из них наиболее часто встречаются (в процентах).

5. Назовите по три – четыре профессии, в которых отмечены наиболее часто и наиболее редко встречающиеся профессиональные заболевания.

6. В каких профессиях наиболее часты профессиональные заболевания (они названы первыми) согласно официальному «Списку профессиональных заболеваний», утвержденному Министерством здравоохранения и социального развития Российской Федерации: опорно-двигательного аппарата и периферической нервной системы, от воздействия пыли, от воздействия вибрации, нервно-сенсорная тугоухость, отравления, от нагревающего, от охлаждающего микроклимата, от неионизирующего и от ионизирующего излучений, от биологических вредных производственных факторов.

7. Назовите наиболее часто встречающиеся производственно обусловленные заболевания.

8. Назовите по три-четыре профессии, в которых наиболее часто и наиболее редко встречаются производственно обусловленные заболевания.

Задача 6. Деловая игра. Проверка специалистом по охране труда предписания о выполнении на предприятии мер по предотвращению производственных травм.

На предприятии за последние полгода произошли две травмы. В цехе, где работники периодически переносили ручную детали, из-за внезапного падения работников у одного из них произошел перелом предплечья левой руки, у другого – вывих левого плечевого сустава. Комиссия, расследовавшая обстоятельства этих травм, определила их как производственные и назвала общую причину – низкий уровень искусственной освещенности – 15 лк, что в несколько раз ниже нормативного.

В предписании было предложено руководителю предприятия в месячный срок довести уровень искусственной освещенности до нормативного.

Проверка выполнения предписания показала, что работодатель не выполнил требования по охране труда, и возникла необходимость личной встречи с руководителем предприятия.

Действующие лица: работодатель, инженер по охране труда предприятия, специалист по охране труда, врач по гигиене труда Роспотребнадзора Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации, секретарь руководителя предприятия, врач здравпункта предприятия.

Задачи проверяющих:

1. Установить причины невыполнения предписания;
2. Дать объективную оценку причин невыполнения предписания;
3. Определить лицо, виновное в невыполнении предписания;
4. Дать оценку проступка виновного и предложить меру его наказания в соответствии с Трудовым кодексом Российской Федерации.

Примечание. Перед окончанием беседы секретарь руководителя предприятия входит в его кабинет и сообщает о новом случае травмы в этом же цехе.

Выберите один из двух вариантов действий всех присутствующих:

вариант 1 – все идут в цех, где произошла травма, на месте решают что делать, и возвращаются для завершения совещания;

вариант 2 – руководитель отдает секретарю указание что делать, и совещание продолжается.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Альманах психологических тестов. – М. – КСП. – 1996. – 400 с.
2. Барабанщиков В.А. Восприятие и событие. СПб. Алетейя. – 2002. – 512 с.
3. Батаршев А.В. Базовые психологические свойства и самоопределение личности: Практическое руководство по психологической диагностике. – СПб. Речь. – 2005. – 208 с.
4. Большаков А. М. Руководство к лабораторным занятиям по общей гигиене. – М.: Медицина. – 2004. – 165 с.
5. Восстановительная медицина / Под ред. В.Г. Лейзермана. Ростов н/Д, Феникс. – 2008. – 411 с.
6. Гигиена труда и состояние здоровья работников при производстве минеральных вяжущих строительных материалов. / В.М. Ретнев, Л.Е. Дедкова, Ф.А. Иванова, Ю.А. Петрук. – СПб. Издательский дом. СПб МАПО. – 2003. – 112с.
7. Гигиена: учебник. – 2-е изд., перераб. и доп./ Под ред. акад. РАМН Г.И. Румянцев. – М: ГЭОТАР-МЕЦ, – 2001. – 608 с.
8. Григорович Е.С. Производственная гимнастика для работников основных групп умственного труда: метод. рекомендации. / Е.С. Григорович, А.М. Трофименко, И.Н. Малуха. Мн.: МГМИ. – 2000. – 39 с.
9. Данилова Н.Н. Психофизиологическая диагностика функциональных состояний: учеб. пособие. – М.: Изд-во МГУ. – 1992. – 192с.
10. Диагностики эмоционально-нравственного развития. / Ред. и сост. И.Б. Дерманова. – СПб. Издательство «Речь». – 2002. – 176 с.
11. Занько Н.Г. Физиология человека. Методы исследования функций организма: лабораторный практикум. – СПб. ЛТА. – 2003. – 36с. Занько Н.Г., Ретнев В.М. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: учебник. – М.: Академия. – 2004. – 288 с.
12. Занько Н.Г., Ретнев В.М. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: учебник. – М.: Академия. – 2004. – 288с.
13. Занько Н.Г., Рыкованов В. А. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности. Гигиена труда работников и охрана здоровья работников. – СПб. ЛТА. – 2003. – 46с.
14. Занько Н.Г., Ретнев В.М. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности. учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. / М.: Издательский центр «Академия». – 2005. – 256с.
15. Зимняя И.А. Педагогическая психология. - М.: Логос. – 2004. – 384 с.
16. Измеров Н. Ф., Каспаров А. А. Медицина труда. Введение в специальность: учеб. пособие. – М.: Медицина. 2002. – 392с.
17. Ишков А.Д. Учебная деятельность студента: психологические факторы успешности. – М.: Издательство АСВ. – 2004. – 224 с.
18. Б. А. Канцельсон Оценка риска как инструмент социально-гигиенического мониторинга. – Екатеринбург: Палитра. – 2001. – 114с.
19. Карвасарский Б.Д. Медицинская психология. – Ленинград: «Медицина». – 1982. – 272 с.
20. Кухта Ю.С. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности. – Новосибирск. – 2005. – 232с.
21. Макаров В.А. Физиология. Основные законы, формулы, уравнения. – М.: ГЭОТАР-МЕД. – 2001. – 112 с.
22. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: Методические указания для студентов дневного отделения. / Сост. В.А. Басуров; Науч. ред. ДБ. Гелашвили. – Н. Новгород: ИНГУ. – 2003. – 53 с.
23. Медико-биологические основы безопасности жизнедеятельности: учеб. пособие./ Сост. Е.Н. Гончарова, Б.А. Храмов, В.В. Янинин, О.А. Рыбка. – Белгород: Изд – во БГТУ им. В.Г. Шухова. – 2005. – 180с.
24. Общая гигиена: учеб. пособие. / А.М. Большаков, В.Г. Маймулов [и др.]. – 24е

изд., доп. и перераб. – 2009. – 832с.

25. Окружающая среда и здоровье: подход к оценке риска. Щербо А.П., Киселев А.В., Некриенко К.В. и др. – СПб. СПб МАЛО. – 2002. – 376с.

26. Основы оценки риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду. / Под ред. Ю.А. Рахманина, Г.Г. Онищенко. – М.: ФЦГСЭН РФ. – 2004. – 32с.

27. Практикум по психологии состояний: Учебное пособие. / Под ред. проф. О.А. Прохорова. – СПб: Речь. – 2004.– 480с.

28. Профессиональный риск для здоровья работников: руководство. / Под ред. Н.Ф. Измерова и Э.И. Денисова. – М.: Тровант. – 2003. – 448с.

29. Профессиональный риск: Справочник. / Под ред. Н.Ф. Измерова и Э.И. Денисова. – М.: Соц. издат. – 2001. – 276с.

30. Руководство к практическим занятиям по гигиене труда: учеб. пособие для вузов./ Под ред. В.Ф. Кириллова.– М.: Медицина. – 2008. – 416с.

31. Руководство о порядке проведения предварительных и периодических медицинских осмотров работников и медицинских регламентах допуска к профессии. / Под ред. В.М. Ретнева, Н.С. Шляхецкого. – СПб. СПб МАПО. – 2001. – 360с.

32. Руководство Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» (утв. Главным государственным санитарным врачом России 29.07.05). Дата введения: 1 ноября 2005 г.

33. Сысоев В.Н. Тест Ландольта. Диагностика работоспособности. – СПб. – 2000. – 32с.

34. Смулевич А.Б. Депрессии в общемедицинской практике.– М. – 2000. – 160с.

35. С.С. Степанов Диагностика интеллекта методом рисуночного теста. – М.: Медицина. – 1996. – 93с.

Список профессий с указанием условий труда в них и возможных заболеваний профессионального характера

Профессия (должность)	Основные вредные производственные факторы	Возможные профессиональные заболевания*	Возможные производственно обусловленные заболевания
Административный работник, работодатель	Нервно-психические перегрузки	Невроз (при работе в психиатрических учреждениях)	Гипертоническая болезнь, геморрой и другие заболевания сердечно – сосудистой системы (ССС), функциональные заболевания центральной нервной системы (ЦНС)
Актер, дирижер, диктор	Нервно-психические и физические перегрузки, неустойчивый микроклимат	Заболевания опорно-двигательного аппарата (ОДА) и периферической нервной системы (ПНС), хронический ларингит и язвы голосовых складок	Заболевания ССС и ЦНС
Аппаратчик (химического производства), гальванщик	Химические соединения. Нервно-психические перегрузки	Хронические и острые отравления, дерматиты и экземы, аллергические заболевания, пневмосклероз	Функциональные заболевания ССС, ЦНС, пищеварительной, эндокринной систем
Банковский работник, кассир, менеджер	Нервно-психические перегрузки, локальные и региональные физические перегрузки, пыль, микробная обсемененность	Заболевания ОДА и ПНС	Заболевания органов дыхания и ССС, функциональные заболевания ЦНС
Библиотекарь	Пыль, химические соединения	Аллергические заболевания верхних дыхательных путей	Заболевания органов дыхания

Бизнесмен	Нервно-психические перегрузки		Гипертоническая болезнь и другие заболевания ССС, функциональные заболевания ЦНС
Ветеринар, животновод	Микроорганизмы, нервно-психические перегрузки, неустойчивый микроклимат, химические соединения	Инфекционные заболевания	Заболевания органов дыхания
Водитель (машинист) транспортного средства, асфальтировщик, летчик, экскаваторщик	Нервно-психические перегрузки, физические нагрузки, химические соединения, шум, вибрация, пыль, неустойчивый микроклимат	Заболевания ОДА и ПНС, хронические и острые отравления, сенсоневральная тугоухость, вибрационная болезнь, токсикопылевой бронхит	Гипертоническая болезнь, геморрой, заболевания ССС, заболевания органов дыхания, ЖКТ, ЦНС, мочевыводящей системы
Врач	Нервно-психические и физические перегрузки, микроорганизмы, химические соединения	Инфекционные заболевания	Заболевания ССС, функциональные заболевания ЦНС
Дворник	Тяжелые физические нагрузки, неустойчивый микроклимат	Заболевания ОДА и ПНС	Заболевания органов дыхания
Геолог	Значительные физические перегрузки, неустойчивый микроклимат, пыль, химические соединения	Заболевания ОДА и ПНС. Отравления	Заболевания органов дыхания и ССС

Грузчик	Значительные физические перегрузки, неустойчивый микроклимат, пыль, химические соединения	Заболевания ОДА и ПНС. Отравления	Заболевания органов дыхания и ССС
Журналист	Значительные нервно-психические перегрузки		Гипертоническая болезнь и другие заболевания ССС, ЖКТ, функциональные заболевания ЦНС
Инженер	Значительные нервно-психические перегрузки	Зависят от вида производства	Заболевания ССС, функциональные заболевания ЦНС
Капитан (судна)	Значительные нервно-психические перегрузки. Неустойчивый микроклимат		Заболевания ССС. функциональные ЦНС, ПНС
Кинооператор	Значительные нервно-психические перегрузки. Неустойчивый микроклимат. Физические нагрузки	Прогрессирующая близорукость	Заболевания ССС, ЦНС (функциональные)
Кочегар, трубочист	Значительные физические перегрузки, нагревающий микроклимат, пыль, химические соединения	Заболевания ОДА и ПНС, хронический перегрев, пылевой бронхит, отравления, онкологические заболевания	Заболевания ССС
Кузнец	Значительные физические перегрузки, нагревающий микроклимат, пыль, химические соединения	Заболевания ОДА и ПНС, хронический перегрев, пылевой и токсический бронхит, сенсоневральная тугоухость, вибрационная болезнь, отравления	Заболевания органов дыхания, ССС
Лесоруб	Значительные физические перегрузки, вибрация, шум, охлаждающий микроклимат, химические соединения	Заболевания ОДА и ПНС, вибрационная болезнь, сенсоневральная тугоухость, отравления	Заболевания органов дыхания, ССС, ЖКТ

Литейщик, металлург, термист	Значительные физические перегрузки, нагревающий микроклимат, пыль, шум, вибрация, химические соединения, нервно-психические перегрузки	Заболевания ОДА, ПНС, хронический перегрев, пылевой и токсический бронхит, пневмокониоз (силикоз), сенсоневральная тугоухость, вибрационная болезнь, отравления, онкологические заболевания	Заболевания органов дыхания, ССС, СОП
Лоцман	Значительные нервно-психические нагрузки, неустойчивый микроклимат	-	Заболевания ССС, ЦНС и ПНС
Матрос, докер	Значительные нервно-психические и физические перегрузки, неустойчивый микроклимат, шум, вибрация	Заболевания ОДА и ПНС, сенсоневральная тугоухость, хронический перегрев, вибрационная болезнь	Заболевания ССС, ЦНС, органов дыхания, ЖКТ
Милиционер, работник ГБДД	Значительные нервно-психические перегрузки, неустойчивый микроклимат, химические соединения	Заболевания ОДА и ПНС	Заболевания ССС, органов дыхания ЖКТ, ЦНС (функциональные)
Музыкант (см. актер)	—	Координационный невроз	—
Наладчик, слесарь, электрик	Значительные нервно-психические и физические нагрузки, шум, пыль, химические соединения, ионизирующие и неионизирующие излучения	Заболевания ОДА и ПНС, отравления, дерматиты, сенсоневральная тугоухость, пылевой бронхит	Заболевания легких, ССС
Научный работник	Нервно-психические перегрузки, остальное зависит от профиля науки	Зависит от профиля науки	Заболевания разных систем и органов

Оператор видеотерминала (компьютера)	Значительные нервно-психические, локальные физические перегрузки (на органы зрения и руки), неионизирующее излучение	Заболевания ОДА и ПНС. Координационный невроз, прогрессирующая близорукость, поражения от воздействия неионизирующего излучения	Заболевания ЦНС и ССС
Официант	Значительные нервно-психические и физические перегрузки	Заболевания ОДА, ПНС. Варикозная болезнь	Заболевания ССС, ЦНС
Парикмахер	Значительные физические, общие, регионарные и локальные нагрузки, вибрация, химические соединения, микроорганизмы	Заболевания опорнодвигательного аппарата и периферической нервной системы, вибрационная болезнь, варикозная болезнь, аллергические заболевания, дерматиты, микозы	Заболевания органов дыхания и ЖКТ
Пекарь, повар	Нагревающий микроклимат, пыль, значительные физические нагрузки, микроорганизмы	Хронический перегрев. Заболевания ОДА и ПНС. Варикозная болезнь, пылевой бронхит	Заболевания ССС, дыхательной системы
Писатель	Значительные нервно-психические перегрузки		Заболевания ЦНС (функциональные) и ССС
Пожарный	Значительные нервно-психические и физические перегрузки. Химические соединения. Неустойчивый микроклимат	Острые отравления, заболевания ОДА и ПНС	Заболевания ЦНС, ССС и дыхательной системы
Полевод	Значительные физические перегрузки, химические соединения, неустойчивый микроклимат	Заболевания ОДА и ПНС, варикозная болезнь, опущение матки и стенок влагалища, хронические и острые отравления, дерматит, аллергические заболевания	Заболевания органов дыхания

Портной, швея	Значительные физические перегрузки, пыль, химические соединения	Заболевания ОДА и ПНС, бронхит, дерматит, аллергические заболевания, варикозная болезнь, прогрессирующая близорукость	Заболевания органов дыхания, ССС
Почтальон	Значительные физические нагрузки, неустойчивый микроклимат	Заболевания ОДА и ПНС, варикозная болезнь	Заболевания органов дыхания
Преподаватель, гид	Значительные нервно-психические и локальные физические перегрузки	Хронический ларингит, язвы голосовых складок, невроз	Заболевания ЦНС, ССС
Проводник	Значительные нервно-психические и физические перегрузки. Неустойчивый микроклимат, микроорганизмы	Заболевания ОДА и ПНС, варикозная болезнь	Заболевания органов дыхания, ССС, ЖЛТ
Подземный рабочий, шахтер	Пыль, вибрация, шум, значительные физические и нервно-психические перегрузки, химические соединения	Пневмокониоз, пылевой бронхит, заболевания ОДА и ПНС, вибрационная болезнь, сенсоневральная тугоухость, отравления	Заболевания органов дыхания, ЖКТ, ССС, ЦНС (функциональные)
Продавец	Значительные физические и нервно-психические перегрузки, неустойчивый микроклимат, химические соединения, микроорганизмы	Заболевания ОДА и ПНС, аллергические, инфекционные, дерматит, варикозная болезнь, опущение матки и стенок влагалища	Заболевания органов дыхания, ССС
Радист, связист	Неионизирующие излучения, шум, значительные нервно-психические перегрузки	Поражения от неионизирующего излучения, сенсоневральная тугоухость	Заболевания ССС, ЦНС, эндокринной систем
Рыбак (см. матрос)	Микроорганизмы	Инфекционные заболевания кожи	—
Сантехник	Значительные физические перегрузки, неустойчивый микроклимат, микроорганизмы	Заболевания ОДА и ПНС, дерматиты	Заболевания органов дыхания, кожных покровов
Сапожник	Пыль, микроорганизмы, значительные физические перегрузки	Заболевания ОДА и ПНС	Заболевания органов дыхания, кожных покровов
Сестра медицинская	Значительные нервно-психические перегрузки, микроорганизмы, химические соединения	Дерматит, микозы, аллергические заболевания	Заболевания ССС, ЦНС

Спасатель	Значительные физические и нервно-психические перегрузки, химические соединения, пыль, микроорганизмы	Заболевания ОДА и ПНС, отравления	Заболевания ССС, ЦНС
Станочник (токарь, фрезеровщик, штамповщик, стропальщик)	Шум, химические соединения, пыль, физические и нервно-психические перегрузки	Сенсоневральная тугоухость, масляные фолликулы, дерматит, пневмокоиоз, пылевой бронхит, заболевания ОДА и ЦНС	Заболевания органов дыхания, ССС, ЖКТ
Строитель, бетонщик, изолировщик, каменщик, маляр, монтажник, плотник, столяр	Значительные физические перегрузки, нервно-психические нагрузки, вибрация, шум, неустойчивый микроклимат, химические соединения, пыль	Заболевания ОДА и ПНС, вибрационная болезнь, сенсоневральная тугоухость, пневмокоиоз, токсико-пылевой бронхит, отравления	Заболевания органов дыхания, ЖКТ
Судебный работник	Значительные нервно-психические нагрузки		Заболевания ССС, ЦНС
Фотограф	Химические соединения, значительная физическая локальная нагрузка	Дерматит, аллергические заболевания, прогрессирующая близорукость	Заболевания ССС, ЦНС
Художник (см. фотограф), дизайнер	Значительные физические нагрузки (на верхние конечности), значительные нервно-психические нагрузки, химические соединения	Заболевания ОДА и ПНС, дерматит, аллергические заболевания	Заболевания ССС, ЦНС
Электро-, газосварщик	Химические соединения, пыль, УФ-излучение, аэрозоль металлов, значительные физические нагрузки	Отравления, аллергические заболевания, электроофтальмия, заболевания ОДА и ПНС	Заболевания ССС, ЦНС (функциональные), ЖКТ и эндокринной системы