

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ М. ГОРЬКОГО»

Ластков Д.О., Клименко А.И., Михайлова Т.В.

**СБОРНИК
СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ И ТЕСТОВ ПО
РАЗДЕЛУ «ГИГИЕНА ТРУДА»
ДИСЦИПЛИНЫ «ГИГИЕНА»**

(практикум для студентов высших медицинских учебных заведений)

ДОНЕЦК-2018

ББК 51.2 Я7+52.64 Я7
УДК 613+577.4 (075.8)

Сборник ситуационных задач и тестов по разделу «Гигиена труда» дисциплины «Гигиена» (практикум для студентов высших медицинских учебных заведений)

Ластков Д.О., Клименко А.И., Михайлова Т.В.

Под редакцией Ласткова Д.О.

Рецензенты:

Грищенко С.В. доктор медицинских наук, профессор кафедры общественного здоровья, здравоохранения, экономики здравоохранения и истории медицины (ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. ГОРЬКОГО).

Оборнев Л.Е. кандидат медицинских наук, доцент кафедры организации высшего образования, управления здравоохранением и эпидемиологии (ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. ГОРЬКОГО).

Допущено к печати решением Ученого совета ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. ГОРЬКОГО от _____ 2018 года, протокол № _____ .

Г46. Сборник ситуационных задач и тестов по разделу «Гигиена труда» дисциплины «Гигиена» (практикум для студентов высших медицинских учебных заведений). - Донецк: ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. ГОРЬКОГО, 2018. - _____ с. Язык русс.

Данный сборник включает в себя набор ситуационных задач и тестов по наиболее важным и актуальным темам дисциплины «Гигиена» раздела «Гигиена труда» для студентов медицинских университетов по специальностям «Лечебное дело» (31.05.01), «Педиатрия» (31.05.02), «Медико-профилактическое дело» (32.05.01), «Стоматология» (31.05.03), «Фармация» (33.05.01).

Решение практических вопросов по стандартным ситуациям позволит студентам углубить теоретические знания по данному разделу, а, следовательно, повысить эффективность и качество обучения. Электронная версия пособия может быть использована в информационной среде. Материал пособия будет полезен также интернам, аспирантам и преподавателям для повышения уровня текущего, а также итогового контроля знаний и практических навыков студентов.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. Физиологическая оптимизация трудовой деятельности человека	6
ГЛАВА 2. Гигиеническая оценка производственного микроклимата	22
ГЛАВА 3. Гигиеническая оценка производственного шума и вибрации	37
ГЛАВА 4. Методологические основы профилактики профессиональных заболеваний и интоксикаций, вызванных производственной пылью и химическими веществами в воздухе рабочей зоны	63
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	87
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ АППАРАТ	88
ПРИЛОЖЕНИЕ	89

ВВЕДЕНИЕ

Являясь самой молодой медицинской наукой, гигиена доказала свое могущество в вопросах предупреждения массовых заболеваний и продления активного долголетия среди населения. Вследствие этого, изучение и освоение программы учебного курса гигиены на третьих-четвертых курсах высших медицинских учреждений является обязательным элементом обучения современных врачей. Когда в середине XIX века возникли первые кафедры гигиены, мало кто сомневался в их целесообразности, так как речь шла о преподавании научных основ профилактики «водных эпидемий» и санитарных потерь в военных сражениях. Именно тогда военно-полевой хирург, наш великий соотечественник Н.И. Пирогов, проведя огромное количество операций, высказал впервые пророческую мысль – «Я верю в гигиену, вот где заключается истинный прогресс нашей науки: будущее принадлежит медицине предохранительной».

Стратегия преподавания гигиены на третьем курсе медицинских факультетов заключается в том, что наряду с паталогической анатомией, физиологией, фармакологией, пропедевтическими клиническими дисциплинами, студенты получают системные знания о роли окружающей среды в формировании массовых болезней населения, учатся устанавливать причинно-следственную связь между качеством и количеством факторов в воздухе, почве, воде, пищевых продуктах и развитием синдромов болезней. Эти системные знания, как нам представляется, имеют особое значение для диагностики, лечения, профилактики тех болезней, которые студенты будут изучать на последующих курсах обучения. В этом заключается современное понимание роли гигиены в обучении студентов.

Преподавание гигиены на четвертом курсе предполагает углубленное изучение одного из наиболее трудных разделов гигиенической науки «Гигиены труда». Трудность освоения данного раздела состоит, прежде всего, в том, что студенты сталкиваются с обилием новых, либо междисциплинарных, иногда узкотехнических терминов и понятий, которые не изучались на младших курсах. Следующая традиционная трудность - это обширный материал программы в условиях хронического дефицита аудиторных часов для ее освоения. И наконец, сложность освоения данного раздела, заключается в том, что перестройка высшего медицинского образования от приобретения знаний-копий переходит на уровень профессиональных компетенций, требующих от молодого специалиста уже в студенческие годы, формировать профессиональную деятельность при решении конкретных практических ситуаций.

Кафедра гигиены и экологии Донецкого медицинского университета накопила большой опыт и оригинальные технологические приемы преподавания раздела гигиены труда с учетом компетентностного подхода. Общеметодологические подходы преподавания гигиены на медицинских факультетах изложены нами в монографии «Гигиена и экология: современные проблемы преподавания».

Настоящий практикум является дополнительной публикацией, раскрывающей возможности компетентного подхода в преподавании раздела «Гигиена труда». Этот сборник включает в себя набор ситуационных задач и тестов по наиболее важным и актуальным проблемам: физиологическая оптимизация производственной деятельности человека, гигиеническая оценка производственных вредностей, а также методологические основы профилактики профессиональных заболеваний и интоксикаций. В приложении представлены эталоны ответов к тестам, но образцы решения ситуационных задач отсутствуют, т.к. могут ограничивать творческие возможности студентов. По замыслу авторов, материал пособия является дополнительным инструментом подготовки студентов к практическим, итоговым занятиям и экзамену. Оно дополняет материалы, с которыми студенты могут ознакомиться, изучая учебники, слушая лекции, а также работая с информационными пособиями и методическими указаниями к практическим занятиям.

Представляется следующий алгоритм подготовки студента к практическому занятию по конкретной теме раздела «Гигиена труда»:

1. Внимательное прочтение материалов методических указаний. Творческое осмысление целей занятия, которые являются системообразующим фактором подготовки студента.
2. Изучение учебной литературы в соответствии с содержанием теоретических вопросов.
3. Ознакомление с условиями ситуационных задач, вопросами, требующими решения, и повторное изучение, но уже в прикладном аспекте, учебного материала.
4. Самоконтроль качества подготовки к практическому занятию путем решения тестов и сопоставления результатов с эталонами ответов.
5. Подготовка вопросов к преподавателю по тем проблемам, на которые студент не смог найти ответы в ходе самостоятельной работы.

При таком подходе к организации подготовки к практическому занятию меняется сама суть процесса обучения, которая из информационно-познавательной трансформируется в активную совместную творческую деятельность студента и преподавателя. Поэтому, предполагается, что материал сборника будет полезен не только студентам, но и аспирантам, а также молодым врачам и преподавателям в аспекте повышения профессиональной квалификации.

ГЛАВА 1

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МИКРОКЛИМАТА

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Задача 1

В кузнечном цехе машиностроительного завода технологический процесс представлен следующими операциями: слитки металла, весом от 10 до 130 кг нагреваются в специальных печах, далее извлекаются и в нагретом виде подаются на штамповочные прессы, где под давлением из них получают фасонные изделия. Затем слитки направляются на специальную площадку для остывания. Трудовые операции выполняются по мере подготовки изделия к обработке. Подача слитков в нагревательные печи, на штамповочные прессы и на специальную площадку механизирована и осуществляется с помощью специальных манипуляторов. Труд штамповщика относится к категории работ средней тяжести Пб.

При изучении параметров микроклимата в цехе в холодный период года установлено:

- температура воздуха на рабочих местах 28-30°C;
- относительная влажность воздуха – 40%;
- скорость движения воздуха 0,4-0,7 м/с;
- температура слитков 1200°C, температура наружной поверхности печей + 120°C;
- интенсивность инфракрасного излучения 2004 Вт/м².

Задача 2

Рабочий-строитель переносит мешки с цементом, ведра с песком и водой. Приготовление цементного раствора осуществляется вручную лопатой. Необходимые для приготовления раствора компоненты находятся в помещении строящегося дома. Приготовление раствора проводится на улице, под открытым небом. Работа тяжелая III категории. В летнее время рабочий не защищен от солнечной энергии.

При изучении параметров микроклимата установлено:

- температура воздуха от 0°C до 9°C в холодный период года, 30-35°C – теплый период;
- относительная влажность воздуха – 40-95% (зависит погодных условий);
- скорость движения воздуха 0,1-3,7 м/с;

Задача 3

В термическом цехе машиностроительного завода проводится закалка металлических изделий. Процесс состоит из следующих этапов: нагрев изделий в печах при температуре 800-900°C, а затем быстрое охлаждение в ваннах (водных, масляных), вторичный нагрев до 250-350°C в ваннах, наполненных растворами солей, маслами, и последующее медленное охлаждение. Производственные операции осуществляются по мере подготовки изделий к закаливанию.

В цехе имеются 4 электропечи и 8 масляных ванн, которые оборудованы местными вентиляционными установками. Рабочие места термистов расположены между печью и ваннами. Труд термистов относится ко Пб категории работ средней тяжести.

При изучении параметров микроклимата в цехе в холодный период года установлено:

- температура воздуха на рабочих местах 28-30°C;
- относительная влажность воздуха – 50-60%;
- скорость движения воздуха 0,5-0,7 м/с;
- интенсивность инфракрасного (теплового) излучения 698 Вт/м².

Задача 4

В механическом цехе металлургического завода проводится холодная обработка металлических изделий на токарных, сверлильных, фрезерных станках, а также изготовление различных инструментов, используемых для работы в цехе. Работа выполняется в положении стоя. Помимо управления производственным оборудованием, рабочие изредка вручную поднимают и переносят металлические заготовки, детали, готовые изделия. Масса поднимаемого и перемещаемого груза – не более 10кг. Труд рабочих относится к Iб категории легких работ.

Некоторые виды продукции требуют закаливания, что осуществляется путем нагрева в печах и охлаждения в емкостях с холодной водой.

При изучении параметров микроклимата в цехе в холодный период года установлено:

- температура воздуха на рабочих местах от 11 до 15°C; на рабочих местах вблизи дверных проемов +9°C;
- относительная влажность воздуха – 40%;
- скорость движения воздуха 0,5-0,7 м/с;
- интенсивность инфракрасного (теплового) излучения у электропечей 20 Вт/м².

Задача 5

В красильном цехе ткацкой фабрики проводится покраска шелковых тканей. Основное оборудование – механические барки периодического действия, представляющие собой емкости с растворами, имеющими температуру 80-90°C. Над емкостями укреплены барабаны, на которых помещаются ткани. В процессе производства используются растворы различных химических веществ и соединений (сульфанола, кальцинированной соды, нашатырного спирта, олеинового масла, уксусной кислоты, и др.).

Выгрузка тканей из барок и подача воды в них механизирована. Реагенты заливаются вручную ведром на 10л. Труд работниц относится к Iб категории легких работ.

При изучении параметров микроклимата в цехе в холодный период года установлено:

- температура воздуха на рабочих местах 28-30°C;
- относительная влажность воздуха – 96-98%;
- скорость движения воздуха 0,1 м/с;
- интенсивность инфракрасного (теплового) излучения 349 Вт/м².

Задача 6

Грузчик рыбокомбината переносит ящики с замороженной рыбой из морозильной камеры в рефрижераторы. Вес ящиков с рыбой составляет 15-20 кг. Работа осуществляется в течение всей смены. В периоды отдыха (5-25 минут) грузчики находятся в производственном помещении.

Труд рабочих относится к IIб категории работ средней тяжести.

При изучении параметров микроклимата в теплый период года установлено:

- температура воздуха на рабочих местах +7°C;
- относительная влажность воздуха – 50%;
- скорость движения воздуха 0,9 м/с;

Задача 7

В промывном цехе ткацкой фабрики проводится отделка суконных тканей. Она заключается в валке, цель которой уплотнение ткани. Это осуществляется на сукновальной машине, где сжатие, давление и трение ткани проходит в мыльном растворе, температурой 50°C. Далее ткань промывается в теплой воде и отжимается на центрифуге.

Транспортировка товара из ткацкого цеха в промывной, перемещение его в цеху производится вручную, с использованием средств малой механизации.

Труд работниц относится к Ib категории легких работ.

При изучении параметров микроклимата в цехе в холодный период года установлено:

- температура воздуха на рабочих местах 28-30°C;
- относительная влажность воздуха – 85-90%;
- скорость движения воздуха 0,2-0,3 м/с;
- интенсивность инфракрасного (теплого) излучения 100 Вт/м².

Задача 8

Работники элеватора выполняют работы в неотапливаемом помещении, занимаются сортировкой зерна. Работа осуществляется в практически в течение всей смены (до 80% рабочего времени). В периоды отдыха (5-25 минут) работники находятся в отдельном отапливаемом помещении.

Труд рабочих относится к Pa категории работ средней тяжести.

При изучении параметров микроклимата в холодный период года установлено:

- температура воздуха на рабочих местах (+2-7)°C;
- относительная влажность воздуха – 50%;
- скорость движения воздуха 0,9 м/с;

Задача 9

Горнорабочие очистного забоя угольной шахты глубиной 1200 м выполняют физическую работу III категории тяжести. При работе используются средства малой механизации, а около 45% операций выполняется вручную.

При изучении параметров микроклимата установлено:

- температура воздуха на рабочих местах 34°C;
- относительная влажность воздуха – 85-100%;
- скорость движения воздуха 0,8 м/с;

Задача 10

Рабочие хладокомбината занимаются сортировкой и укладкой продуктов в холодильники. Вес ящиков с продукцией составляет 15-20 кг. Работа осуществляется в практически в течение всей смены (до 75%). В периоды отдыха (5-25 минут) работники находятся в производственном помещении.

Труд рабочих относится к Pb категории работ средней тяжести.

При изучении параметров микроклимата в теплый период года установлено:

- температура воздуха на рабочих местах от (+7) до (-30)°C ;
- относительная влажность воздуха – 85-95%;
- скорость движения воздуха 0,4 м/с;

По каждой из задач необходимо выполнить следующие задания, содержание которых является также планом оформления заключения:

1. Выберите нормативные значения микроклимата для данной ситуации.
2. Оцените параметры микроклимата, в соответствии с действующими гигиеническими нормативами.
3. Определите разновидность производственного микроклимата.
4. Определите время пребывания людей на рабочих местах при указанной температуре воздуха.
5. Укажите, какие специфические и неспецифические биологические эффекты могут возникнуть у работников при данных ситуациях?
6. Предложите основные мероприятия, направленные на оздоровление условий труда и профилактику тепловых поражений.

ТЕСТЫ

Тест 1.

При исследовании условий труда рабочих кузнечно-прессового цеха было установлено, что микроклимат на основных рабочих местах характеризуется как нагревающий. Какие сведения используются при выборе норматива для гигиенической оценки производственного микроклимата?

- А. Период текущего года (теплый или холодный).
- В. Способ организации воздухообмена в цехах.
- С. Использование средств индивидуальной защиты.
- Д. Использование средств коллективной защиты.
- Е. Наличие вредных примесей в воздухе рабочей зоны.

Тест 2

В литейном цехе, на рабочих местах в холодный период года температура воздуха – $(+35)^{\circ}\text{C}$, относительная влажность – 75%, скорость движения – 0,2 м/с, интенсивность инфракрасного излучения – 1396 Вт/м^2 . Во время смены, когда не осуществляется розлив металла, температура воздуха – $(+5)^{\circ}\text{C}$, относительная влажность – 75%, скорость движения воздуха – 0,5 м/с. Какую гигиеническую оценку должен дать врач микроклимату рабочего места?

- А. Неблагоприятный искусственный.
- В. Благоприятный, допустимый.
- С. Неблагоприятный нагревающий.
- Д. Неблагоприятный охлаждающий.
- Е. Неблагоприятный интермиттирующий.

Тест 3

В зале вычислительной техники машиностроительного завода в летний период температура воздуха – $(+24)^{\circ}\text{C}$, относительная влажность – 50%, скорость движения – 0,1 м/с, интенсивность инфракрасного излучения – 10 Вт/м^2 . Какую гигиеническую оценку должен дать врач данному микроклимату?

- А. Благоприятный, оптимальный.
- В. Благоприятный, допустимый.
- С. Неблагоприятный нагревающий.
- Д. Неблагоприятный охлаждающий.
- Е. Неблагоприятный интермиттирующий.

Тест 4

В швейном цехе, на рабочих местах в холодный период года температура воздуха – $(+22)^{\circ}\text{C}$, относительная влажность – 55%, скорость движения – 0,1 м/с, интенсивность инфракрасного излучения – 13 Вт/м^2 . Какую гигиеническую оценку должен дать врач данному микроклимату?

- А. Неблагоприятный нагревающий.
- В. Благоприятный, допустимый.
- С. Благоприятный, оптимальный.
- Д. Неблагоприятный охлаждающий.
- Е. Неблагоприятный интермиттирующий.

Тест 5

В сталелитейном цехе, на рабочих местах температура воздуха – $(+40)^{\circ}\text{C}$, относительная влажность – 40%, скорость движения – 0,01 м/с, интенсивность

инфракрасного излучения – 698 Вт/м^2 . Какой путь теплоотдачи будет преобладать в данных условиях?

- А. Путем конвекции.
- В. Отдача кондукцией.
- С. Испарением пота.
- Д. Путем излучения.
- Е. Рассеиванием тепла.

Тест 6

В цехе хладокомбината, где рабочие занимаются укладкой и сортировкой охлажденных продуктов, действуют следующие микроклиматические факторы: температура воздуха – $(+5)^\circ\text{C}$, относительная влажность – 40%, скорость движения – 0,2 м/с. Какой путь теплоотдачи будет преобладать в данных условиях?

- А. Путем конвекции.
- В. Отдача кондукцией.
- С. Испарением пота.
- Д. Путем излучения.
- Е. Рассеиванием тепла.

Тест 7

В авторемонтных мастерских, в холодное время года, слесарь выполняет ремонтные работы в вынужденном положении тела (лежа) при действии микроклиматических факторов: температура воздуха – $(+18)^\circ\text{C}$, относительная влажность – 60%, скорость движения – 0,1 м/с, температура пола – $(+14)^\circ\text{C}$. Какой путь теплоотдачи будет преобладать в данных условиях?

- А. Путем конвекции.
- В. Отдача кондукцией.
- С. Испарением пота.
- Д. Путем излучения.
- Е. Рассеиванием тепла.

Тест 8

В складских помещениях, на рабочих местах температура воздуха – $(+36)^\circ\text{C}$, относительная влажность – 80%, скорость движения – 0,02 м/с, температура окружающих поверхностей – $(+24)^\circ\text{C}$. Какой путь теплоотдачи будет преобладать в данных условиях?

- А. Путем конвекции.
- В. Отдача кондукцией.
- С. Испарением пота.
- Д. Путем излучения.
- Е. Рассеиванием тепла.

Тест 9

Строитель летом работает на крыше здания без головного убора. Температура воздуха – $(+28)^\circ\text{C}$, относительная влажность – 50%. Погода солнечная, ветреная. Какое наиболее вероятное заболевание может сформироваться при работе в данных условиях?

- А. Тепловой удар.
- В. Солнечный удар.
- С. Хронический перегрев.
- Д. Инфракрасная катаракта.
- Е. Тепловой шок.

Тест 10

Строитель работает на крыше здания. В один из рабочих дней температура воздуха достигла – (+36)°С, относительная влажность – 50%. Погода солнечная, ветреная. Рабочий одет в спецодежду из х/б ткани и головной убор. Какое наиболее вероятное заболевание может сформироваться при работе в данных условиях?

- А. Тепловой удар.
- В. Солнечный удар.
- С. Хронический перегрев.
- Д. Инфракрасная катаракта.
- Е. Тепловой инсульт.

Тест 11

Сталевар на рабочем месте на протяжении ряда лет подвергался воздействию инфракрасного излучения – более 1000 Вт/м². Острые тепловые поражения не зарегистрированы. Средства индивидуальной защиты используются не регулярно. Работы непосредственно у печей проводятся периодически в течение смены по 5-7 минут. Какое наиболее вероятное заболевание может сформироваться при работе в данных условиях?

- А. Тепловой удар.
- В. Солнечный удар.
- С. Тепловой шок.
- Д. Тепловая катаракта.
- Е. Термический ожог.

Тест 12

Горнорабочие подготовительных забоев глубоких угольных шахт хорошо адаптированы к нагревающему микроклимату. В течение нескольких лет они выполняют тяжелую физическую работу при значительной тепловой нагрузке. Температура воздуха – (+30 - 34)°С, относительная влажность – 90-95%. Какое наиболее вероятное заболевание может сформироваться при работе в данных условиях?

- А. Тепловой удар.
- В. Солнечный удар.
- С. Хронический перегрев.
- Д. Инфракрасная катаракта.
- Е. Тепловой шок.

Тест 13

Сталевар на рабочем месте подвергается воздействию микроклиматических факторов - температура воздуха – (+32)°С, относительная влажность – 50%, скорость движения воздуха – 0,5 м/с, интенсивность инфракрасного излучения – более 1000 Вт/м². Средства индивидуальной защиты глаз используются. Работы непосредственно у печей проводятся в течение периодически по 5-7 минут. Обезвоживание организма в таких условиях, составляет 15%. Какое наиболее вероятное заболевание может сформироваться при работе в данных условиях?

- А. Тепловой удар.
- В. Солнечный удар.
- С. Хронический перегрев.
- Д. Тепловые судороги.
- Е. Тепловой шок.

Тест 14

При изучении условий труда на машиностроительном заводе, в складских помещениях установлено: температура воздуха – (+8)°С, относительная влажность – 90%, скорость движения – 0,1 м/с. Какое мероприятие будет наиболее эффективным для

предупреждения неблагоприятного воздействия данных условий на здоровье работающих?

- А. Горячее питье в больших количествах.
- В. Прием жидкости в ограниченном количестве.
- С. Установка дополнительных вентиляторов.
- Д. Использование теплой спецодежды.
- Е. Оборудование помещения обогревателями.

Тест 15

При изучении условий труда строителей в зимнее время года установлено: температура воздуха – (-4)°С, относительная влажность – 75%, скорость движения – 0,5 м/с. Какое мероприятие будет наиболее эффективным для предупреждения неблагоприятного воздействия данных условий на здоровье работающих?

- А. Плановые профилактические медицинские осмотры.
- В. Прием жидкости в ограниченном количестве.
- С. Установка дополнительных вентиляторов.
- Д. Использование средств индивидуальной защиты.
- Е. Оборудование помещений для обогрева.

Тест 16

При изучении условий труда на машиностроительном заводе, в литейном цехе установлено: температура воздуха – (+32)°С, относительная влажность – 50%, скорость движения – 0,1 м/с. Интенсивность инфракрасного излучения – 2100 Вт/м². Какое мероприятие будет наиболее эффективным для предупреждения неблагоприятного воздействия данных условий на здоровье работающих?

- А. Применение газированной холодной воды.
- В. Прием жидкости в ограниченном количестве.
- С. Эффективная приточно-вытяжная вентиляция.
- Д. Использование специальной одежды и обуви.
- Е. Установка в цехе воздушного душирования.

Тест 17

При изучении условий труда в сборочном цехе машиностроительного завода, в холодный период года, установлено: температура воздуха – (+8)°С, относительная влажность – 60%, скорость движения – 0,1 м/с. Какое мероприятие будет наиболее эффективным для предупреждения неблагоприятного воздействия данных условий на здоровье работающих?

- А. Горячее питье в больших количествах.
- В. Применение инфракрасных обогревателей.
- С. Установка дополнительных вентиляторов.
- Д. Использование специальной одежды по сезону.
- Е. Прием жидкости в ограниченном количестве.

Тест 18

Стажированные горнорабочие подготовительных забоев глубоких угольных шахт (более 1000 м) выполняют тяжелую физическую работу в условиях значительной тепловой нагрузки - температура воздуха – (+34)°С, относительная влажность – 95%. Какое мероприятие будет наиболее эффективным для предупреждения неблагоприятного воздействия данных условий на здоровье работающих?

- А. Плановое внедрение безлюдной выемки угля.
- В. Прием жидкости в неограниченном количестве.
- С. Установка охлаждающих промышленных систем.

- D. Использование специальной одежды по сезону.
- E. Плановые профилактические медицинские осмотры.

Тест 19

В городскую больницу № 6 доставлен каменщик с предварительным диагнозом – солнечный удар. Какое средство индивидуальной защиты необходимо использовать для предупреждения тепловой патологии у других рабочих?

- A. Легкая спецодежда.
- B. Изолирующий костюм.
- C. Головной убор.
- D. Защитные очки.
- E. Специальная маска.

Тест 20

В городскую больницу № 6 обратился сталевар с предварительным диагнозом – тепловая катаракта. Какое средство индивидуальной защиты необходимо использовать для предупреждения данной патологии у других рабочих?

- A. Легкая спецодежда.
- B. Изолирующий костюм.
- C. Головной убор.
- D. Защитные очки.
- E. Специальная маска.

Тест 21

В городскую больницу № 9 доставлен каменщик с предварительным диагнозом – тепловой удар. Какое средство индивидуальной защиты необходимо использовать для предупреждения тепловой патологии у других рабочих?

- A. Легкая спецодежда.
- B. Изолирующий костюм.
- C. Специальная накидка.
- D. Специальные очки.
- E. Специальная маска.

Тест 22

В кузнечном цехе, на рабочих местах с тяжелой физической нагрузкой, температура воздуха – $(+35)^{\circ}\text{C}$, относительная влажность – 80%, скорость движения – 0,2 м/с, интенсивность инфракрасного излучения – 698 Вт/м^2 . Какую гигиеническую оценку должен дать врач данному микроклимату?

- A. Благоприятный оптимальный.
- B. Благоприятный, допустимый.
- C. Неблагоприятный нагревающий.
- D. Неблагоприятный охлаждающий.
- E. Неблагоприятный интермиттирующий.

Тест 23

В помещениях нового строящегося дома, где работают строители, температура воздуха – $(+4)^{\circ}\text{C}$, относительная влажность – 50%, скорость движения – 0,1 м/с. Устройств для обогрева помещений не предусмотрено. Какой путь теплоотдачи будет преобладать в данных условиях?

- A. Конвекция, испарение, кондукция.
- B. Кондукция и инфракрасное излучение .
- C. Испарение пота и малая конвекция.

- D. Излучение, испарение, конвекция.
- E. Тепловое рассеивание и излучение.

Тест 24

В ходе выполнения ремонтных работ внутри мартеновской печи на металлургическом заводе рабочие подвергаются действию температуры воздуха – (+60)°С, относительной влажности – 40%, скорости движения – 0,9 м/с. Температура внутренней стены печи (+80)°С. Какой путь теплоотдачи будет преобладать в данных условиях?

- A. Конвекция.
- B. Кондукция .
- C. Испарение.
- D. Излучение.
- E. Рассеивание.

Тест 25

На профилактическом медицинском осмотре у рабочего доменного цеха обнаружена начальная форма катаракты. Какое мероприятие будет наиболее эффективным для предупреждения этой профессиональной патологии в условиях действия интенсивной инфракрасной радиации?

- A. Прием жидкости в больших количествах.
- B. Прием жидкости в ограниченном количестве.
- C. Установка дополнительных вентиляторов.
- D. Использование облегченной специальной одежды.
- E. Использование средств индивидуальной защиты глаз.

Тест 26

При изучении условий труда в строительном управлении в холодный период года установлено, что микроклимат на основных рабочих местах характеризуется как охлаждающий. Какие сведения используются при выборе норматива при гигиенической оценке производственного микроклимата?

- A. Применение средств индивидуальной защиты.
- B. Способ организации воздухообмена в цехах.
- C. Категория тяжести выполняемых работ.
- D. Использование средств коллективной защиты.
- E. Наличие вредных примесей в воздухе рабочей зоны.

Тест 27

При исследовании условий труда рабочих кузнечно-прессового цеха было установлено, что микроклимат на основных рабочих местах нагревающий. Какие сведения используются при выборе норматива при гигиенической оценке производственного микроклимата?

- A. Период текущего года (теплый или холодный).
- B. Способ организации воздухообмена в цехах.
- C. Использование средств индивидуальной защиты.
- D. Использование средств коллективной защиты.
- E. Наличие вредных примесей в воздухе рабочей зоны.

Тест 28

Инспектор проводит обследование выработок глубокой угольной шахты. Микроклиматические условия в выработках - температура воздуха – (+35)°С, относительная влажность – 70%. При выезде на поверхность инспектор предъявил

жалобы на чувство жара, головную боль, головокружение, тошноту и рвоту. Какое наиболее вероятное заболевание сформировалось у инспектора в данных условиях?

- А. Тепловой удар.
- В. Солнечный удар.
- С. Хронический перегрев.
- Д. Тепловые судороги.
- Е. Тепловой шок.

Тест 29

В ходе выполнения ремонтных работ внутри мартеновской печи на металлургическом заводе рабочие подвергаются действию температуры воздуха – $(+60)^{\circ}\text{C}$, относительной влажности – 40%, скорости движения – 0,9 м/с. Температура ограждающих поверхностей $(+80)^{\circ}\text{C}$. Какое заболевание может сформироваться при специфическом действии на работников нагревающего микроклимата?

- А. Гипоацидный гастрит.
- В. Гипертоническая болезнь
- С. Острый тепловой удар.
- Д. Ишемическая болезнь.
- Е. Тепловая катаракта.

Тест 30

В ходе выполнения ремонтных работ внутри мартеновской печи на металлургическом заводе рабочие подвергаются действию температуры воздуха – $(+60)^{\circ}\text{C}$, относительной влажности – 40%, скорости движения – 0,9 м/с. Температура ограждающих поверхностей $(+80)^{\circ}\text{C}$. Какое заболевание может сформироваться при не специфическом действии на работников нагревающего микроклимата?

- А. Тепловой удар.
- В. Острая пневмония.
- С. Тепловая катаракта.
- Д. Судорожная болезнь.
- Е. Солнечный удар.

Тест 31

В ходе выполнения ремонтных работ внутри доменной печи на металлургическом заводе рабочие подвергаются действию температуры воздуха – $(+60)^{\circ}\text{C}$, относительной влажности – 40%, скорости движения – 0,9 м/с. Температура ограждающих поверхностей $(+80)^{\circ}\text{C}$. Какое заболевание может сформироваться при не специфическом действии на работников нагревающего микроклимата?

- А. Тепловой удар.
- В. Судорожная болезнь.
- С. Тепловая катаракта.
- Д. Частые ОРВИ.
- Е. Тепловой коллапс.

Тест 32

В помещениях нового строящегося дома, где работают строители, температура воздуха – $(+34)^{\circ}\text{C}$, относительная влажность – 50%, скорость движения – 0,15 м/с. Какое заболевание может сформироваться при специфическом действии данного микроклимата?

- А. Хронический пиелонефрит.
- В. Респираторные заболевания.
- С. Вегето-сенсорный полиневрит.
- Д. Тепловая судорожная болезнь.
- Е. Хронический гастродуоденит.

Тест 33

В помещениях цеха машиностроительного завода температура воздуха – (+4)°С, относительная влажность – 45%, скорость движения – 0,1 м/с. Какое заболевание может сформироваться при неспецифическом действии данного микроклимата на работников?

- А. Холодовой дерматит лица.
- В. Респираторные заболевания.
- С. Переохлаждение всего тела.
- Д. Переохлаждение конечностей.
- Е. Обморожение участков тела.

Тест 34

Рабочие дорожного строительства выполняют аварийные работы на федеральной трассе в зимнее время при температуре воздуха – (-24)°С, относительной влажности воздуха – 75%, скорость движения – 1-3 м/с, в условиях снегопада. Какое заболевание может сформироваться при специфическом действии охлаждающего микроклимата на работников?

- А. Специфический гломерулонефрит.
- В. Частые респираторные заболевания.
- С. Обморожение открытых участков тела.
- Д. Острая тепловая судорожная болезнь.
- Е. Хронический гипоацидный гастрит.

Тест 35

Рабочий-строитель занимается приготовлением цементного раствора вручную лопатой на улице при температуре воздуха от 3°С, относительной влажности воздуха – 75%, скорости движения воздуха 3,7 м/с. Какое мероприятие будет наиболее эффективным для предупреждения неблагоприятного воздействия данных условий на здоровье работника?

- А. Профилактические медицинские осмотры.
- В. Прием достаточного количества жидкости.
- С. Рациональный режим труда и отдыха.
- Д. Использование средств механизации.
- Е. Автоматизация технологического процесса.

Тест 36

В зимний период бригада огнеупорщиков выполняет «горячий ремонт» внутренней стены мартеновской печи. Для профилактики перегревания организма они вынуждены периодически выходить на открытую охлажденную площадку цеха. Какая разновидность микроклимата характерна для такого вида работ?

- А. Нагревающий.
- В. Допустимый.
- С. Оптимальный.
- Д. Охлаждающий.
- Е. Интермиттирующий.

Тест 37

Работница банно-прачечного комбината стирает и сушит белье в изолированном помещении при температуре воздуха от 27°С; относительной влажности воздуха – 85%; скорости движения воздуха 0,3 м/с. Какое мероприятие будет наиболее эффективным для предупреждения неблагоприятного воздействия данных условий на здоровье работницы?

- А. Профилактические медицинские осмотры.
- В. Прием достаточного количества жидкости.
- С. Хорошая приточно-вытяжная вентиляция.
- Д. Использование средств малой механизации.
- Е. Лабораторно-инструментальный контроль.

Тест 38

Сталевар вручную добавляет шихту в мартеновскую печь при температуре воздуха от 40°C; относительной влажности воздуха – 35%; скорости движения воздуха 1,7 м/с. Какое мероприятие будет наиболее эффективным для предупреждения неблагоприятного воздействия данных условий на здоровье работника?

- А. Профилактические медицинские осмотры.
- В. Прием достаточного количества жидкости.
- С. Рациональный режим труда и отдыха.
- Д. Использование изолирующего костюма.
- Е. Лабораторно-инструментальный контроль.

Тест 39

В зимний период бригада огнеупорщиков выполняет «горячий ремонт» внутренней стены мартеновской печи. Какое мероприятие будет наиболее эффективным для предупреждения неблагоприятного воздействия данных условий на здоровье работников?

- А. Автономное воздушное душирование.
- В. Прием достаточного количества жидкости.
- С. Профилактические медицинские осмотры.
- Д. Использование средств механизации.
- Е. Лабораторно-инструментальный контроль.

Тест 40

Изучались условия труда в сборочном цехе машиностроительного завода в холодный период года. Какие факторы формируют производственный микроклимат?

- А. Температура, относительная влажность, подвижность воздуха, освещенность.
- В. Температура, влажность, подвижность воздуха и барометрическое давление.
- С. Температура ограждающих поверхностей и воздуха, относительная влажность.
- Д. Влажность, подвижность, температура воздуха и ограждающих поверхностей.
- Е. Температура, относительная влажность, подвижность воздуха и освещенность .

Тест 41

При изучении условий труда на машиностроительном заводе, в складских помещениях на непостоянных рабочих местах температура воздуха – (+8)°С, относительная влажность – 60%, скорость движения – 0,1 м/с. Какое мероприятие будет наиболее эффективным для предупреждения неблагоприятного воздействия данных условий на здоровье работающих?

- А. Частый прием горячих напитков.
- В. Прием горячей жидкости и пищи.
- С. Установка эффективной вентиляции.
- Д. Установка электронагревателей.
- Е. Использование теплой спецодежды.

Тест 42

В ходе выполнения ремонтных работ внутри мартеновской печи на металлургическом заводе рабочие подвергаются действию температуры воздуха – (+60)°С, относительной влажности – 40%, скорости движения – 0,1 м/с. Температура внутренней стены печи (+60)°С. Какой путь теплоотдачи будет основным в данных условиях?

- А. Конвекция.
- В. Кондукция .
- С. Испарение.
- Д. Излучение.
- Е. Рассеивание.

Тест 43

Технический инспектор проводит обследование выработок глубокой угольной шахты. Температура воздуха в выработках $(+35)^{\circ}\text{C}$, относительная влажность – 70%. При выезде на поверхность инспектор предъявил жалобы на чувство жара, головную боль, головокружение, тошноту и рвоту. Какое наиболее вероятное заболевание сформировалось у инспектора в данных условиях?

- A. Тепловой удар.
- B. Солнечный удар.
- C. Сосудистый шок.
- D. Гипертермия.
- E. Тепловой шок.

Тест 44

В литейном цехе, на рабочих местах в холодный период года температура воздуха – $(+35)^{\circ}\text{C}$, относительная влажность – 75%, скорость движения – 0,2 м/с, интенсивность инфракрасного излучения – 1396 Вт/м^2 . Какой фактор, из перечисленных, используют при выборе норматива температуры воздуха для данной ситуации?

- A. Влажность воздуха.
- B. Подвижность воздуха.
- C. Суточные энерготраты.
- D. Текущий период года.
- E. Технологию работ в цехе.

Тест 45

На рабочем месте водителя автопогрузчика холодильного склада холодный период года температура воздуха – $+3^{\circ}\text{C}$, относительная влажность – 75%, скорость движения – 0,7 м/с. Какой фактор, из перечисленных, используют при выборе нормативов микроклимата для данной ситуации?

- A. Относительную влажность воздуха.
- B. Уровень скорости движения воздуха.
- C. Категорию работ по энерготратам.
- D. Сменность выполняемых работ.
- E. Специфику выполняемой работы.

Тест 46

Горнорабочие очистных забоев глубоких угольных шахт в течение нескольких лет выполняют тяжелую физическую работу при значительной тепловой нагрузке. Температура воздуха – $(+30-34)^{\circ}\text{C}$, относительная влажность – 90-95%. Какой неспецифический эффект, из перечисленных, может возникнуть у рабочих в данных условиях?

- A. Тепловой удар.
- B. Переутомление.
- C. Тепловые судороги.
- D. Лучевая катаракта.
- E. Тепловой шок.

Тест 47

В кабине пилотов авиалайнера, выполняющего трансатлантический полет, температура воздуха $27-28^{\circ}\text{C}$, относительная влажность – 55%, скорость движения воздуха – 0,2 м/с. Какой наиболее неблагоприятный неспецифический эффект, обусловленный действием данного микроклимата, может возникнуть у пилотов самолета?

- A. Легкое напряжение системы терморегуляции.
- B. Тепловые поражения у пилотов маловероятны.
- C. Будет адекватное напряжение терморегуляции.

- D. При перелете могут быть ошибки пилотирования.
- E. У пилотов могут возникнуть тепловые поражения.

Тест 48

В зимний период года рабочие строительных профессий подвергаются влиянию охлаждающего микроклимата. Какой наиболее неблагоприятный неспецифический эффект, обусловленный действием данного микроклимата, может возникнуть у рабочих?

- A. Расширение периферических сосудов.
- B. Повышение артериального давления.
- C. Пиломоторный безусловный рефлекс.
- D. Появление у рабочих «гусиной кожи».
- E. Снижение резистентности организма.

Тест 49

Рабочие металлурги подвергаются влиянию нагревающего микроклимата, что вызывает повышенное потоотделение. Какова роль потоотделения при адаптации рабочих к данным условиям?

- A. Обеспечивает адаптацию, путем испарения пота.
- B. Приводит к повышению артериального давления.
- C. Приводит к потере электролитов в организме.
- D. Обеспечивает адаптацию путем потоотделения.
- E. Не обеспечивает адаптацию к микроклимату.

Тест 50

На рабочем месте водителя городского такси в летний период года формируется нагревающий микроклимат, а в зимний – охлаждающий. Какой наиболее неблагоприятный неспецифический эффект, обусловленный действием данного микроклимата, может возникнуть у водителя такси?

- A. Расширение периферических сосудов.
- B. Повышение артериального давления.
- C. Эффект «закаливания» организма.
- D. Увеличение времени реагирования.
- E. Сокращение времени реагирования.

Тест 51

В июле-августе операторы атомной электростанции, выполняющие наблюдение за показаниями контрольно-измерительной аппаратуры, подвергаются влиянию нагревающего микроклимата. Какой наиболее неблагоприятный неспецифический эффект, обусловленный действием данного микроклимата, может возникнуть у операторов?

- A. Хронический тепловой удар.
- B. Ухудшение функции внимания.
- C. Интенсивное потоотделение.
- D. Напряжение терморегуляции.
- E. Повышение секреции адреналина.

Тест 52

В ходе выполнения аварийно-ремонтных работ внутри доменной печи на металлургическом заводе рабочие подвергаются действию температуры воздуха – (+60)°С, относительной влажности – 40%, скорости движения – 0,9 м/с. Температура

ограждающих поверхностей $(+80)^{\circ}\text{C}$. Какой норматив устанавливает предел выносливости рабочих к неблагоприятному микроклимату?

- А. Допустимые величины показателей микроклимата.
- В. Оптимальные величины показателей микроклимата.
- С. Предельное время пребывания на рабочих местах.
- Д. Допустимая интенсивность теплового облучения.
- Е. Рекомендованные нормы микроклимата для завода.

Тест 53

В цехе пресс-форм машиностроительного завода, на рабочих местах с тяжелой физической нагрузкой, температура воздуха – $(+32)^{\circ}\text{C}$, относительная влажность 80%, скорость движения – 0,2 м/с. Какой норматив допускает возможность работы в таких условиях?

- А. Допустимые величины показателей микроклимата.
- В. Оптимальные величины показателей микроклимата.
- С. Допустимая интенсивность инфракрасного облучения.
- Д. Предельное время пребывания людей на рабочих местах.
- Е. Рекомендуемые нормы производственного микроклимата.

Тест 54

При выплавке стали ее температура в ковше достигает $1500-1550^{\circ}\text{C}$. Какой норматив допускает возможность работы в таких условиях?

- А. Допустимые величины показателей микроклимата.
- В. Оптимальные величины показателей микроклимата.
- С. Допустимая интенсивность теплового облучения.
- Д. Предельное время пребывания людей на рабочих местах.
- Е. Рекомендуемые нормы производственного микроклимата.

Тест 55

При изучении условий труда в конвейерном цехе автомобильного завода, в холодный период года, установлено: температура воздуха – $(+8)^{\circ}\text{C}$, относительная влажность – 60%, скорость движения – 0,1 м/с. Какой норматив используется при оценке производственного микроклимата в данных условиях?

- А. Допустимые величины показателей микроклимата.
- В. Оптимальные величины показателей микроклимата.
- С. Допустимая интенсивность теплового облучения.
- Д. Предельное время пребывания людей на рабочих местах.
- Е. Рекомендуемые нормы производственного микроклимата.

Тест 56

На рабочем месте оператора цеха органического синтеза с экзотермическими реакциями температура воздуха в июле-августе достигает $(+35)^{\circ}\text{C}$. Какой норматив допускает возможность работы в таких условиях?

- А. Допустимые величины показателей микроклимата.
- В. Оптимальные величины показателей микроклимата.
- С. Допустимая интенсивность теплового облучения.
- Д. Рекомендуемые нормы производственного микроклимата.
- Е. Предельное время пребывания людей на рабочих местах.

Тест 57

Температура воздуха в холодильнике мясокомбината, где рабочие выполняют погрузочно-разгрузочные работы, не превышает $(+6)^{\circ}\text{C}$. Какой фактор, из перечисленных, используют при выборе гигиенического норматива?

- А. Относительную влажность воздуха.
- В. Уровень скорости движения воздуха.
- С. Специфику выполняемой работы.
- Д. Сменность выполняемых работ.
- Е. Категорию выполняемых работ.

ГЛАВА 2

ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ ТРУДОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Задача 11

На предприятии, которое специализируется на хранении и оптовой продаже овощей и фруктов, были проведены гигиенические исследования. Вначале обследовали рабочие места женщин, которые занимались сортировкой фруктов. Они выполняли работу в позе сидя, и периодически (до 25% времени рабочей смены) находились в неудобной рабочей позе (поворот туловища, вынужденное положение рук). Региональная нагрузка на руки и плечи, при перемещении груза на расстояние около 80 см, составляла 2300 кг·м. Стереотипные рабочие движения при региональной нагрузке, с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса, насчитывали 31 000 за смену.

Когда ящики с фруктами весом 8 кг наполнялись, женщины подносили их на расстояние 20м (приблизительно 5-8 раз в час). Общая нагрузка при перемещении груза составляла 32 000 кг·м.

Вынужденные наклоны тела (с углом наклона $>30^{\circ}$) насчитывали 64 в течение смены.

Общая протяженность перемещений в рабочем пространстве, обусловленных технологическим процессом, составила 5 км.

Задача 12

Сотрудники вычислительного центра выполняют трудовые операции, связанные с набором текста и вводом информации в компьютер (обработка, контроль, проверка) – решение простых альтернативных задач, согласно инструкции. Работа выполняется по установленному графику с возможностью его корректирования в ходе деятельности. Хронометражными исследованиями установлено следующее: рабочий день операторов 8 часов (с 8⁰⁰ до 17⁰⁰); через 4 часа работы предусмотрен обеденный перерыв на 1 час; микропаузы в работе практически отсутствуют, поэтому операторы проводят за компьютером от 2-х до 4-х часов непрерывно.

За 1 час работы в компьютер вводится до 10000-12000 знаков, при этом длительность сосредоточенного наблюдения операторов составляет более 80% смены. Размеры объектов различения составляют 1,1 – 5 мм. Плотность световых сигналов и сообщений составляет в среднем 176 за 1 час работы.

Задача 13

Рабочие сельскохозяйственного труда (мужчины) выполняют работу, включающую перемещение грузов. Масса одновременно поднимаемого и перемещаемого груза составляет не менее 15 кг. Расстояние перемещения груза приблизительно 35 – 50м. Суммарный вес перемещаемого груза в пределах рабочего пространства в течение каждого часа рабочей смены составляет – 1200 кг. Периодически рабочие занимают вынужденную рабочую позу (до 25% продолжительности смены). Вынужденные наклоны тела (с углом наклона $>30^{\circ}$) насчитывали 96 раз в течение смены. Общая протяженность рабочего пространства - 17 км.

Задача 14

Сотрудники вычислительного центра выполняют следующие трудовые операции: получение информации, ввод ее в компьютер, ожидание ответа компьютера. В зависимости от того, какая информация выдается компьютером (восприятие сигналов с

последующей коррекцией действий) – оператор либо вводит информацию дополнительно, либо распечатывает файл на бумаге. Операторы решают простые альтернативные задачи, согласно инструкции.

Хронометражными исследованиями установлено следующее: работа осуществляется в 2 смены с ночной, продолжительность смены 12 часов. Фиксированного времени перерывов нет. Перерывы в работе используются операторами тогда, часть работающих может выйти из компьютерного зала. При этом 2-3 человека остаются у экрана компьютера и, в случае необходимости, привлекают к работе остальных сотрудников.

За 1 час работы в компьютер вводится до 5000-8000 знаков, при этом длительность сосредоточенного наблюдения операторов составляет 90% смены. Размеры объектов различения составляют 1,1 – 5 мм.

Плотность световых сигналов и сообщений составляет в среднем 283 за 1 час работы.

Задача 15

На шахте ГРОЗ (горнорабочие очистного забоя) выполняют работы по добыче угля, погрузке угля и породы, креплению горных выработок. Масса одновременно поднимаемого и перемещаемого груза (части оборудования, крепежный материал, и т.п.) составляет 15-30 кг. Более массивные технические блоки, весом 50-70 кг поднимают вместе 2-3 человека. Расстояние перемещения груза приблизительно 3 – 5 м. Такие операции выполняются практически каждый час рабочей смены.

Погрузка угля и породы часто осуществляется лопатой. Суммарный вес перемещаемого груза в течение каждого часа рабочей смены составляет – 1600 кг. Вынужденные наклоны тела (с углом наклона $>30^{\circ}$) насчитывали более 100 раз в течение смены.

Рабочие занимают вынужденную рабочую позу более 50 % продолжительности смены.

Задача 16

Системный администратор компьютерной фирмы проводит у экрана компьютера все рабочее время. Работа двухсменная (без ночной смены), рабочий день продолжительностью обычно более 8-9 часов. Фиксированного времени перерывов нет. Ежедневно приходится работать с компьютерной техникой по несколько часов непрерывно.

Работа заключается в получении и передаче информации через системы компьютерной связи. Поступление информации происходит бессистемно, спонтанно, без привязки к каким-либо моментам времени или периодам рабочего процесса. Для внешних контактов и для связи со структурными подразделениями фирмы используется также и телефон. При этом постоянно необходимо принимать решения и выполнять функции управления процессом работы фирмы. В случае необходимости осуществляется корректировка и отладка компьютерных программ. По мере возникновения определенных, в том числе и внештатных ситуаций, системный администратор предоставляет информацию вышестоящим руководителям фирмы. Администратор решает сложные задачи с выбором действий по известному алгоритму

Длительность сосредоточенного наблюдения администратора составляет 90% смены. Размеры объектов различения составляют 1,1 – 5 мм.

Плотность световых и звуковых сигналов и сообщений составляет в среднем 201 за 1 час работы.

Задача 17

На предприятии, производящем огнеупорные изделия, изучались условия труда садчика (выполняющего работы по погрузке и разгрузке огнеупорных изделий). Масса одновременно поднимаемого и перемещаемого груза составляет от 7 до 20 кг. Перемещение садчика в течение смены, обусловленное технологическим процессом, приблизительно 0,5 км.

Суммарный вес перемещаемого груза в течение каждого часа рабочей смены составляет более 2000 кг. Вынужденные наклоны тела (с углом наклона $>30^{\circ}$) насчитывали 1800 раз в течение смены.

Стереотипные рабочие движения при региональной нагрузке с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса насчитывали 12 000 за смену.

Статическая нагрузка, при удержании груза одной рукой, составила 12500 кг·с, двумя руками – 23 000 кг·с, с участием мышц корпуса и ног – 31 000 кг·с.

Рабочие занимают вынужденную рабочую позу в течение 55 % продолжительности смены.

Работа проводится в 3 смены, в том числе с ночной сменой.

Задача 18

Диспетчер металлургического завода осуществляет контроль за управлением производственным процессом в нескольких цехах одновременно – решение сложных задач по известному алгоритму. Работа организована в 3 смены (с ночной), длительностью - 8 часов каждая. Перерывы в работе не регламентированы.

Информация, получаемая разными способами (компьютер, телефон, бумажно-бланковый источник, устная речь), анализируется в течение очень коротких периодов времени. В процессе решения некоторых производственных ситуаций необходимо концентрировать внимание на нескольких дисплейных экранах. При этом бывает необходимо использовать одновременно разные способы получения и передачи информации. В случае аварийно-опасных ситуаций приходится принимать решения не только в условиях дефицита времени, но и при недостаточном объеме информации. По мере необходимости диспетчер представляет информацию руководству завода.

Длительность сосредоточенного наблюдения диспетчера составляет 90% смены. Размеры объектов различения составляют 1,1 – 5 мм.

Плотность световых и звуковых сигналов и сообщений составляет в среднем 200 за 1 час работы.

Задача 19

На предприятии, производящем огнеупорные изделия, изучались условия труда съемщиков-укладчиков огнеупорных изделий. Практически все работники данной профессиональной группы – женщины. Масса одновременно поднимаемого и перемещаемого груза составляет 7-8 кг. Перемещение рабочих в течение смены, обусловленное технологическим процессом, приблизительно 1 км.

Суммарный вес перемещаемого груза в течение каждого часа рабочей смены составляет около 2000 кг. Вынужденные наклоны тела (с углом наклона $>30^{\circ}$) насчитывали 1000 раз в течение смены.

Стереотипные рабочие движения при региональной нагрузке с преимущественным участием мышц рук и плечевого пояса насчитывали 10 000 за смену.

Статическая нагрузка, при удержании груза одной рукой, составила 12000 кг·с, двумя руками – 22 000 кг·с, с участием мышц корпуса и ног – 30 000 кг·с.

Рабочие занимают вынужденную рабочую позу в течение 55 % продолжительности смены.

Работа проводится в 3 смены, в том числе с ночной сменой.

Задача 20

Сотрудники вычислительного центра банка выполняют трудовые операции, связанные с набором текста и вводом информации в компьютер (обработка, контроль, проверка) – решение простых альтернативных задач, согласно инструкции. Работа выполняется по установленному графику с возможностью его корректирования в ходе деятельности. Работа проводится в две смены, рабочий день операторов длится 8 часов; через 4 часа работы предусмотрен обеденный перерыв на 1 час; микропаузы в работе практически отсутствуют, поэтому операторы проводят за компьютером от 2-х до 4-х часов непрерывно.

За 1 час работы в компьютер вводится до 10000-12000 знаков, при этом длительность сосредоточенного наблюдения операторов составляет более 80% смены. Размеры объектов различения составляют 1,1 – 5 мм.

По каждой из задач необходимо ответить на следующие вопросы, содержание которых является также планом оформления заключения:

1. Какую характеристику трудового процесса (тяжесть или напряженность труда) необходимо выбрать для данной ситуации? Оцените тяжесть или напряженность выполняемого вида деятельности, согласно гигиенической классификации.
2. Заболевания каких органов и систем могут явиться медицинскими противопоказаниями для приема на работу и продолжения трудовой деятельности (вывод обоснуйте)?
3. Какие приоритетные мероприятия можно предложить для оптимизации данного вида трудовой деятельности и профилактики переутомления?

ТЕСТЫ

Тест 58

На шахте «Красноармейская-Западная» проводилась аттестация рабочих мест. Какая категория трудового процесса определялась комиссией на рабочем месте горнорабочего (шахтера)?

- А. Тяжесть труда.
- В. Напряженность труда.
- С. Интенсивность труда.
- Д. Категория труда.
- Е. Сменность труда.

Тест 59

На Донецком металлургическом заводе изучались условия труда работников сталеплавильного цеха. Какой критерий, характеризующий тяжесть труда, оценивался в данном случае?

- А. Профмаршрут.
- В. Рабочее напряжение.
- С. Рабочая поза.
- Д. Монотонность труда.
- Е. Сложность задания.

Тест 60

В ходе аттестации рабочих мест в строительном управлении определяли тяжесть труда рабочих. Какой критерий, характеризующий тяжесть труда, использовался в данном случае?

- А. Сменность работы.
- В. Масса груза.
- С. Риск опасности.
- Д. Содержание работы.
- Е. Степень сложности.

Тест 61

На шахте, в ходе аттестации рабочих мест, оценивались показатели, характеризующие тяжесть труда шахтера. Какой показатель использовался в данном случае?

- А. Нервно-эмоциональные нагрузки.
- В. Монотонность трудовых операций.
- С. Высокая личная ответственность.
- Д. Масса перемещаемого груза.
- Е. Нагрузка на зрительный анализатор.

Тест 62

В крупной строительной фирме оценивалась тяжесть труда рабочих, которые выполняли ручные, маломеханизированные операции. Какой показатель характеризует тяжесть труда строителей?

- А. Содержание работы в течение смены.
- В. Монотонность трудовых операций.
- С. Скорость перерабатываемой информации.
- Д. Артериальное давление в течение дня.
- Е. Рабочая поза на протяжении смены.

Тест 63

На шахте, при изучении условий труда проходчиков, оценивались показатели, характеризующие тяжесть труда. Какой показатель использовался в данном случае?

- А. Нервно-эмоциональные нагрузки.
- В. Монотонность трудовых операций.
- С. Высокая личная ответственность.
- Д. Физическая динамическая нагрузка.
- Е. Нагрузка на зрительный анализатор.

Тест 64

При изучении условий труда грузчиков железнодорожного депо, оценивались показатели, характеризующие тяжесть труда. Какой показатель использовался в данном случае?

- А. Нервно-эмоциональные нагрузки.
- В. Монотонность трудовых операций.
- С. Высокая личная ответственность.
- Д. Количество вынужденных наклонов.
- Е. Нагрузка на зрительный анализатор.

Тест 65

При изучении условий труда обходчиков железнодорожной станции, оценивались показатели, характеризующие тяжесть труда. Какой показатель использовался в данном случае?

- А. Нервно-эмоциональные нагрузки.
- В. Перемещение в пространстве.
- С. Высокая личная ответственность.
- Д. Монотонность трудовых операций.
- Е. Нагрузка на зрительный анализатор.

Тест 66

На шахте, при изучении условий труда крепильщиков, оценивались показатели, характеризующие тяжесть труда. Какой показатель использовался в данном случае?

- А. Величина статической нагрузки.
- В. Монотонность трудовых операций.
- С. Высокая личная ответственность.
- Д. Нервно-эмоциональные нагрузки.
- Е. Нагрузка на зрительный анализатор.

Тест 67

При изучении условий труда сортировщиков овощей, оценивались показатели, характеризующие тяжесть труда. Какой показатель использовался в данном случае?

- А. Нервно-эмоциональные нагрузки.
- В. Монотонность трудовых операций.
- С. Количество стереотипных движений.
- Д. Высокая личная ответственность.
- Е. Нагрузка на зрительный анализатор.

Тест 68

Изучались условия труда ремонтников дорог. Какая категория трудового процесса характеризует преимущественную нагрузку на опорно-двигательный аппарат и кислородообеспечивающие системы?

- А. Тяжесть труда.
- В. Напряженность труда.

- C. Экстремальность труда.
- D. Вредность труда.
- E. Опасность труда.

Тест 69

Изучались условия труда горнорабочих очистного забоя (ГРОЗ). Какая категория трудового процесса характеризует преимущественную нагрузку на опорно-двигательный аппарат и кислородообеспечивающие системы?

- A. Экстремальность труда.
- B. Напряженность труда.
- C. Тяжесть труда.
- D. Вредность труда.
- E. Опасность труда.

Тест 70

Изучались условия труда монтажников строительного-монтажного управления. Какая категория трудового процесса характеризует преимущественную нагрузку на опорно-двигательный аппарат и кислородообеспечивающие системы?

- A. Опасность труда.
- B. Напряженность труда.
- C. Экстремальность труда.
- D. Вредность труда.
- E. Тяжесть труда.

Тест 71

Изучались условия труда водителей большегрузных автомобилей. Какая категория трудового процесса характеризует преимущественную нагрузку на опорно-двигательный аппарат и кислородообеспечивающие системы?

- A. Вредность труда.
- B. Напряженность труда.
- C. Экстремальность труда.
- D. Тяжесть труда.
- E. Опасность труда.

Тест 72

Изучались условия труда работников сельскохозяйственного производства. Какая категория трудового процесса характеризует преимущественную нагрузку на опорно-двигательный аппарат и кислородообеспечивающие системы?

- A. Тяжесть труда.
- B. Напряженность труда.
- C. Экстремальность труда.
- D. Вредность труда.
- E. Опасность труда.

Тест 73

Изучались условия труда трактористов и комбайнеров. Какая категория трудового процесса характеризует преимущественную нагрузку на опорно-двигательный аппарат и кислородообеспечивающие системы?

- A. Напряженность труда.
- B. Тяжесть труда.
- C. Экстремальность труда.
- D. Вредность труда.
- E. Опасность труда.

Тест 74

Изучались условия труда операторов атомной электростанции (АЭС). Какой критерий, характеризующий напряженность труда оператора атомной электростанции оценивался в данном случае?

- A. Профессиональный маршрут.
- B. Масса переносимого груза.
- C. Вынужденная рабочая поза.
- D. Содержание работы.
- E. Вынужденные наклоны тела.

Тест 75

На металлургическом комбинате проводилась аттестация рабочих мест. Какая категория трудового процесса определялась комиссией на рабочем месте оператора прокатного стана?

- A. Тяжесть труда.
- B. Напряженность труда.
- C. Интенсивность труда.
- D. Вредность труда.
- E. Опасность труда.

Тест 76

На АЭС изучались условия труда и факторы трудового процесса на рабочем месте оператора. Какой из перечисленных критериев оценки напряженности труда использовался в данном случае?

- A. Профмаршрут.
- B. Масса груза.
- C. Рабочая поза.
- D. Наклоны тела.
- E. Степень риска.

Тест 77

На крупном химическом комбинате изучались условия труда операторов в цехе химического синтеза. Какой критерий, характеризующий напряженность труда, оценивался в данном случае?

- A. Количество наклонов тела.
- B. Статическая нагрузка на руки.
- C. Нагрузка на слуховой анализатор.
- D. Масса перемещаемого груза.
- E. Физическая динамическая работа.

Тест 78

Изучались условия труда диспетчеров в аэропорту. Какой критерий, характеризующий напряженность труда, оценивался в данном случае?

- A. Количество наклонов тела.
- B. Статическая нагрузка на руки.
- C. Степень ответственности.
- D. Масса перемещаемого груза.
- E. Физическая динамическая работа.

Тест 79

Изучались условия труда кардиохирурга. Хирург выполняет операцию в вынужденной рабочей позе, длительно с высоким уровнем напряжения анализаторов и личной ответственности. Какая категория должна определяться для гигиенической оценки трудового процесса кардиохирурга?

- А. Тяжесть и напряженность.
- В. Напряженность труда.
- С. Тяжесть труда.
- Д. Интегральные показатели.
- Е. Физиологические показатели.

Тест 80

Изучались условия труда нейрохирурга. Какая категория трудового процесса характеризует преимущественную нагрузку на центральную нервную систему и органы чувств нейрохирурга?

- А. Тяжесть труда.
- В. Напряженность труда.
- С. Экстремальность труда.
- Д. Интегральные показатели.
- Е. Физиологические показатели.

Тест 81

Изучались условия труда диспетчеров в аэропорту. Какой критерий, характеризующий напряженность труда, оценивался в данном случае?

- А. Количество наклонов тела.
- В. Статическая нагрузка на руки.
- С. Степень риска для безопасности.
- Д. Масса перемещаемого груза.
- Е. Физическая динамическая работа.

Тест 82

Изучались условия труда среднего медицинского персонала в перинатальном центре. Какой критерий, характеризующий напряженность труда, оценивался в данном случае?

- А. Количество наклонов.
- В. Сменность работы.
- С. Статическая нагрузка.
- Д. Наклоны корпуса.
- Е. Физическая работа.

Тест 83

На крупном металлургическом комбинате изучались условия труда диспетчера в сталепрокатном цехе. Какой критерий, характеризующий напряженность труда, оценивался в данном случае?

- А. Перемещение в цеху.
- В. Статическая нагрузка.
- С. Динамическая работа.
- Д. Наклоны корпуса.
- Е. Плотность сигналов.

Тест 84

На ОАО «Стирол» внедрена система мероприятий по профилактике утомления и переутомления операторов химического синтеза. Какое мероприятие, обеспечивающее высокий уровень работоспособности операторов необходимо выполнить в первую очередь?

- А. Провести инструктаж работников по ТБ.
- В. Обеспечить специальной одеждой и обувью.
- С. Регламентировать сменную нагрузку.
- Д. Определить напряженность труда операторов.
- Е. Обеспечить работу локальной вентиляции.

Тест 85

На шахте «Южная» внедрена система мероприятий по профилактике утомления и переутомления среди шахтеров. Какое наиболее эффективное мероприятие, обеспечивающее высокий уровень работоспособности и безопасности шахтеров необходимо внедрить в данном случае?

- A. Безлюдная выемка угля.
- B. Механизация производства.
- C. Вентиляция участков.
- D. Рациональный режим труда.
- E. Производственная гимнастика.

Тест 86

В медицинском ВУЗе проводилась работа по профилактике переутомления среди студентов. Какое мероприятие, из перечисленных, необходимо внедрить в приоритетном порядке?

- A. Соблюдение закона об образовании.
- B. Выплата повышенных стипендий.
- C. Выбор преподавателей по интересам.
- D. Посещение лекций по графику.
- E. Рациональное расписание занятий.

Тест 87

Оператор металлургического комбината работает в условиях нагревающего микроклимата и повышенной запыленности воздуха. Какое наиболее эффективное мероприятие, обеспечивающее высокий уровень работоспособности и безопасности операторов необходимо внедрить в данном случае?

- A. Автоматизация производства.
- B. Установить местную вентиляцию.
- C. Проводить медицинские осмотры.
- D. Использовать эффективные СИЗ.
- E. Контролировать факторы среды.

Тест 88

На крупном химическом комбинате внедрена система мероприятий по профилактике утомления и переутомления операторов химического синтеза. Какое мероприятие, обеспечивающее высокий уровень работоспособности операторов, руководство предприятия должно выполнить в первую очередь?

- A. Провести инструктаж работников по ТБ.
- B. Обеспечить специальной одеждой и обувью.
- C. Внедрить рациональный режим труда и отдыха.
- D. Определить напряженность труда операторов.
- E. Обеспечить работу локальной вентиляции.

Тест 89

Администрация крупной финансовой корпорации внедряет систему по профилактике утомления и переутомления среди программистов. Какое мероприятие, обеспечивающее высокий уровень работоспособности программистов, руководство предприятия должно выполнить в первую очередь?

- A. Бесплатные тонизирующие напитки.
- B. Перерывы с интенсивной гимнастикой.
- C. Установить регламентированные перерывы.
- D. Определить категорию напряженности труда.
- E. Обеспечить работу локальной вентиляции.

Тест 90

С целью повышения эффективности и безопасности труда на атомной электростанции разработана система мероприятий. Какое мероприятие, обеспечивающее высокий уровень работоспособности операторов АЭС, руководство предприятия должно выполнить в первую очередь?

- A. Провести инструктаж работников по ТБ.
- B. Обеспечить специальной одеждой.
- C. Определить напряженность труда.
- D. Обеспечить профессиональный отбор.
- E. Обеспечить работу системы вентиляции.

Тест 91

С целью повышения эффективности работы диспетчеров такси внедрена система мероприятий по профилактике утомления и переутомления. Какое мероприятие, обеспечивающее высокий уровень работоспособности, руководство предприятия должно выполнить в первую очередь?

- A. Провести инструктаж работников.
- B. Обеспечить специальной одеждой.
- C. Обеспечить работу вентиляции.
- D. Определить напряженность труда.
- E. Совершенствование профнавыков.

Тест 92

С целью повышения эффективности работы диспетчеров такси внедрена система мероприятий по профилактике утомления и переутомления. Какое мероприятие, обеспечивающее высокий уровень работоспособности, руководство предприятия должно выполнить в первую очередь?

- A. Провести инструктаж работников по ТБ.
- B. Обеспечить специальной одеждой.
- C. Правильно организовать рабочее место.
- D. Определить напряженность труда.
- E. Обеспечить работу системы вентиляции.

Тест 93

На шахте «Южная» внедряется система мероприятий по профилактике переутомления среди шахтеров. Какое мероприятие, обеспечивающее высокий уровень работоспособности шахтеров, руководство предприятия должно выполнить в первую очередь?

- A. Высокое качество медосмотров.
- B. Безлюдная выемка угля и породы.
- C. Вентиляция добычных участков.
- D. Эффективное обучение и тренировка.
- E. Производственная гимнастика на работе.

Тест 94

При изучении динамики работоспособности металлургов, отмечено ее снижение к окончанию рабочей смены. Какой наиболее вероятный механизм такого изменения работоспособности?

- A. Охранительное торможение.
- B. Патологическая реакция.
- C. Пороговое возбуждение.
- D. Иннерционное торможение.
- E. Рабочее возбуждение.

Тест 95

У операторов атомной электростанции через два часа после начала работы увеличился пульс на 15%, повысилось артериальное давление на 10%, уменьшилось время дифференцировочной зрительно - моторной реакции на 20%. Психологический статус без особенностей. Количество ошибок при тестировании - в пределах нормы. Какую фазу работоспособности работников определил врач в данном случае?

- А. Фазу вработывания.
- В. Высокой устойчивой.
- С. Фазу утомления.
- Д. Фазу переутомления.
- Е. «Начального порыва».

Тест 96

На железнодорожной станции изучались условия труда грузчиков. Какой показатель будет наиболее информативен, при характеристике уровня физиологического напряжения?

- А. Концентрация глюкозы в крови.
- В. Масса перемещаемого груза за смену.
- С. Рабочая поза на протяжении смены.
- Д. Физическая динамическая нагрузка.
- Е. Частота сердечных сокращений.

Тест 97

Изучалась динамика работоспособности у рабочих строительной бригады. Какая фаза работоспособности может быть у работников через 10 минут после начала работы?

- А. Фазу вработывания.
- В. Высокой устойчивой.
- С. Фазу утомления.
- Д. Фазу переутомления.
- Е. «Начального порыва».

Тест 98

На железнодорожной станции изучались условия труда грузчиков. Какая адекватная физиологическая реакция отмечается у рабочих при выполнении тяжелых погрузочных работ?

- А. Гипергликемия.
- В. Гиподинамия.
- С. Тахикардия.
- Д. Гипотония.
- Е. Гипотермия.

Тест 99

При изучении динамики работоспособности студентов медицинского ВУЗа, отмечено ее снижение к окончанию учебных занятий. Какая наиболее вероятная причина такого изменения работоспособности?

- А. Физиологическое утомление.
- В. Патологическое переутомление.
- С. Умственный интенсивный труд.
- Д. Первичная стрессовая реакция.
- Е. Специфический комплекс причин.

Тест 100

При изучении эффективности работы операторов-телефонисток справочной службы были отмечены частые случаи производственных ошибок в конце 12-часовой рабочей смены. Какая наиболее вероятная причина таких дефектов в работе?

- А. Характер труда.
- В. Тяжесть труда.
- С. Переутомление.
- Д. Оплата труда.
- Е. Сложная работа.

Тест 101

На металлургическом комбинате изучались условия труда операторов непрерывной разливки стали. Какая неблагоприятная физиологическая реакция отмечается у операторов при выполнении своей работы?

- А. Гипогликемия.
- В. Гипотермия.
- С. Брадикардия.
- Д. Гипергликемия.
- Е. Гипертермия.

Тест 102

На железнодорожной станции изучались условия труда грузчиков. Какой показатель будет наиболее информативен, при характеристике уровня физиологического напряжения?

- А. Экскреция глюкозы с мочой.
- В. Масса перемещаемого груза за смену.
- С. Рабочая поза на протяжении смены.
- Д. Физическая динамическая нагрузка.
- Е. Частота сердечных сокращений.

Тест 103

Работа летчика характеризуется высоким уровнем психического и эмоционального напряжения. Какая неблагоприятная физиологическая реакция отмечается у летчиков при выполнении своей работы?

- А. Гипогликемия.
- В. Гипергликемия.
- С. Гипотермия.
- Д. Гиподинамия.
- Е. Гипертермия.

Тест 104

Трактористы и комбайнеры начинают работу в летний период в 5-00. Какая фаза работоспособности определяется у них в этот момент?

- А. Фаза вработывания.
- В. Высокой устойчивой.
- С. Низкой работоспособности.
- Д. Средней работоспособности.
- Е. Фаза «начального порыва».

Тест 105

Необходимо разработать рациональный режим труда для водителей городских автобусов. Какой физиологический показатель наиболее информативен при характеристике работоспособности водителей на протяжении рабочей смены?

- А. Средняя частота рабочего пульса.

- В. Среднее артериальное давление.
- С. Статическая мышечная нагрузка.
- Д. Уровень профессиональных навыков.
- Е. Средняя скорость сенсорной реакции.

Тест 106

При изучении динамики работоспособности металлургов, отмечено ее снижение к окончанию рабочей смены. Какой наиболее вероятный механизм такого изменения работоспособности?

- А. Инерционное торможение
- В. Патологическая реакция.
- С. Пороговое возбуждение.
- Д. Охранительное торможение.
- Е. Рабочее возбуждение.

Тест 107

На железнодорожной станции изучались условия труда грузчиков. Какой показатель будет наиболее информативен, при характеристике уровня физиологического напряжения?

- А. Экскреция глюкозы с мочой.
- В. Масса перемещаемого груза за смену.
- С. Рабочая поза на протяжении смены.
- Д. Физическая динамическая нагрузка.
- Е. Уровень артериального давления.

Тест 108

При проведении телеметрических физиологических измерений функционального состояния работающего человека в момент подъема груза от пола было установлено учащение пульса до 90 уд/мин, повышение артериального давления 140/90мм.рт.ст. Каким образом следует определить такое функциональное состояние человека?

- А. Рабочее напряжение.
- В. Развитие утомления.
- С. Фаза переутомления.
- Д. Рабочая гипертензия.
- Е. Рабочая тахикардия.

Тест 109

В период наиболее опасной фазы управлением самолетом на взлете частота пульса у летчика достигает 140 уд/мин, артериальное давление – 160/100мм.рт.ст., значительный рост показателей кожно-гальванического рефлекса. Каким образом следует определить такое функциональное состояние летчика?

- А. Развитие утомления.
- В. Фаза переутомления.
- С. Рабочее напряжение.
- Д. Рабочая гипертензия.
- Е. Рабочая тахикардия.

Тест 110

Через 40 минут после начала работы у рабочего каменщика повысилась производительность труда, пульс - на 10 уд/мин., артериальное давление – на 15 мм.рт.ст., как систолическое, так и диастолическое, увеличилась экскреция адреналина с мочой. В какой фазе работоспособности находился рабочий в этот период?

- А. Напряжения.
- В. Вработывания.

- С. Высокой.
- Д. Утомления.
- Е. Переутомления.

Тест 111

За один час до обеденного перерыва у токаря - фрезеровщика снизились пульс на 10 уд/мин., артериальное давление на 10 мм.рт.ст., а также произошло удлинение времени дифференцировочной зрительно-моторной реакции по сравнению с дорабочим уровнем. Увеличилось также число изделий, обработанных с браком. Общее самочувствие удовлетворительное. В какой фазе работоспособности находился рабочий в этот период?

- А. Напряжения.
- В. Вработывания.
- С. Высокой.
- Д. Утомления.
- Е. Переутомления.

Тест 112

На шестом часу внутрисполостной операции по поводу множественных травматических повреждений внутренних органов хирург почувствовал резкую тахикардию, липкий холодный пот, озноб. В этом состоянии он был вынужден еще 30 минут завершать операцию. Каким образом следует определить такое функциональное состояние хирурга?

- А. Рабочее напряжение.
- В. Переутомление.
- С. Рабочий стресс.
- Д. Развитие утомления.
- Е. Гипертонический криз.

ГЛАВА 3

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ШУМА И ВИБРАЦИИ

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ

Задача 21

При проведении санитарно-гигиенического обследования шахты установлено, что на рабочем месте машиниста вентиляционной установки общий уровень шума и уровни звукового давления в октавных полосах частот оказались следующие:

Уровень звукового давления (дБ) на стандартных среднегеометрических частотах, ГЦ									Уровень звукового давления в дБА
31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
110	107	102	104	115	86	76	76	72	110

На медицинском осмотре машинист (стаж работы 22 года) предъявлял жалобы на снижение слуха, частые головные боли, чувство тяжести и шума в голове, появляющиеся к концу рабочей смены, головокружение, раздражительность, повышенную утомляемость, нарушение ритма сна.

При обследовании отмечено, что восприятие разговорной и шепотной речи не нарушено. На аудиограмме – повышение порога восприятия звука на высоких частотах, практически одинаково с обеих сторон.

Задача 22

На рабочем месте машиниста мельницы дробильно-помольного участка цеха по производству огнеупорных изделий эквивалентный уровень шума составляет 97 дБА. Шумовой фактор действует на машиниста мельницы практически всю рабочую смену.

При обращении к врачу машинист (стаж работы 25 лет) предъявлял жалобы на снижение слуха, частые головные боли, чувство тяжести и шума в голове, появляющиеся к середине рабочей смены, головокружение, раздражительность, повышенную утомляемость, нарушение сна.

При обследовании отмечено, что нарушено восприятие разговорной и шепотной речи. На аудиограмме – повышение порога восприятия звука на средних и высоких частотах, практически одинаково с обеих сторон. Обнаружено снижение возбудимости вестибулярного аппарата, тремор век, пальцев вытянутых рук, снижение сухожильных рефлексов.

Задача 23

При проведении санитарно-гигиенического обследования молокозавода установлено, что на рабочем месте машиниста компрессорных установок общий уровень шума и уровни звукового давления в октавных полосах частот оказались следующие:

Уровень звукового давления (дБ) на стандартных частотах, ГЦ									Уровень звукового давления в дБА
31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
110	99	92	100	98	95	76	72	70	93

На медицинском осмотре машинист (стаж работы 25 лет) предъявлял жалобы на снижение слуха, частые головные боли, чувство тяжести и шума в голове, появляющиеся к середине рабочей смены, головокружение, раздражительность, повышенную утомляемость, нарушение ритма сна.

При обследовании отмечено, что нарушено восприятие разговорной и шепотной речи. На аудиограмме – повышение порога восприятия звука на средних и высоких частотах, практически одинаково с обеих сторон. Обнаружено снижение возбудимости вестибулярного аппарата, тремор век, пальцев вытянутых рук, снижение сухожильных рефлексов.

Задача 24

На рабочем месте прессовщика формовочно-прессового участка цеха по производству огнеупорных изделий эквивалентный уровень шума составляет 89 дБА. Шумовой фактор действует практически всю рабочую смену.

При обращении к врачу прессовщик (стаж работы 24 года) предъявлял жалобы на снижение слуха, частые головные боли, чувство тяжести и шума в голове, головокружение, раздражительность, повышенную утомляемость, нарушение сна.

При обследовании отмечено, что восприятие разговорной и шепотной речи не нарушено. На аудиограмме – повышение порога восприятия звука на высоких частотах, практически одинаково с обеих сторон.

Задача 25

При проведении санитарно-гигиенического обследования машиностроительного завода установлено, что на рабочем месте оператора прессового цеха общий уровень шума и уровни звукового давления в октавных полосах частот оказались следующие:

Уровень звукового давления (дБ) на стандартных среднегеометрических частотах, ГЦ								Уровень звукового давления в дБА	
31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000		8000
99	100	93	103	100	98	78	74	72	96

На медицинском осмотре оператор (стаж работы 20 лет) предъявлял жалобы на снижение слуха, частые головные боли, головокружение, чувство тяжести и шума в голове, появляющиеся к концу рабочей смены, раздражительность, повышенную утомляемость, нарушение сна.

При обследовании отмечено, что восприятие разговорной и шепотной речи не нарушено. На аудиограмме – повышение порога восприятия звука на средних и высоких частотах, практически одинаково с обеих сторон. Обнаружен тремор век, пальцев вытянутых рук, отмечено снижение сухожильных рефлексов, снижение возбудимости вестибулярного аппарата.

Задача 26

На рабочем месте столяра деревообрабатывающего цеха машиностроительного завода эквивалентный уровень шума от работы циркулярной пилы составляет 88 дБА. Шумовой фактор действует около 70% рабочей смены.

При обращении к врачу столяр (стаж работы 34 года) предъявлял жалобы на снижение слуха, частые головные боли, чувство тяжести и шума в голове, раздражительность, повышенную утомляемость.

При обследовании отмечено, что восприятие разговорной и шепотной речи не нарушено. На аудиограмме – повышение порога восприятия звука на высоких частотах, практически одинаково с обеих сторон.

Задача 27

При проведении санитарно-гигиенического обследования шахты установлено, что на рабочем месте машиниста вентиляционной установки общий уровень шума и уровни звукового давления в октавных полосах частот оказались следующие:

Уровень звукового давления (дБ) на стандартных среднегеометрических частотах, ГЦ									Уровень звукового давления в дБА
31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
108	105	102	103	113	89	78	78	74	105

На медицинском осмотре машинист (стаж работы 21 год) предъявлял жалобы на снижение слуха, частые головные боли, практически постоянное чувство тяжести и шума в голове, головокружение, повышенную утомляемость, нарушение ритма сна.

При обследовании отмечено, что восприятие разговорной и шепотной речи нарушено. На аудиограмме – повышение порога восприятия звука на средних и высоких частотах, практически одинаково с обеих сторон. Обнаружено снижение возбудимости вестибулярного аппарата, тремор век, пальцев вытянутых рук, угнетение глоточного, небного, брюшных рефлексов, снижение сухожильных рефлексов, легкое нарушение болевой чувствительности.

Задача 28

На рабочем месте забойщика шахты, разрабатывающей крутопадающие пласты, эквивалентный уровень шума составляет 91 дБА. Шумовой фактор действует более 50% рабочей смены.

При обращении к врачу забойщик (стаж работы 21 год) предъявлял жалобы на снижение слуха, шум в ушах, частые головные боли, чувство тяжести в голове, раздражительность, повышенную утомляемость.

При обследовании отмечено, что нарушено восприятие разговорной и шепотной речи. На аудиограмме – повышение порога восприятия звука на средних и высоких частотах, практически одинаково с обеих сторон. Обнаружено снижение возбудимости вестибулярного аппарата, тремор пальцев вытянутых рук, снижение сухожильных рефлексов, нарушение болевой чувствительности.

По каждой из задач необходимо ответить на следующие вопросы, содержание которых является также планом оформления заключения:

1. Какой шум на указанном рабочем месте (постоянный или непостоянный)?
2. Какой норматив выбирается для указанного рабочего места (объясните)?
3. На каких частотах превышен постоянный шум? Есть ли превышение постоянного и непостоянного шума по шкале шумомера А в сравнении с нормативами?
4. Какое профессиональное заболевание развивается у рабочих? Какой наиболее ранний клинический признак заболевания?
5. Какие профилактические мероприятия должны быть внедрены для оздоровления условий труда (законодательно - организационные, технические и лечебно-профилактические)?

Задача 29

На рабочем месте обрубщика чугуна литейного цеха машиностроительного завода произведены измерения вибрации отбойного молотка:

Стандартные среднегеометрические частоты, Гц	Уровень виброскорости по оси Y, дБ
8	96
16	115
31,5	125
63	115
125	112
250	96
500	88
1000	69
Скорректированная по частоте виброскорость	117

Работа с виброинструментом проводится около 70% рабочей смены, средства индивидуальной защиты рук используются не регулярно. Стаж работы 18 лет.

На медицинском осмотре обрубщик предъявил жалобы на периодические ноющие боли в руках, чаще во время отдыха, ночью, которые сопровождаются парестезиями, повышенную зябкость кистей рук.

При клиническом обследовании установлено: цвет кожных покровов кистей рук багрово-цианотичный, кисти отекающие, с деформацией дистальных фаланг пальцев, потливость кистей рук повышена, температура кожи рук понижена, нарушена вибрационная, болевая и тактильная чувствительность.

Задача 30

На рабочем месте водителя дорожного катка для формирования асфальта были проведены измерения вибрации:

Стандартные среднегеометрические частоты, Гц	Уровень виброскорости по оси Z, м/с 10^{-2}
1	18
2	8
4	5
8	1,5
16	0,4
31,5	0,3
63	0,12
Скорректированный эквивалентный уровень виброскорости	2,2

Работа водителя длится около 80% рабочей смены. Профессиональный стаж 19 лет.

На приеме у врача водитель предъявил жалобы на головные боли приступообразного характера, головокружение, раздражительность, периодические боли в конечностях.

При клиническом обследовании установлена повышенная возбудимость вестибулярного аппарата, нарушение поверхностной чувствительности по полиневритическому типу, деформирующий остеоартроз пояснично-крестцового отдела позвоночника.

Задача 31

На рабочем месте водителя троллейбуса были проведены измерения вибрации:

Стандартные среднегеометрические частоты, Гц	Уровень виброскорости по оси Z, м/с 10^{-2}
1	15
2	8
4	6
8	1,4
16	0,7
31,5	0,9
63	0,13
Корректированный эквивалентный уровень виброскорости	2,5

Работа водителя длится около 80% рабочей смены. Профессиональный стаж 19 лет.

На приеме у врача водитель предъявил жалобы на головные боли приступообразного характера, головокружение, раздражительность, периодические боли в конечностях.

При клиническом обследовании установлена повышенная возбудимость вестибулярного аппарата, нарушение поверхностной чувствительности по полиневритическому типу, деформирующий остеоартроз пояснично-крестцового отдела позвоночника.

Задача 32

На рабочем месте сверлильщика сборочного цеха машиностроительного завода произведены измерения вибрации отбойного молотка:

Стандартные среднегеометрические частоты, Гц	Уровень виброскорости по оси Y, дБ
8	95
16	109
31,5	115
63	111
125	110
250	95
500	84
1000	66
Скорректированная по частоте виброскорость	115

Работа с виброинструментом проводится около 70% рабочей смены, средства индивидуальной защиты рук используются не регулярно. Стаж работы 18 лет.

На медицинском осмотре сверлильщик предъявил жалобы на периодические ноющие боли в руках, чаще во время отдыха, ночью, которые сопровождаются парестезиями, повышенную зябкость кистей рук.

При клиническом обследовании установлено: цвет кожных покровов кистей рук багрово-цианотичный, кисти отечные, с деформацией дистальных фаланг пальцев, потливость кистей рук повышена, температура кожи рук понижена, нарушена вибрационная, болевая и тактильная чувствительность.

Задача 33

Произведены измерения вибрации отбойного молотка забойщика шахты, разрабатывающей крутопадающие пласты:

Стандартные среднегеометрические частоты, Гц	Уровень виброскорости по оси Y, дБ
8	94
16	116
31,5	120
63	110
125	114
250	98
500	89
1000	71
Корректированная по частоте виброскорость	116

Работа с виброинструментом проводится более 60% рабочей смены, средства индивидуальной защиты рук используются не регулярно. Профессиональный стаж 21 год.

На медицинском осмотре забойщик предъявил жалобы на периодические ноющие, тянущие боли в руках, чаще во время отдыха, ночью, которые сопровождаются парестезиями, повышенную зябкость кистей рук, нарушение сна.

При клиническом обследовании установлено: цвет кожных покровов кистей рук багрово-цианотичный, кисти отечные, с деформацией дистальных фаланг пальцев, повышена потливость кистей рук, температура кожи рук понижена, нарушена вибрационная, болевая и тактильная чувствительность.

Задача 34

На рабочем месте водителя грузового автомобиля на скорости 40 км/час по асфальтобетонному покрытию были проведены измерения вибрации:

Стандартные среднегеометрические частоты, Гц	Уровень виброскорости по оси Z, дБ
1	115
2	111
4	107
8	102
16	101
31,5	95
63	89
Корректированный эквивалентный уровень виброскорости	95

Работа водителя длится около 80% рабочей смены. Профессиональный стаж 19 лет.

На приеме у врача водитель предъявил жалобы на головные боли приступообразного характера, головокружение, раздражительность, периодические боли в конечностях.

При клиническом обследовании установлена повышенная возбудимость вестибулярного аппарата, нарушение поверхностной чувствительности по полиневритическому типу, деформирующий остеоартроз пояснично-крестцового отдела позвоночника.

Задача 35

На рабочем месте тракториста были проведены измерения вибрации:

Стандартные среднегеометрические частоты, Гц	Уровень виброскорости по оси Z, м/с 10^{-2}
1	19
2	9
4	6
8	1,4
16	0,5
31,5	0,4
63	0,14
Корректированный эквивалентный уровень виброскорости	2,4

Работа непосредственно на тракторе длится около 80% рабочей смены, часто в условиях действия неблагоприятных микроклиматических условий. Профессиональный стаж 22 года.

На приеме у врача тракторист предъявил жалобы на головные боли приступообразного характера, головокружение, раздражительность, периодические боли в конечностях и в пояснице.

При клиническом обследовании установлена повышенная возбудимость вестибулярного аппарата, нарушение поверхностной чувствительности по полиневритическому типу, деформирующий остеоартроз пояснично-крестцового отдела позвоночника.

Задача 36

Произведены измерения вибрации виброинструмента шлифовщика каменного литья завода по производству строительных материалов:

Стандартные среднегеометрические частоты, Гц	Уровень виброскорости по оси Y, дБ
8	96
16	110
31,5	122
63	118
125	116
250	96
500	91
1000	89
Корректированная по частоте виброскорость	114

Работа с виброинструментом проводится более 60% рабочей смены, средства индивидуальной защиты рук используются не регулярно. Профессиональный стаж 21 год.

На медицинском осмотре шлифовщик предъявил жалобы на периодические ноющие, тянущие боли в руках, чаще во время отдыха, ночью, которые сопровождаются парестезиями, повышенную зябкость кистей рук, нарушение сна.

При клиническом обследовании установлено: цвет кожных покровов кистей рук багово-цианотичный, кисти отечные, с деформацией дистальных фаланг пальцев,

повышена потливость кистей рук, температура кожи рук понижена, нарушена вибрационная, болевая и тактильная чувствительность.

По каждой из задач необходимо ответить на следующие вопросы, содержание которых является также планом оформления заключения:

1. Какому виду вибрации подвергается рабочий?
2. Какой норматив выбирается для данного рабочего места (объясните)?
3. На каких частотах превышена виброскорость (виброускорение)?
4. С какой целью произведена корректировка виброскорости по частоте и по эквивалентному уровню? Есть ли превышение скорректированных уровней в сравнении с предельно-допустимыми?
5. Какое профессиональное заболевание может развиться у рабочих? Какой наиболее ранний клинический признак заболевания?
6. Какие профилактические мероприятия должны быть внедрены для оздоровления условий труда (законодательно - организационные, технические и лечебно-профилактические)?

ТЕСТЫ

Тест 113

Изучались условия труда водителей-дальнобойщиков. К какому виду следует отнести вибрацию на рабочем месте водителя грузового автомобиля?

- А. Локальная вибрации.
- В. Общая вибрация.
- С. Техническая.
- Д. Местная вибрация.
- Е. Технологическая.

Тест 114

Водитель грузового автомобиля подвергается воздействию ряда неблагоприятных производственных факторов и трудового процесса: тяжесть, напряженность труда, неблагоприятный микроклимат, повышенные уровни шума и вибрации. Какой показатель необходимо использовать при оценке непостоянного шума на рабочем месте водителя?

- А. Уровень звукового давления по стандартным частотам.
- В. Уровень постоянного инфразвука в кабине.
- С. Уровни звукового давления на средних частотах.
- Д. Эквивалентный уровень импульсного шума.
- Е. Эквивалентный уровень шума на рабочем месте.

Тест 115

Минимальный уровень виброскорости на рабочем месте водителя тяжелого дорожного катка составляет 65 дБ, а максимальный – 74 дБ. Какой показатель необходимо использовать для интегральной характеристики уровня виброскорости на рабочем месте?

- А. Эквивалентный скорректированный уровень вибрации.
- В. Эквивалентный уровень звукового давления в кабине.
- С. Средний уровень виброускорения по основным частотам.
- Д. Средний уровень виброскорости по стандартным частотам.
- Е. Эквивалентный уровень импульсной вибрации в кабине.

Тест 116

Минимальный уровень виброскорости на рабочем месте водителя тяжелого дорожного катка составляет 44 дБ, а максимальный – 57 дБ. Какой показатель необходимо использовать для интегральной характеристики уровня виброскорости на рабочем месте?

- А. Эквивалентный уровень шума в кабине.
- В. Эквивалентный скорректированный уровень.
- С. Среднее значение виброускорения в смену.
- Д. Количество вибрационных импульсов в смену.
- Е. Среднее значение на доминирующей частоте.

Тест 117

При ручной выемке угля на шахтах с крутопадающими угольными пластами, шахтеры работают отбойным молотком, подвергаясь воздействию производственной вибрации. К какому виду следует отнести вибрацию на рабочем месте шахтера?

- А. Транспортная.
- В. Общая.
- С. Техническая.
- Д. Локальная.
- Е. Технологическая.

Тест 118

В цехах станкостроительного завода на работников воздействует производственный шум. Какой шум будет оказывать наиболее вредное воздействие на организм человека, при одинаковых уровнях звукового давления?

- А. Эквивалентный.
- В. Технологический.
- С. Низкочастотный.
- Д. Среднечастотный.
- Е. Высокочастотный.

Тест 119

В цехах машиностроительного завода на работников воздействует производственный шум. Почему высокочастотный шум, при одинаковых уровнях звукового давления, является более вредным для организма человека?

- А. Увеличивается период колебаний.
- В. Сокращается время экспозиции.
- С. Увеличивается поглощенная доза.
- Д. Более широкий спектр эффектов.
- Е. Расширяется диапазон влияния.

Тест 120

При гигиенической оценке воздействию шума на организм человека изучают показатели технических характеристик оборудования и технологический процесс на конкретном рабочем месте. С какой целью проводится данная работа?

- А. С целью обоснования приоритетов.
- В. Для выбора режима адаптации.
- С. Для выбора системы профотбора.
- Д. Для выбора гигиенической нормы.
- Е. Для выбора уровня средней частоты.

Тест 121

Проводились стендовые испытания ручной дрели (инструмент для сверления отверстий). Какой показатель, из перечисленных, необходимо использовать для гигиенической оценки данного виброинструмента?

- А. Уровень виброскорости.
- В. Среднее виброускорение.
- С. Среднюю виброчастоту.
- Д. Доминирующую частоту.
- Е. Число импульсов в минуту.

Тест 122

Изучались условия труда водителя троллейбуса. К какому виду следует отнести шум на рабочем месте водителя троллейбуса?

- А. Импульсный.
- В. Постоянный.
- С. Транспортный.
- Д. Непостоянный.
- Е. Технологический.

Тест 123

Изучались условия труда водителей трамвая. Оценивались тяжесть, напряженность труда, производственный микроклимат, уровни шума и вибрации. К какому виду следует отнести вибрацию на рабочем месте водителя трамвая?

- А. Импульсная.

- В. Локальная.
- С. Техническая.
- Д. Транспортная.
- Е. Технологическая.

Тест 124

Минимальный уровень звукового давления в кабине грузового автомобиля был 65 дБА, а максимальный 84 дБА. Какой показатель нормируют при гигиенической оценке шума на рабочем месте водителя?

- А. Уровень звукового давления по частотам.
- В. Эквивалентный уровень шума на рабочем месте.
- С. Уровни звукового давления на средних частотах.
- Д. Эквивалентный уровень импульсного шума.
- Е. Уровень постоянного инфразвука в кабине.

Тест 125

Минимальный уровень звукового давления на рабочем месте испытателя кондиционеров был 45 дБА, а максимальный 48 дБА. Какой показатель нормируют при гигиенической оценке шума на рабочем месте испытателя?

- А. Уровень звукового давления по стандартным частотам.
- В. Эквивалентный уровень шума на данном рабочем месте.
- С. Уровни звукового давления на максимальных частотах.
- Д. Эквивалентный уровень импульсного шума в цехе.
- Е. Уровень постоянного инфразвука в рабочей кабине.

Тест 126

Рабочие строительной бригады используют ручные виброинструменты, уровень виброскорости которых выше ПДУ. Продолжительность рабочей смены составляет 10 часов. Средства индивидуальной защиты не пользуются. Какое приоритетное мероприятие для профилактики вибрационной болезни необходимо внедрить в данной бригаде?

- А. Рационализация трудового процесса строителя.
- В. Средства индивидуальной защиты рабочего.
- С. Проведение витаминoproфилактики на работе.
- Д. Проведение периодических медицинских осмотров.
- Е. Сокращение времени работ с инструментами.

Тест 127

Рабочие монтажной бригады используют ручные виброинструменты, уровень виброскорости которых выше ПДУ. Продолжительность рабочей смены составляет 7 часов. Средства индивидуальной защиты не пользуются. Какое приоритетное мероприятие для профилактики вибрационной болезни необходимо внедрить в данной бригаде?

- А. Изменение конструкции инструментов.
- В. Проведение витаминoproфилактики.
- С. Ограничение сверхурочных работ.
- Д. Проведение медицинских осмотров.
- Е. Использование виброгасящих перчаток.

Тест 128

В ходе периодического медицинского осмотра работников машиностроительного завода выявляются патологии, вызванные воздействием производственного шума. Какие

изменения, из перечисленных, будут проявлением неспецифического действия шума на организм работающих?

- А. Повышение порогов слышимости.
- В. Нарушение восприятия устной речи.
- С. Нарушение сна, раздражительность.
- Д. Снижение порогов слышимости.
- Е. Нарушение костной проводимости.

Тест 129

В ходе периодического медицинского осмотра работников станкостроительного завода выявляются патологии, вызванные воздействием производственного шума. Какие изменения, из перечисленных, будут проявлением неспецифического действия шума на организм работающих?

- А. Повышение порогов слышимости.
- В. Повышение артериального давления.
- С. Нарушение костной проводимости.
- Д. Снижение порога слышимости.
- Е. Нарушение восприятия шепотной речи.

Тест 130

Рабочий в течение смены сверлит отверстия в строительных конструкциях при помощи ручной дрели. К какому виду следует отнести вибрацию на рабочем месте рабочего?

- А. Локальная.
- В. Общая.
- С. Транспортная.
- Д. Техническая.
- Е. Технологическая.

Тест 131

Врач оценивает непостоянный шум на рабочем месте токаря. Какие данные он должен использовать для правильного выбора гигиенического норматива?

- А. Технологическая характеристика прибора.
- В. Физические параметры режима измерения.
- С. Возраст и профессиональный стаж работы.
- Д. Перенесенные ранее заболевания работника.
- Е. Вид трудовой деятельности, рабочего места.

Тест 132

На машиностроительном заводе проводились испытания нового авиационного двигателя. Какой показатель использовался специалистами для гигиенической оценки шума от нового оборудования?

- А. Среднегеометрическая частота.
- В. Порог минимальной слышимости.
- С. Уровень звукового давления.
- Д. Тональность генерируемого звука.
- Е. Число импульсов в минуту.

Тест 133

Максимальный уровень звукового давления на рабочем месте оператора вентиляционных систем металлургического комбината был 64 дБА, а минимальный 60дБА. Как определяют данный производственный шум согласно классификации?

- А. Постоянный.
- В. Непостоянный.
- С. Импульсный.

- D. Тональный.
- E. Колеблющийся.

Тест 134

Максимальный уровень звукового давления на рабочем месте машиниста метрополитена был 67 дБА, а минимальный 60дБА. Как определяют данный производственный шум согласно классификации?

- A. Постоянный.
- B. Непостоянный.
- C. Импульсный.
- D. Тональный.
- E. Колеблющийся.

Тест 135

Максимальный уровень виброскорости на рабочем месте бульдозериста был 115 дБ, а минимальный 99дБ. Как называется данная производственная вибрация согласно классификации?

- A. Постоянная.
- B. Тональная.
- C. Импульсная.
- D. Непостоянная.
- E. Колеблющаяся.

Тест 136

Максимальный уровень виброскорости на рабочем месте машиниста башенного крана был 81 дБ, а минимальный 79дБ. Как называется данная производственная вибрация согласно классификации?

- A. Постоянная.
- B. Непостоянная.
- C. Импульсная.
- D. Тональная.
- E. Колеблющаяся.

Тест 137

В ходе периодического медицинского осмотра у 5 горнорабочих немеханизированной лавы выявлены признаки вибрационной болезни. Какие данные, из перечисленных, наиболее точно обосновывают профессиональный характер заболевания?

- A. Стаж работы на угольной шахте.
- B. Стаж работы с виброинструментом.
- C. Стаж работы в подземных условиях.
- D. Порог вибрационной чувствительности.
- E. Уровень виброскорости инструментов.

Тест 138

У 7 рабочих механосборочного цеха, которые подвергаются воздействию производственного шума, превышающего ПДУ, на медицинском осмотре выявлен высокий уровень артериального давления. Какая наиболее вероятная причина, из перечисленных, привела к указанным изменениям в организме рабочих?

- A. Физический труд средней тяжести.
- B. Психологическая нагрузка.
- C. Неспецифическое действие шума.
- D. Специфическое действие шума.
- E. Специфика производства в цехе.

Тест 139

Врач участвует в проведении периодического медицинского осмотра работников машиностроительного завода, подвергающихся действию высоких уровней шума. Какой метод медицинского обследования будет наиболее эффективным для выявления ранних признаков нейросенсорной тугоухости?

- А. Акустикометрия.
- В. Шепотная речь.
- С. Разговорная речь.
- Д. Аудиометрия.
- Е. Капилляроскопия.

Тест 140

Врач организует периодический медицинский осмотр работников литейного цеха, которые работают с отбойными молотками. Какой метод медицинского обследования будет наиболее эффективным для выявления ранних признаков вибрационной болезни?

- А. Рентгеноскопия.
- В. Внешний осмотр.
- С. Энцефалография.
- Д. Аудиометрия.
- Е. Капилляроскопия.

Тест 141

Врач организует периодический медицинский осмотр работников обрубного участка, которые работают с отбойными молотками. Какой метод медицинского обследования используется для выявления ранних признаков вибрационной болезни?

- А. Рентгеноскопия.
- В. Холодовая проба.
- С. Энцефалография.
- Д. Аудиометрия.
- Е. Внешний осмотр.

Тест 142

Изучались условия труда трактористов. Эквивалентный уровень звукового давления в кабине трактора составил 89 дБА. Какую гигиеническую оценку должен дать врач по результатам исследования фактора?

- А. В пределах ПДУ.
- В. Равно ПДУ.
- С. Выше ПДУ.
- Д. Ниже ПДУ.
- Е. Нельзя оценить.

Тест 143

Изучались условия труда бульдозеристов. Эквивалентный уровень звукового давления в кабине бульдозера составил 80 дБА. Какую гигиеническую оценку должен дать врач по результатам исследования фактора?

- А. В пределах ПДУ.
- В. Равно ПДУ.
- С. Выше ПДУ.
- Д. Ниже ПДУ.
- Е. Нельзя оценить.

Тест 144

Изучались условия труда трактористов. Эквивалентный скорректированный уровень виброскорости в кабине трактора составил 111 дБ. Какую гигиеническую оценку должен дать врач по результатам исследования фактора?

- A. Выше ПДУ.
- B. Равно ПДУ.
- C. В пределах ПДУ.
- D. Ниже ПДУ.
- E. Нельзя оценить.

Тест 145

Изучались условия труда бульдозеристов. Эквивалентный скорректированный уровень виброскорости в кабине бульдозера составил 107 дБ. Какую гигиеническую оценку должен дать врач по результатам исследования фактора?

- A. В пределах ПДК.
- B. Равно ПДУ.
- C. Выше ПДУ.
- D. Ниже ПДУ.
- E. Нельзя оценить.

Тест 146

Рабочий в течение смены сверлит отверстия в строительных конструкциях при помощи ручной дрели. Эквивалентный скорректированный уровень виброскорости локальной вибрации составил 112 дБ. Какую гигиеническую оценку должен дать врач по результатам исследования фактора?

- A. В пределах ПДК.
- B. Ниже ПДУ.
- C. Выше ПДУ.
- D. Равно ПДУ.
- E. Нельзя оценить.

Тест 147

Рабочий в течение смены сверлит отверстия в строительных конструкциях при помощи ручной дрели. Эквивалентный скорректированный уровень виброскорости локальной вибрации составил 127 дБ. Какую гигиеническую оценку должен дать врач по результатам исследования фактора?

- A. В пределах ПДУ.
- B. Равно ПДУ.
- C. Выше ПДУ.
- D. Ниже ПДУ.
- E. Нельзя оценить.

Тест 148

Изучались условия труда рабочих, обслуживающих деревообрабатывающие станки. К какому виду относится производственная вибрация на указанных рабочих местах?

- A. Импульсная.
- B. Локальная.
- C. Техническая.
- D. Транспортная.
- E. Технологическая.

Тест 149

Изучались условия труда крановщиков промышленных кранов на машиностроительном заводе. Оценивались тяжесть, напряженность труда, производственный микроклимат, уровни шума и вибрации. К какому виду следует отнести вибрацию на рабочем месте крановщика?

- A. Технологическая импульсная.
- B. Производственная локальная.
- C. Производственная техническая.

- D. Промышленная транспортная.
- E. Транспортно-технологическая.

Тест 150

В ходе периодического медицинского осмотра работников завода металлоконструкций выявляются патологии, вызванные воздействием производственного шума. Какие изменения, из перечисленных, будут характерны для специфического действия шума на организм работающих?

- A. Повышение тактильной чувствительности.
- B. Повышение артериального давления.
- C. Нарушение вибрационной чувствительности.
- D. Изменения в железах внутренней секреции.
- E. Нарушение слуховой чувствительности.

Тест 151

Врач организует периодический медицинский осмотр работниц ткацкого цеха, подвергающихся действию интенсивного шума. Какой метод медицинского обследования должен быть использован для выявления ранних признаков профессиональной патологии в данном случае?

- A. Рентгеноскопия.
- B. Внешний осмотр.
- C. Энцефалография.
- D. Аудиометрия.
- E. Холодовая проба.

Тест 152

В ходе периодического медицинского осмотра работников завода металлоконструкций выявляются патологии, вызванные воздействием производственной вибрации. Какие симптомы, из перечисленных, будут характеризовать специфическое действие вибрации на организм работающих?

- A. Повышение шумовой чувствительности.
- B. Повышение артериального давления.
- C. Хронические стойкие парестезии.
- D. Изменения в эндокринной системе.
- E. Нарушение слуховой чувствительности.

Тест 153

В ходе периодического медицинского осмотра работников завода металлоконструкций выявляются патологии, вызванные воздействием производственной вибрации. Какие симптомы, из перечисленных, будут характеризовать специфическое действие вибрации на организм работающих?

- A. Повышение шумовой чувствительности.
- B. Повышение чувствительности к холоду.
- C. Повышение чувствительности к теплу.
- D. Изменения в эндокринной системе.
- E. Нарушение слуховой чувствительности.

Тест 154

С целью предупреждения профессиональных заболеваний руководство машиностроительного завода внедряет комплекс оздоровительных мероприятий. Какие мероприятия, из перечисленных, будут приоритетными для профилактики шумовой патологии?

- A. Технологические и инженерно-технические.
- B. Лечебно-профилактические мероприятия.
- C. Санитарно-гигиенические мероприятия.
- D. Средства индивидуальной защиты.
- E. Нормирование уровней шума в цехах.

Тест 155

На хлопчато-бумажном комбинате осуществляется комплекс профилактических мероприятий. Какие организационные профилактические мероприятия, из перечисленных, будут приоритетными для профилактики шумовой патологии?

- A. Установка звукоизолирующих фундаментов.
- B. Автоматизация технологического процесса.
- C. Изменение технологического процесса.
- D. Снижение шума средствами звукоизоляции.
- E. Оптимизация режима труда и отдыха.

Тест 156

На машиностроительном заводе внедряется комплексная система предупреждения профессиональных заболеваний. Какие лечебно-профилактические мероприятия, из перечисленных, будут приоритетными для профилактики шумовой патологии?

- A. Диспансеризация штатных работников предприятия.
- B. Санаторно-курортное лечение и оздоровление рабочих.
- C. Рациональное и лечебно-профилактическое питание.
- D. Раннее выявление специфической патологии органа слуха.
- E. Повышение неспецифических защитных сил организма.

Тест 157

В кузнечно-прессовом цехе машиностроительного завода осуществляется комплекс мероприятий по предупреждению профессиональных заболеваний. Какие мероприятия, из перечисленных, будут приоритетными для профилактики вибрационной болезни?

- A. Диспансеризация лиц с общими заболеваниями.
- B. Оздоровление в санаториях-профилакториях.
- C. Рациональное и лечебно-профилактическое питание.
- D. Массаж и гидропроцедуры после смены в медпункте.
- E. Повышение защитных сил организма работающих.

Тест 158

Рабочий в течение смены сверлит отверстия в строительных конструкциях при помощи ручной дрели. Какую вибрацию, в соответствии с общепринятой классификацией, называют локальной?

- A. Передающаяся через опорную поверхность.
- B. Передающаяся только на нижние конечности.
- C. Передающаяся только через руки человека.
- D. Передающаяся только на грудную клетку.
- E. Передающуюся всему телу стоящего человека.

Тест 159

Рабочий коммунального предприятия в течение смены работает с отбойным молотком. Какую вибрацию, в соответствии с общепринятой классификацией, называют локальной?

- A. Передающаяся через опорную поверхность.
- B. Передающаяся только на нижние конечности.

- С. Передающаяся только на грудную клетку.
- Д. Передающуюся всему телу стоящего человека.
- Е. Передающаяся через ограниченный участок тела

Тест 160

Машинист тепловоза в течение смены подвергается действию общей вибрации. Какую вибрацию, в соответствии с общепринятой классификацией, называют общей?

- А. Передающаяся через опорные поверхности на тело сидящего человека.
- В. Передающаяся только на нижние конечности при рабочей позе стоя.
- С. Передающаяся на грудную клетку при производственных операциях.
- Д. Передающуюся через руки человека, использующего виброинструмент.
- Е. Передающаяся только через ограниченный участок тела человека.

Тест 161

Машинист электровоза в течение смены подвергается действию общей вибрации. Какую вибрацию, в соответствии с общепринятой классификацией, называют общей?

- А. Передающуюся через руки человека, использующего виброинструмент.
- В. Передающаяся через опорные поверхности на тело стоящего человека.
- С. Передающаяся на грудную клетку при производственных операциях.
- Д. Передающаяся только на нижние конечности при рабочей позе стоя.
- Е. Передающаяся только через ограниченный участок тела человека.

Тест 162

Оператор буровой установки по разведке нефтяных месторождений в течение смены подвергается действию непостоянного шума. Эквивалентный уровень звукового давления на 5 дБ ниже ПДУ. Какой из перечисленных эффектов наиболее вероятно может возникнуть у оператора?

- А. Нейросенсорная тугоухость.
- В. Хроническая шумовая болезнь.
- С. Снижение порога слышимости.
- Д. Укорочение времени реакции.
- Е. Быстрое развитие утомления.

Тест 163

Женщина лифтер в течение рабочей смены подвергается действию постоянного среднечастотного шума. При оценке уровней звукового давления было установлено превышение ПДУ на 2 дБ на частоте 800Гц. Какой неспецифический эффект действия шума можно ожидать в данном случае?

- А. Снижение порога акустикометрии.
- В. Неспецифическая шумовая болезнь.
- С. Нарушение менструального цикла.
- Д. Улучшение концентрации внимания.
- Е. Развитие эффекта «конечного порыва».

Тест 164

Водитель автобуса на протяжении рабочей смены подвергается воздействию шума интенсивностью от 56 до 94дБА. Какой наиболее неблагоприятный эффект, связанный с действием шума может возникнуть у водителя в течение смены?

- А. Развитие кохлеарного периостита.
- В. Может развиваться шумовая болезнь.
- С. Снижение порогов на аудиограмме.
- Д. Сужение периферического зрения.
- Е. Быстрое развитие переутомления.

Тест 165

В процессе написания литературного произведения, писатель подвергался в дневное время действию непостоянного шума от механизмов, которые использовались при ремонте жилого дома. Какой из перечисленных неблагоприятных эффектов мог быть использован писателем при предъявлении претензий к домоуправлению?

- A. Шум привел к расстройству сна.
- B. Может развиваться шумовая болезнь.
- C. Шум привел к потере аппетита.
- D. Помеха для творческого процесса.
- E. Обострение хронического гастрита.

Тест 166

По данным аудиометрии, проведенной среди рабочих, подвергающихся действию интенсивного шума, зарегистрировано повышение порогов слуховой чувствительности. При этом отмечено, что пороги повышены на тех частотах аудиограммы, которые выражены в спектре шума. Какой физиологический феномен объясняет эту закономерность?

- A. Пролиферация клеток.
- B. Защитная адаптация.
- C. Очаговое возбуждение.
- D. Внутреннее торможение.
- E. Кохлеарное воспаление.

Тест 167

Шахтер, работая в забое отбойным молотком, подвергается влиянию интенсивной местной вибрации. Какие органы и системы организма рабочего наиболее чувствительны к действию вибрации?

- A. Иммунная система.
- B. Сосудистая система.
- C. Пищеварительная.
- D. Мочеполовая.
- E. Выделительная.

Тест 168

Оператор прокатного стана периодически подвергается действию общей вибрации, преимущественно в вертикальном направлении. Установлено превышение уровня виброскорости на частоте 4 Гц. На медицинском осмотре врач предполагает начальную стадию вибрационной болезни. Какой клинический симптомокомплекс будет ведущим в данном случае?

- A. Транзиторная гипертензия.
- B. Транзиторная брадикардия.
- C. Паралич моторных рефлексов.
- D. Ангиодинамический синдром.
- E. Ангиодистонический синдром.

Тест 169

Оператор машины по изготовлению бетона периодически подвергается влиянию общей вибрации, действующей в трех плоскостях. На медицинском осмотре врач предполагает возможность развития вибрационной болезни. Какая еще профессиональная патология наиболее вероятно может возникнуть у оператора в данных условиях?

- A. Заболевания сердца.
- B. Острый отек Квинке.
- C. Шумовая патология.
- D. Тепловые судороги.
- E. Острый гастрит.

Тест 170

Водитель троллейбуса на протяжении рабочей смены подвергается воздействию общей низкочастотной вибрации, превышающей значения ПДУ на частоте 8Гц. Какой неспецифический эффект, связанный с действием вибрации, может возникнуть у водителя в течение смены?

- А. Гиперкалиемия.
- В. Гемеролопия.
- С. Тахикардия.
- Д. Аллергия.
- Е. Гиповолемия.

Тест 171

Рабочие строительной бригады регулярно используют различные инструменты и подвергаются влиянию интенсивной местной вибрации. Какой наиболее неблагоприятный неспецифический эффект от действия вибрации на организм рабочих можно ожидать в данном случае?

- А. Острые характерологические изменения.
- В. Снижение уровня работоспособности.
- С. Сокращение времени простой реакции.
- Д. Рост производственного травматизма.
- Е. Снижение порогов чувствительности.

Тест 172

Обрубщик чугунного литья, работая ручным инструментом, в течение смены подвергается воздействию непостоянной вибрации, значительно превышающей ПДУ. Какой метод обследования больного позволит наиболее точно установить причинно-следственную связь между уровнем производственного шума и состоянием здоровья рабочего?

- А. Холодовая проба.
- В. Тепловая проба.
- С. Проба Штанге.
- Д. Ортостатическая.
- Е. Клиностатическая.

Тест 173

На рабочем месте моториста участка испытаний автомобильных двигателей производится измерение и оценка шума. В какой точке измерения следует установить микрофон шумомера?

- А. В центре данного помещения.
- В. На уровне головы моториста.
- С. Непосредственно у двигателя.
- Д. Не имеет особого значения.
- Е. На расстоянии 2м от мотора.

Тест 174

При оценке постоянного шума производят измерения интенсивности звукового давления по стандартным среднегеометрическим частотам, и эти данные сравнивают с предельно-допустимыми уровнями. Каким образом изменяются значения ПДУ с увеличением частоты шума?

- А. Уменьшаются.
- В. Увеличиваются.
- С. Не изменяются.

- D. Сокращаются.
- E. Растягиваются.

Тест 175

При оценке непостоянного шума определяют его эквивалентный уровень как интегральное число из серии последовательных измерений звукового давления. Какой при этом используют режим измерения шумомера?

- A. Интегральный режим.
- B. Среднегеометрический.
- C. Шкалу шумомера А.
- D. Шкалу шумомера В.
- E. Шкалу шумомера С.

Тест 176

Оценка производственного шума предполагает измерение уровня звукового давления, с применением специальной единицы измерения децибел (дБ). Превышение уровня звукового давления на 1 - 2 дБ над ПДУ уже считается значимым отклонением от нормы. Какую шкалу измерения энергии звукового давления применяют для этой единицы?

- A. Нестационарную.
- B. Геометрическую.
- C. Алгебраическую.
- D. Пропорциональную.
- E. Логарифмическую.

Тест 177

При нормировании производственного шума и вибрации их ПДУ уменьшается по мере увеличения частоты. Какая физическая закономерность является основанием для такого нормирования?

- A. С увеличением частоты на единицу площади приходит больше энергии.
- B. Высокую частоту звука люди воспринимают как более неприятную.
- C. Увеличение частоты звука сопровождается обострением чувствительности.
- D. Увеличение частоты звука повышает порог звуковой чувствительности.
- E. Частота звука обратно пропорциональна энергии звукового давления.

Тест 178

При испытании нового вертолетного двигателя было установлено, что уровень звукового давления от него колебался во времени на 34дБА. Спектральный состав шума на различных стабильных режимах работы двигателя показал, что в нем присутствуют все частоты звукового диапазона до 2000Гц. К какому виду непостоянного шума относится данный шум?

- A. Высокочастотный.
- B. Тональный шум.
- C. Широкополосный.
- D. Эквивалентный.
- E. Импульсный шум.

Тест 179

Произведена гигиеническая оценка шума на рабочем месте моториста шахтной вентиляционной системы. Исследования показали, что от момента запуска двигателя до его рабочего режима уровень звукового давления колебался от 52 до 87 дБА. На рабочем

режиме двигателя шум становился постоянным с частотой 400Гц. К какому виду непостоянного шума относится данный шум?

- А. Высокочастотный.
- В. Тональный шум.
- С. Широкополосный.
- Д. Эквивалентный.
- Е. Импульсный шум.

Тест 180

Гигиеническая оценка источника гидродинамического шума показала, что он в течение смены колеблется на 20дБА. Однако, шум изменяется ступенчато, а периоды постоянного шума делятся 2-3 секунды. К какому виду непостоянного шума относится данный шум?

- А. Эквивалентный.
- В. Тональный шум.
- С. Широкополосный.
- Д. Прерывистый шум.
- Е. Импульсный шум.

Тест 181

Шум основного технологического оборудования кузнечнопрессового цеха в течение рабочей смены колеблется от 60 до 98 дБА. При этом, максимальные значения шума ударного действия не превышают по длительности доли секунды. К какому виду непостоянного шума относится данный шум?

- А. Прерывистый шум.
- В. Тональный шум.
- С. Широкополосный.
- Д. Эквивалентный.
- Е. Импульсный шум.

Тест 182

Обрубщик чугуна, работая ручным инструментом, в течение смены подвергается воздействию локальной вибрации, значительно превышающей ПДУ. Какой метод обследования больного позволит наиболее точно установить причинно-следственную связь между уровнем виброскорости и состоянием здоровья рабочего?

- А. Пульсометрия.
- В. Тензометрия.
- С. Кардиография
- Д. Аудиометрия.
- Е. Ритмография.

Тест 183

Водитель автотранспорта на протяжении рабочей смены подвергается влиянию общей вибрации. Какое место крепления вибродатчика необходимо выбрать для точного измерения уровня виброскорости?

- А. К любым вибрирующим металлическим частям кабины водителя.
- В. Непосредственно к полу кабины автомобиля в движении на дороге.
- С. К специальной металлической плите на которую садится водитель.
- Д. Датчик необходимо тщательно закрепить на открытой части тела.
- Е. Датчик необходимо закрепить на руках водителя во время движения.

Тест 184

При уборке урожая комбайнер подвергается влиянию вибрации от сидения. Какая общая вибрация, по принятой классификации, действует на работника?

- A. Транспортная общая вибрация.
- B. Транспортно-технологическая .
- C. Технологическая общая вибрация.
- D. Непериодическая транспортная.
- E. Периодическая общая вибрация .

Тест 185

Женщина 40 лет работает на строительном кране и подвергается действию общей вибрации от сидения и рычагов управления. Какая общая вибрация, по принятой классификации, действует на крановщицу?

- A. Транспортная общая вибрация.
- B. Транспортно-технологическая .
- C. Технологическая общая вибрация.
- D. Непериодическая транспортная .
- E. Периодическая общая вибрация .

Тест 186

На механизированной очистке и сортировке зерна рабочий подвергается действию общей вибрации от поверхностей агрегата. Какая общая вибрация, по принятой классификации, действует на рабочего?

- A. Транспортная общая вибрация.
- B. Транспортно-технологическая .
- C. Технологическая общая вибрация.
- D. Непериодическая транспортная.
- E. Периодическая общая вибрация .

Тест 187

Тестирование технического состояния подшипников качения предусматривает гигиеническую оценку агрегатов. На максимальных оборотах двигателей формируется стационарный режим с преобладающей частотой вибрации 16Гц. К какому виду, по характеру спектра, следует отнести вибрацию в данном случае?

- A. Широкополосная.
- B. Тональная.
- C. Прерывистая.
- D. Импульсная.
- E. Узкополосная.

Тест 188

При производстве нового грузового автомобиля выполнена гигиеническая оценка вибрации, которая передается телу водителя. Уровень виброскорости в вертикальной плоскости в диапазоне среднегеометрических частот от 1 до 63Гц не превышал 92 дБ. К какому виду, по характеру спектра, следует отнести вибрацию в данном случае?

- A. Импульсная.
- B. Узкополосная.
- C. Прерывистая.
- D. Широкополосная.
- E. Тональная.

Тест 189

При измерении вертикальной вибрации кресла водителя троллейбуса в момент запуска двигателя максимальные значения виброскорости установлены на частотах 1-4 Гц. К какому виду, по частоте, следует отнести вибрацию в данном случае?

- A. Широкополосная.
- B. Узкополосная.
- C. Низкочастотная.
- D. Среднечастотная.
- E. Высокочастотная.

Тест 190

При измерении уровня виброскорости высокооборотной дрели, которую рабочий использует при сверлении отверстий в металлических изделиях, максимальные уровни виброскорости установлены на частоте 31,5 Гц. К какому виду, по частоте, следует отнести вибрацию в данном случае?

- A. Широкополосная.
- B. Узкополосная.
- C. Низкочастотная.
- D. Среднечастотная.
- E. Высокочастотная.

Тест 191

Рабочие ремонтной бригады регулярно используют ручные перфораторы, которые не сверлят, а пробивают отверстия в различных поверхностях. В процессе измерения виброскорости установлены ее уровни на пике в 120 дБ, а затем паузы до 2 секунд. К какому виду следует отнести непостоянную вибрацию в данном случае?

- A. Прерывистая местная вибрация.
- B. Импульсная местная вибрация.
- C. Низкочастотная вибрация.
- D. Среднечастотная вибрация.
- E. Высокочастотная вибрация.

Тест 192

Горнорабочий очистного забоя вручную отделяет уголь от пласта с помощью отбойного молотка. Этот ручной инструмент, на пике удара, создает уровень виброскорости до 120 дБ, преимущественно на средних частотах с паузой менее 1 с. К какому виду следует отнести непостоянную вибрацию в данном случае?

- A. Прерывистая местная вибрация.
- B. Импульсная местная вибрация.
- C. Низкочастотная вибрация.
- D. Среднечастотная вибрация.
- E. Высокочастотная вибрация.

Тест 193

В машиностроительном цехе установлены разные по конструкции станки, которые работают не все сразу, а группами. При этом, уровень шума непрерывно изменяется во времени. К какому виду следует отнести непостоянный шум в данном случае?

- A. Колеблющийся во времени.
- B. Тональный непостоянный шум.
- C. Широкополосный по частотам.
- D. Эквивалентный шум по шкале А.
- E. Импульсный шум по шкале С.

Тест 194

Шахтер, работая в забое на комбайне, подвергается влиянию интенсивного непостоянного шума. Какое из перечисленных мероприятий позволит радикально снизить вероятность развития профессионального заболевания у шахтера?

- А. Проведение медосмотра.
- В. Герметизация двигателя.
- С. Антифоны типа Беруши.
- Д. Специальное питание.
- Е. Безлюдная выемка угля.

Тест 195

Водитель городского автобуса подвергается влиянию производственного шума от работающего двигателя. Этот шум, являясь вредным, в то же время, выполняет профессионально значимую производственную функцию информации о режимах работы мотора. Какое из перечисленных мероприятий позволит наиболее эффективно снизить вероятность развития профессионального заболевания у водителя?

- А. Изоляция источника образования шума.
- В. Повышение качества медицинских осмотров.
- С. Использование специальных наушников.
- Д. Совершенствование конструкции двигателя.
- Е. Перевод информации на экран в кабине.

Тест 196

На мебельном комбинате широко используются электрические дрели для сверления отверстий и последующего крепления деталей. При этом, рабочие подвергаются действию шума и местной вибрации. Какое из перечисленных мероприятий позволит наиболее эффективно снизить вероятность развития профессионального и неспецифических заболеваний у рабочих?

- А. Использование демпфирующих устройств.
- В. Использование специальных рукавиц.
- С. Санитарная паспортизация инструментов.
- Д. Изоляция источника образования шума.
- Е. Регулярная аудиометрия среди рабочих.

Тест 197

Машинист тепловоза в течение смены подвергается действию общей вибрации. Какое из перечисленных мероприятий позволит наиболее эффективно снизить вероятность развития профессионального заболевания у машиниста?

- А. Предварительный медицинский профотбор.
- В. Совершенствование конструкции тепловоза.
- С. Санитарная паспортизация рабочего места.
- Д. Использование демпфирующих рукавиц.
- Е. Улучшение демпфирующих свойств сидения.

Тест 198

Оператор испытательного вибростенда периодически подвергается действию интенсивной общей технологической вибрации. Какое из перечисленных мероприятий позволит радикально снизить вероятность развития профессионального и неспецифических заболеваний у оператора?

- А. Предварительный медицинский отбор.
- В. Совершенствование конструкции стенда.
- С. Санитарная паспортизация рабочего места.

- D. Использование демпфирующих рукавиц.
- E. Использование демпфирующих устройств.

Тест 199

При проведении ремонтных и строительных работ производственных зданий рабочие используют специальный режущий и шлифовальный инструмент болгарку с использованием различных дисков. Какое из перечисленных мероприятий необходимо выполнять рабочему для максимального снижения уровня вибрации, передающейся на его руки?

- A. Носить особые демпфирующие рукавицы.
- B. Применять особые поглощающие экраны.
- C. Надевать специальный защитный костюм.
- D. Правильно выбирать шлифовальные диски.
- E. Использовать демпфирующие материалы.

Тест 200

Добыча угля вручную предполагает использование отбойного молотка, который достаточно тяжел по массе и генерирует интенсивную низко- и среднечастотную местную вибрацию. Какое из перечисленных мероприятий врач должен рекомендовать руководству шахты для минимизации действия вибрации, передающейся на руки шахтера?

- A. Увеличить время внутрисменных перерывов.
- B. Немедленно внедрить безлюдную выемку угля.
- C. Прекратить добычу угля данным способом.
- D. Применить изолирующие пневмокостюмы.
- E. Использовать вибропоглощающие устройства.

Тест 201

В машиностроительном производстве используется большое количество инструментов, которые передают на руки рабочих интенсивную вибрацию, превышающую ПДУ. Какое из перечисленных мероприятий врач может рекомендовать руководству предприятия, как приоритетное, для минимизации действия вибрации, передающейся на руки рабочих?

- A. Усилить санитарную пропаганду среди рабочих.
- B. Отправить рабочих в неоплачиваемый отпуск.
- C. Передать дело в природоохранную прокуратуру.
- D. Увеличить время внутрисменных перерывов.
- E. Провести внеочередной медосмотр рабочих.

ГЛАВА 4

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ И ИНТОКСИКАЦИЙ, ВЫЗВАННЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПЫЛЬЮ И ХИМИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ

Задача 37

При проведении периодического медицинского осмотра на предприятии по производству огнеупорных изделий (кирпича) у 3-х сортировщиков огнеупорных изделий были выявлены общие синдромы. Они жаловались на кашель с выделением темной мокроты, боли за грудиной, одышку при физической нагрузке. На рентгенограмме в верхней доле легких были видны специфические фиброзные узелки. Все пострадавшие имели стаж работы в динасовом цехе огнеупорного завода более 15 лет и на протяжении всего этого времени контакт с динасовой мелкодисперсной пылью, содержащей двуокись кремния (SiO_2) свыше 90 %.

При составлении санитарно-гигиенической характеристики условий труда было установлено:

- температура воздуха на рабочем месте в теплый период года 22-26°C, в холодный – 7-11°C, относительная влажность воздуха – 55-60 %;
- эквивалентный уровень шума – 70 дБА (не превышает предельно-допустимый уровень);
- категория тяжести выполняемых работ III;
- максимально-разовая концентрация пыли в воздухе рабочей зоны находилась в пределах 1,9–6,5 мг/м³,
- контроль концентрации пыли на рабочем месте производился не регулярно;
- средства индивидуальной защиты органов дыхания рабочие использовали не постоянно;
- уборка в цехе проводилась не регулярно.

Задача 38

После аварийной ситуации на химическом предприятии по производству азотной кислоты в областную клиническую больницу профессиональных заболеваний доставлено 6 пострадавших. У поступивших отмечалось раздражение слизистой оболочки глаз, верхних дыхательных путей, слезотечение, насморк, царапание в горле, общее недомогание. Кроме того, 2-е из поступивших кроме перечисленных, предъявляли жалобы на кашель, затрудненное дыхание, чувство стеснения в груди, недостатка воздуха. При осмотре отмечен цианоз кожных покровов, тахикардия, тахипноэ - частота дыхания – до 50 раз в минуту.

В крови – нейтрофильный лейкоцитоз с выраженным палочко-ядерным сдвигом, лимфоцитоз и эозинопения.

Исследование воздуха рабочей зоны через 1 час после начала аварийной ситуации показало содержание NO – 45,5 мг/м³, NO_2 – 13,3 мг/м³. Пострадавшие рабочие не смогли быстро покинуть помещение, где произошла авария. Воспользоваться средствами индивидуальной защиты органов дыхания также не смогли.

Задача 39

При проведении периодического медицинского осмотра на предприятии по производству огнеупорных изделий (кирпича) у 3-х сортировщиков огнеупорных изделий были выявлены общие синдромы. Они жаловались на кашель с выделением темной мокроты, боли за грудиной, одышку при физической нагрузке. На рентгенограмме в верхней доле легких были видны специфические фиброзные узелки. Все пострадавшие имели стаж работы в динасовом цехе огнеупорного завода более 15 лет и на протяжении

всего этого времени контакт с диоксидом кремния (SiO₂) свыше 90 %.

При составлении санитарно-гигиенической характеристики условий труда было установлено:

- температура воздуха на рабочем месте в теплый период года 22-26°C, в холодный – 7-11°C, относительная влажность воздуха – 55-60 %;
- эквивалентный уровень шума – 70 дБА (не превышает предельно-допустимый уровень);
- категория тяжести выполняемых работ III;
- максимально-разовая концентрация пыли в воздухе рабочей зоны находилась в пределах 1,9–6,5 мг/м³,
- контроль концентрации пыли на рабочем месте производился не регулярно;
- средства индивидуальной защиты органов дыхания рабочие использовали не постоянно;
- уборка в цехе проводилась не регулярно.

Задача 40

После аварийной ситуации на химическом предприятии по производству азотной кислоты в областную клиническую больницу профессиональных заболеваний доставлено 6 пострадавших. У поступивших отмечалось раздражение слизистой оболочки глаз, верхних дыхательных путей, слезотечение, насморк, царапание в горле, общее недомогание. Кроме того, 2-е из поступивших кроме перечисленных, предъявляли жалобы на кашель, затрудненное дыхание, чувство стеснения в груди, недостатка воздуха. При осмотре отмечен цианоз кожных покровов, тахикардия, тахипноэ - частота дыхания – до 50 раз в минуту.

В крови – нейтрофильный лейкоцитоз с выраженным палочко-ядерным сдвигом, лимфоцитоз и эозинопения.

Исследование воздуха рабочей зоны через 1 час после начала аварийной ситуации показало содержание NO – 45,5 мг/м³, NO₂ – 13,3 мг/м³. Пострадавшие рабочие не смогли быстро покинуть помещение, где произошла авария. Воспользоваться средствами индивидуальной защиты органов дыхания также не смогли.

Задача 41

На прием к участковому терапевту обратился работник шамотного цеха завода по производству огнеупорных изделий (сырье – шамот, который получают из обожженной глины). Он предъявлял жалобы на кашель с выделением темной мокроты, боли за грудиной, одышку при ходьбе и физической нагрузке. В анамнезе отмечались частые ОРЗ и обострения хронического бронхита. На рентгенограмме выявлено умеренное усиление и деформация легочного рисунка, расцененное врачом как пневмосклероз.

Профессия больного – дробильщик. Стаж работы на дробильно-помольном участке шамотного цеха огнеупорного завода 18 лет и на протяжении всего этого времени контакт с пылью, содержащей 10-14% свободной двуокиси кремния (SiO₂).

При составлении санитарно-гигиенической характеристики условий труда было установлено:

- температура воздуха на рабочем месте в теплый период года 22-30°C, в холодный – 7-16°C, относительная влажность воздуха – 55-60%;
- эквивалентный уровень шума – 90 дБА (выше ПДУ);
- категория тяжести выполняемых работ II;
- максимально-разовая концентрация пыли в воздухе рабочей зоны определялась в пределах 5,9 – 26,5 мг/м³,
- контроль концентрации пыли на рабочем месте производился не регулярно;
- средства индивидуальной защиты органов дыхания рабочий использовал не постоянно.

Задача 42

При проведении планового медицинского осмотра работников аккумуляторного завода у 4-х рабочих был выявлен умеренный ретикулоцитоз, базофильная зернистость эритроцитов, гипоглобинемия, в моче были обнаружены порфирины. Проведенный перед этим осмотр терапевта не выявил каких-либо признаков болезни. Обследование условий труда при подготовке санитарно-гигиенической характеристики показало следующее:

- технологические операции на рабочем месте предполагали наличие свинца и олова;
- работа проводилась на столах;
- на рабочем месте отсутствовала местная вытяжная вентиляция;
- общеобменная приточно-вытяжная вентиляция в цехе не работала из-за систематических неисправностей двигателя;
- температура воздуха на рабочем месте в холодный период года составляла не менее 27°C и не менее 32°C в теплый период года;
- концентрации аэрозолей свинца в воздухе рабочей зоны колебались в пределах 0,04 - 0,07 мг/м³;
- средствами индивидуальной защиты органов дыхания рабочие были обеспечены, но пользовались ими не постоянно;
- специальная одежда рабочих стиралась самостоятельно в домашних условиях, менялась нерегулярно;
- по техническим причинам рабочие не имели возможность после смены принимать душ на предприятии;
- лечебно-профилактическое питание на предприятии не организовано.

Задача 43

При проведении периодического медицинского осмотра обрубщиков литейного цеха машиностроительного завода была выявлена группа рабочих с общим синдромом. Все они жаловались на кашель с выделением мокроты, боли за грудиной, одышку при нагрузке. На рентгенограмме в верхней доле легких были видны специфические фиброзные узелки. Все пострадавшие имели стаж в данной профессии не менее 15 лет и на протяжении всего этого времени контакт с пылью, содержащей 25% свободной двуокиси кремния (SiO₂).

При составлении санитарно-гигиенической характеристики условий труда было установлено:

- температура воздуха на рабочих местах в теплый период года составляла 22-30°C, в холодный – 9-16°C, относительная влажность воздуха - 50-75%;
- категория тяжести выполняемых работ II;
- эквивалентный уровень шума 83 дБА (выше ПДУ);
- скорректированный уровень локальной вибрации 116 дБ (выше ПДУ)
- максимально-разовые концентрации пыли в воздухе рабочей зоны находились в пределах 14-25 мг/м³,
- контроль концентрации пыли на рабочем месте производился нерегулярно;
- средства индивидуальные защиты органов дыхания рабочими использовались не постоянно;
- система искусственной вентиляции цеха находилась в неисправном состоянии;
- мероприятия по пылеподавлению в цехе не проводились.

Задача 44

На приём к терапевту обратился бывший работник ртутного комбината (стаж работы 21 год) с жалобами на общую слабость, недомогание, повышенную утомляемость, раздражительность, головные боли, нарушение сна, металлический вкус во рту. При проведении осмотра выявлен тремор пальцев вытянутых рук, ярко-красный стойкий

дермографизм. При дальнейшем обследовании выявлен лимфоцитоз, в моче были обнаружены следы белка, содержание ртути составило 0,2 мг/л.

Обследование условий труда при подготовке санитарно-гигиенической характеристики показало следующее:

- технологические операции предполагали использование ртути;
- на рабочем месте отсутствовала местная вытяжная вентиляция;
- общеобменная приточно-вытяжная вентиляция в цехе не работала из-за систематических неисправностей двигателя;
- температура воздуха на рабочем месте в холодный период года составляла не менее 22 °С и не менее 32 °С в теплый период года;
- концентрации аэрозолей ртути в воздухе рабочей зоны колебались в пределах 0,04 - 0,07 мг/м³;
- средствами индивидуальной защиты органов дыхания рабочие не были обеспечены;
- специальная одежда рабочих стиралась самостоятельно в домашних условиях, менялась нерегулярно;
- по техническим причинам рабочие не имели возможность после смены принимать душ на предприятии;
- лечебно-профилактическое питание на предприятии не было организовано.

Задача 45

При проведении периодического медицинского осмотра шахтеров была выявлена группа рабочих (ГРОЗ – горнорабочих очистного забоя, занимающихся добычей угля) с общим синдромом. Все они жаловались на кашель с мокротой черного цвета, боли за грудиной, одышку при физической нагрузке. На рентгенограмме в верхней доле легких были видны специфические фиброзные узелки. Все пострадавшие имели подземный стаж не менее 10 лет и на протяжении всего этого времени контакт с угольной пылью, содержащей 7% свободной двуокиси кремния (SiO₂).

При составлении санитарно-гигиенической характеристики условий труда было установлено:

- участки работ находились на глубоких угольных горизонтах, температура воздуха на рабочих местах составляла 27-33 °С, а относительная влажность воздуха - 90-95%;
- категория тяжести выполняемых работ III;
- максимально-разовые концентрации пыли в воздухе рабочей зоны находились в пределах 31 - 85 мг/м³,
- контроль концентрации пыли на рабочем месте производился не регулярно;
- средства индивидуальной защиты органов дыхания рабочими не использовались, т.к. в них трудно было дышать во время тяжелой физической работы.

Задача 46

После проведения плановых ревизий и ремонта канализационного коллектора в больницу были доставлены 4 слесаря. У пострадавших отмечалось жжение и резкая боль в глазах, светобоязнь, насморк, першение в горле, головная боль, тошнота, рвота. Кроме того,

один из пострадавших был доставлен в бессознательном состоянии, с угнетением рефлексов, признаками нарушения сердечной и дыхательной деятельности.

Исследование воздуха рабочей зоны через 2 часа после окончания работ показало содержание H₂S – 50,3 мг/м³.

При проведении работ слесари средства индивидуальной защиты органов дыхания не использовали.

Задача 47

При проведении периодического медицинского осмотра на предприятии по производству огнеупорных изделий (кирпича) у 3-х грузчиков огнеупорных изделий были выявлены общие синдромы. Они жаловались на кашель с выделением темной мокроты, боли за грудиной, одышку при физической нагрузке. На рентгенограмме в верхней доле легких были видны специфические фиброзные узелки. Все пострадавшие имели стаж работы в динасовом цехе огнеупорного завода 19 лет и на протяжении всего этого времени контакт с динасовой мелкодисперсной пылью, содержащей двуокись кремния (SiO_2 свыше 90%).

При составлении санитарно-гигиенической характеристики условий труда было установлено:

- температура воздуха на рабочем месте в теплый период года 22-26°C, в холодный – 6-10°C, относительная влажность воздуха – 55-60%;
- эквивалентный уровень шума – 72 дБА (не превышает предельно-допустимый уровень);
- категория тяжести выполняемых работ III;
- максимально-разовая концентрация пыли в воздухе рабочей зоны находилась в пределах 1,8–6,9 мг/м³,
- контроль концентрации пыли на рабочем месте производился не регулярно;
- средства индивидуальной защиты органов дыхания рабочие использовали не постоянно;
- уборка в цехе проводилась не регулярно.

Задача 48

При проведении планового медицинского осмотра работников коксохимического завода у 5-ти рабочих выявлена гипохромная анемия. Кроме того, рабочие предъявляли жалобы на носовые кровотечения, кровоточивость десен, головную боль, головокружение, плохой сон, утомляемость, раздражительность. При осмотре неврологом выявлены повышенные сухожильные рефлексy, неустойчивость в позе Ромберга, дрожание пальцев вытянутых рук.

Обследование условий труда при подготовке санитарно-гигиенической характеристики показало следующее:

- технологические операции на рабочем месте предполагали наличие бензола и его гомологов;
- на рабочем месте отсутствовала местная вытяжная вентиляция;
- общеобменная приточно-вытяжная вентиляция в цехе не работала из-за систематических неисправностей двигателя;
- температура воздуха на рабочем месте в холодный период года составляла не менее 20 °C и не менее 22°C в теплый период года;
- концентрации бензола в воздухе рабочей зоны колебались в пределах 10,0 - 22,7 мг/м³;
- средствами индивидуальной защиты органов дыхания и рук рабочие были обеспечены, но пользовались ими не постоянно;
- специальная одежда рабочих стиралась самостоятельно в домашних условиях, менялась нерегулярно;
- лечебно-профилактическое питание на предприятии не организовано.

По каждой из задач необходимо выполнить следующие задания, содержание которых является также планом оформления заключения:

1. Перечислите производственные вредности, влияющие на организм рабочих.
2. Оцените факторы производственной среды, используя санитарные нормативы.
3. Укажите производственную вредность, которая явилась причиной возникновения профессионального заболевания (объяснить).

4. Укажите производственные вредности (факторы или элементы организации трудовой деятельности) которые могли способствовать возникновению профессионального заболевания (объяснить).
5. Назовите возможное профессиональное заболевание, которое возникло у рабочих согласно официального «Списка профессиональных заболеваний».
6. Перечислите органы и системы организма рабочих, заболевания которых могут быть медицинскими противопоказаниями для приема их на работу (объяснить).
7. Перечислите специальности врачей и лабораторных исследований которые должны быть привлечены для проведения периодических медицинских осмотров с целью диагностики ранних форм профессиональных заболеваний (выбрать из приложения).
8. Выберите профилактические мероприятия, которые должны быть внедрены для оздоровления условий труда (законодательно-организационные, технические и лечебно-профилактические).

ТЕСТЫ

Тест 202

На шахте проводилось изучение условий труда шахтеров. Что, из перечисленного, является производственной вредностью на рабочем месте шахтера?

- А. Профессия.
- В. Стаж работы.
- С. Подземный стаж.
- Д. Ночная смена.
- Е. Класс работ.

Тест 203

На агломерационной фабрике проводилось изучение условий труда рабочих. Что, из перечисленного, является производственной вредностью на рабочем месте оператора загрузки сырья?

- А. Профессия рабочего.
- В. Общий стаж работы.
- С. Профессиональный стаж.
- Д. Аэрозоль дезинтеграции.
- Е. Класс выполняемых работ.

Тест 204

Проводилось изучение условий труда водителей большегрузных автомобилей. Что, из перечисленного, является производственной вредностью на рабочем месте водителя?

- А. Профессия водителя.
- В. Общий стаж работы.
- С. Профессиональный стаж.
- Д. Класс выполняемых работ.
- Е. Низкочастотная вибрация.

Тест 205

Проводилось изучение условий труда на участке обрубки литья. Что, из перечисленного, является производственной вредностью на рабочем месте шахтера?

- А. Профессия рабочего.
- В. Общий стаж работы.
- С. Тяжелый физический труд.
- Д. Профессиональный стаж.
- Е. Класс выполняемых работ.

Тест 206

Проводилось изучение условий труда в ткацком цехе хлопчатобумажного комбината. Что, из перечисленного, является производственной вредностью на рабочем месте ткачих?

- А. Производственный шум.
- В. Общий стаж работы.
- С. Профессиональный стаж.
- Д. Профессиональная группа.
- Е. Класс выполняемых работ.

Тест 207

На крупном химическом комбинате проводилась аттестация рабочих мест. Какой из перечисленных производственных факторов классифицируется как опасный?

- А. Аэрозоль, вызывающий хроническое отравление.

- В. Производственный яд, вызывающий острое отравление.
- С. Производственный шум, не превышающий ПДУ.
- Д. Вибрация, превышающая предельный уровень на 2 дБ.
- Е. Запыленность воздуха, превышающая ПДК в 3 раза.

Тест 208

На тепловой электростанции проводилась аттестация рабочих мест. Какой из перечисленных производственных факторов классифицируется как опасный?

- А. Вещество, вызывающее хроническое отравление.
- В. Запыленность воздуха, превышающая ПДК в 3 раза.
- С. Производственный шум, превышающий ПДУ на 5 дБА.
- Д. Производственная вибрация, превышающая ПДУ на 6 дБ.
- Е. Работа с неисправным электрическим оборудованием.

Тест 209

На крупном машиностроительном заводе проводилась аттестация рабочих мест. Какой из перечисленных производственных факторов классифицируется как вредный?

- А. Работа с взрывоопасными химическими веществами.
- В. Производственный яд, вызывающий острое отравление.
- С. Ремонтные работы, выполняемые на высоте более 5 м.
- Д. Работа с неисправным электрическим оборудованием.
- Е. Запыленность воздуха, превышающая ПДК в 3 раза.

Тест 210

На металлургическом комбинате проводилась аттестация рабочих мест. Какой из перечисленных производственных факторов классифицируется как вредный?

- А. Работа с взрывоопасными химическими веществами.
- В. Производственный яд, вызывающий острое отравление.
- С. Производственный шум, превышающий ПДУ на 8 дБА.
- Д. Работа с неисправным электрическим оборудованием.
- Е. Монтажные работы, выполняемые на высоте более 5 м.

Тест 211

На машиностроительном заводе проводилась аттестация рабочих мест. Какой из перечисленных производственных факторов классифицируется как вредный?

- А. Работа с взрывоопасными химическими веществами.
- В. Производственный яд, вызывающий острое отравление.
- С. Монтажные работы, выполняемые на высоте более 5 м.
- Д. Производственная вибрация, превышающая ПДУ на 7 дБ.
- Е. Работа с неисправным электрическим оборудованием.

Тест 212

На шахте проводилась аттестация рабочих мест. Какой из перечисленных производственных факторов классифицируется как вредный?

- А. Работа с взрывоопасными химическими веществами.
- В. Тяжелый физический труд подземных горнорабочих.
- С. Ремонтные работы, выполняемые на высоте более 5 м.
- Д. Работа с неисправным электрическим оборудованием.
- Е. Производственный яд, вызывающий острое отравление.

Тест 213

На участке органического синтеза проводилась аттестация рабочих мест операторов. Какой из перечисленных производственных факторов классифицируется как вредный?

- А. Работа с новыми взрывоопасными химическими веществами.
- В. Производственный яд, который вызывает острое отравление.
- С. Монтажные работы, выполняемые на высоте более 5 метров.
- Д. Работа с неисправным электромеханическим оборудованием.
- Е. Производственный яд, вызывающий хронические отравления.

Тест 214

На горнорабочих угольной шахты действует комплекс производственных вредностей. Какое заболевание может сформироваться при неспецифическом действии на работника каменноугольной пыли?

- А. Силикоз.
- В. Антропокоз.
- С. Трахеит.
- Д. Пиодермия.
- Е. Бронхит.

Тест 215

На рабочего агломерационной фабрики действует комплекс вредных и опасных производственных факторов. Какое заболевание может сформироваться при специфическом действии на работника каменноугольной пыли?

- А. Сидероз легких.
- В. Воспаление легких.
- С. Антракосиликатоз.
- Д. Бронхиальная астма.
- Е. Эхинококкоз легких.

Тест 216

Машинист комбайна добычного участка шахты подвергается действию высоких концентраций каменноугольной пыли. Какой вид пневмокониоза может развиваться у рабочего?

- А. Силикоз.
- В. Сидероз.
- С. Антракоз.
- Д. Биссиноз.
- Е. Асбестоз.

Тест 217

Среднесменная концентрация пыли на рабочем месте машиниста элеваторной установки по добыче песка в карьере превышает ПДК в 3-5 раз. Какой вид пневмокониоза может развиваться в данном случае?

- А. Силикоз.
- В. Коалиноз.
- С. Антракоз.
- Д. Биссиноз.
- Е. Цементоз.

Тест 218

На углубленном медицинском осмотре у 5 рабочих завода по производству аккумуляторов в крови была обнаружена базофильная зернистость эритроцитов. Какая возможная причина таких изменений?

- А. Серная кислота.
- В. Пары свинца.
- С. Тяжелый труд.
- Д. Углекислый газ.
- Е. Окислы азота.

Тест 219

На шахте внедряется комплекс мероприятий по профилактике профессиональных и профессионально-обусловленных заболеваний. Какое мероприятие, из перечисленных, будет наиболее эффективным по предупреждению пылевого бронхита среди шахтеров?

- А. Медицинские осмотры.
- В. Щелочные ингаляции.
- С. Лабораторный контроль.
- Д. Эффективная вентиляция.
- Е. Использование респиратора.

Тест 220

При обосновании профессионального характера заболевания, врач анализирует условия труда. Какую, наиболее важную количественную характеристику, врач должен оценить при постановке диагноза «антракоз»?

- А. Форму пылевых частиц.
- В. Растворимость пыли в жирах.
- С. Концентрацию пыли в воздухе.
- Д. Агрегатное состояние пыли.
- Е. Дисперсность пылевых частиц.

Тест 221

На рабочих аккумуляторного завода действует комплекс производственных вредностей. Какое неблагоприятное состояние может сформироваться при неспецифическом действии на работника паров свинца?

- А. Пневмокониоз.
- В. Тугоухость.
- С. Аллергия.
- Д. Переутомление.
- Е. Отравление.

Тест 222

Оценивая состояние здоровья рабочих, врач анализирует условия их труда. Какую качественную характеристику производственной вредности врач должен проанализировать при обосновании профессионального диагноза у оператора химического синтеза?

- А. Химический состав.
- В. Концентрацию вещества.
- С. Полученную дозу.
- Д. Дисперсность частиц.
- Е. Температуру плавления.

Тест 223

На кирпичном заводе оценивались условия труда рабочих для разработки профилактических мероприятий. На основании каких данных выбирается ПДК пыли на рабочем месте формовщика строительного кирпича?

- A. Стажа работы.
- B. Класса работы.
- C. Процента SiO_2 .
- D. Характера работы.
- E. Дисперсности пыли.

Тест 224

На металлургическом комбинате проводилось расследование случая острого отравления окисью углерода, которое произошло у 2-х рабочих при замене отрезка газовой магистрали. Какой фактор мог ускорить токсическое действие этиологического фактора?

- A. Сменность работ.
- B. Концентрация CO .
- C. Концентрация O_2 .
- D. Рабочее место.
- E. Физическая нагрузка.

Тест 225

На коксохимическом заводе проводилось расследование случая острого отравления окисью углерода, которое произошло у 5-х рабочих при ремонте технологического оборудования. Какой фактор мог ускорить токсическое действие этиологического фактора?

- A. Нагревающий микроклимат.
- B. Концентрация кислорода.
- C. Концентрация угарного газа.
- D. Сменность проводимых работ.
- E. Содержание выполняемых работ.

Тест 226

Расследовался случай профессионального пылевого бронхита у обрубщика литейного цеха машиностроительного завода. Какой фактор мог ускорить неблагоприятное действие этиологического фактора?

- A. Концентрация углекислоты.
- B. Тяжелый физический труд.
- C. Концентрация угарного газа.
- D. Режим труда и отдыха.
- E. Концентрация пыли в воздухе.

Тест 227

На производственном участке фармацевтического предприятия технологический процесс сопровождается чрезмерными тепло- и влаговыведениями. Какое наиболее эффективное мероприятие, из перечисленных, будет способствовать улучшению условий труда?

- A. Паспортизация и ремонт оборудования.
- B. Оборудование эффективной вентиляции.
- C. Средства индивидуальной защиты.
- D. Полная герметизация оборудования.
- E. Проветривание рабочих помещений.

Тест 228

Работники металлургического завода ежегодно проходят периодический медицинский осмотр в соответствии с приказом МЗ. Какова основная цель его проведения?

- А. Лечение выявленных профзаболеваний.
- В. Профилактика соматических заболеваний.
- С. Выявление производственных вредностей.
- Д. Выявление ранних форм профзаболеваний.
- Е. Оценка степени утраты трудоспособности.

Тест 229

В шахте на работников действует комплекс вредных и опасных производственных факторов. Какие факторы являются факторами риска развития профзаболеваний?

- А. Стрессовые.
- В. Опасные.
- С. Вредные.
- Д. Оптимальные.
- Е. Экстремальные.

Тест 230

Работники промышленных предприятий при поступлении на работу проходят предварительный медицинский осмотр в соответствии с приказом МЗ. Какова цель его проведения?

- А. Установить пригодность для работы в конкретных условиях.
- В. Определить направления профилактики профзаболеваний.
- С. Обеспечить профилактику инфекционных заболеваний.
- Д. Выявить начальные признаки профессиональных заболеваний.
- Е. Установить группу инвалидности работников предприятия.

Тест 231

В шахте на работников действует комплекс вредных и опасных производственных факторов. Какие факторы являются факторами риска возникновения острых отравлений и несчастных случаев?

- А. Вредные.
- В. Опасные.
- С. Стрессовые.
- Д. Экстремальные.
- Е. Оптимальные.

Тест 232

На коксохимическом заводе контролируется содержание вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны. Какую концентрацию необходимо измерять для гигиенической оценки воздуха рабочей зоны?

- А. Среднесуточную.
- В. Среднесменную.
- С. Максимальную.
- Д. Минимальную.
- Е. Среднюю.

Тест 233

В цехе производства аммиачной селитры контролируется содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны. Какую концентрацию необходимо измерять для гигиенической оценки воздуха рабочей зоны?

- А. Среднесуточную.
- В. Среднегодовую.
- С. Максимальную.
- Д. Минимальную.
- Е. Максимально-разовую.

Тест 234

На химическом заводе контролируется содержание вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны. Какую концентрацию необходимо измерять для гигиенической оценки воздуха рабочей зоны?

- А. Среднесуточную и среднесменную.
- В. Минимальную и максимальную.
- С. Максимальную и среднесуточную.
- Д. Максимально-разовую и среднесменную.
- Е. Среднесуточную и среднегодовую.

Тест 235

На рабочем месте монтажника присутствуют вредные и опасные производственные факторы. К каким последствиям может привести действие опасного фактора?

- А. Снижению внимания.
- В. Хроническим заболеваниям.
- С. Повышенной утомляемости.
- Д. Снижению работоспособности.
- Е. Травматическим повреждениям.

Тест 236

На рабочем месте крановщицы присутствуют вредные и опасные производственные факторы. К каким последствиям может привести действие опасного фактора?

- А. Возникновению увечий и угроза жизни.
- В. Профессиональным заболеваниям.
- С. Повышенной утомляемости.
- Д. Снижению работоспособности.
- Е. Снижению концентрации внимания.

Тест 237

На рабочем месте каменщика присутствуют вредные и опасные производственные факторы. К каким последствиям может привести действие вредного фактора?

- А. Острым отравлениям.
- В. Хроническим заболеваниями.
- С. Несчастным случаям.
- Д. Электрическим травмам.
- Е. Травматическим повреждениям.

Тест 238

На рабочем месте горнорабочего очистного забоя присутствуют вредные и опасные производственные факторы. К каким последствиям может привести действие вредного фактора?

- A. Острым интоксикациям.
- B. Производственным травмам.
- C. Профессиональным заболеваниям.
- D. Травмам электрическим током.
- E. Травматическим повреждениям.

Тест 239

При производстве химических реактивов используются вещества и соединения разных классов опасности. Какие химические вещества относят к первому классу опасности?

- A. Неопасные вещества.
- B. Умеренно опасные.
- C. Опасные вещества.
- D. Высоко опасные.
- E. Чрезвычайно опасные.

Тест 240

При производстве серной кислоты используются вещества и соединения разных классов опасности. Какие химические вещества относят ко второму классу опасности?

- A. Неопасные вещества.
- B. Умеренно опасные.
- C. Опасные вещества.
- D. Высоко опасные.
- E. Чрезвычайно опасные.

Тест 241

При производстве синтетических моющих средств используются вещества и соединения разных классов опасности. Какие химические вещества относят к третьему классу опасности?

- A. Неопасные вещества.
- B. Умеренно опасные.
- C. Опасные вещества.
- D. Высоко опасные.
- E. Чрезвычайно опасные.

Тест 242

При производстве фото- и киноплёнки используются вещества и соединения разных классов опасности. Какие химические вещества относят к четвертому классу опасности?

- A. Неопасные вещества.
- B. Умеренно опасные.
- C. Малоопасные вещества.
- D. Высоко опасные.
- E. Чрезвычайно опасные.

Тест 243

В результате аварии на шахте у 5 шахтеров зарегистрировано острое профессиональное отравление метаном. Какие профессиональные заболевания (отравления) относятся к острым?

Это такие заболевания (отравления), которые возникают после:

- A. однократного (в течение одной смены) воздействия вредных факторов.
- B. многократного (в течение одной смены), воздействия вредных факторов.
- C. длительного (более одной рабочей смены) воздействия одного фактора.
- D. длительного (более одной рабочей смены) воздействия ряда факторов.
- E. хронического действия нескольких производственных вредных факторов.

Тест 244

На машиностроительном заводе в ходе медицинского осмотра у 5 обрубщиков выявлено подозрение на профессиональное заболевание (пневмокониоз). Какие профессиональные заболевания относятся к хроническим?

Это такие заболевания, которые возникают после:

- А. однократного (в течение одной смены) воздействия факторов.
- В. многократного (в течение одной смены), воздействия факторов.
- С. кратковременного воздействия производственного фактора.
- Д. постоянного нарушения режима труда и техники безопасности.
- Е. длительного действия производственных вредных факторов.

Тест 245

На машиностроительном заводе в ходе медицинского осмотра у 5 обрубщиков выявлено подозрение на профессиональное заболевание (пневмокониоз). Какие лечебно-профилактические учреждения имеют право устанавливать диагноз профессионального заболевания?

- А. Районная амбулатория.
- В. Областная больница.
- С. Центр профпатологии.
- Д. Районная поликлиника.
- Е. Городская больница.

Тест 246

У рабочих обогатительной фабрики в ходе медицинского осмотра у 3 человек выявлено подозрение на профессиональное заболевание (пневмокониоз). Какие лечебно-профилактические учреждения имеют право устанавливать диагноз профессионального заболевания?

- А. Районная амбулатория.
- В. Многопрофильная больница.
- С. Городская больница.
- Д. Районная поликлиника.
- Е. Клиника профзаболеваний.

Тест 247

Ежегодно проводится государственный учет и регистрация профессиональных заболеваний и отравлений. Какие данные должен включить врач при оформлении соответствующих документов?

- А. Предварительный диагноз, установленный врачом территориальной поликлиники.
- В. Предварительный диагноз, установленный врачом медсанчасти предприятия.
- С. Заключительный диагноз, установленный специалистами многопрофильной больницы.
- Д. Заключительный диагноз, установленный специалистами клиники профзаболеваний.
- Е. Предварительный диагноз, установленный специалистами многопрофильной больницы.

Тест 248

При постановке диагноза профессионального заболевания специалисты анализируют соответствующие документы. Какие обязательные сведения необходимы для решения экспертного вопроса о характере заболевания?

- А. Технический и технологический паспорт предприятия.
- В. Санитарно-гигиеническая характеристика условий труда.
- С. Материалы о соблюдении правил техники безопасности.
- Д. Содержание коллективного договора предприятия.
- Е. Мероприятия по профилактике профзаболеваний.

Тест 249

При постановке диагноза профессионального заболевания специалисты клиники профзаболеваний анализируют соответствующие документы. Какие обязательные сведения необходимы для решения экспертного вопроса о характере заболевания?

- А. Данные периодических медицинских осмотров.
- В. Мероприятия по профилактике профзаболеваний.
- С. Материалы о соблюдении техники безопасности.
- Д. Содержание коллективного договора предприятия.
- Е. Технико-технологический паспорт предприятия.

Тест 250

При постановке диагноза профессионального заболевания специалисты клиники профзаболеваний анализируют соответствующие. Какие обязательные сведения необходимы для решения экспертного вопроса о характере заболевания?

- А. Технико-технологический паспорт предприятия.
- В. Материалы клиничко-диагностических обследований.
- С. Материалы о соблюдении техники безопасности.
- Д. Содержание коллективного договора предприятия.
- Е. Мероприятия по профилактике профзаболеваний.

Тест 251

Среди работников предприятий тяжелых отраслей промышленности ежегодно регистрируются новые случаи разных профессиональных заболеваний. Какими могут быть профессиональные заболевания по клиническому течению?

- А. Только острыми.
- В. Только хроническими.
- С. Острыми и хроническими.
- Д. Острыми и подострыми.
- Е. Рецидивирующими.

Тест 252

У работниц хлопчато-бумажного комбината появились жалобы на кожную сыпь. Врач предположил, что работницы подвергаются влиянию неизвестного аллергена. Какой, из перечисленных, наиболее вероятных факторов мог вызвать аллергическую реакцию у работниц комбината?

- А. Бумажная пыль.
- В. Хлопковая пыль.
- С. Шерсть животных.
- Д. Окись углерода.
- Е. Куриное яйцо.

Тест 253

У работников молочно-товарной фермы появились случаи бронхиальной астмы. Какой из перечисленных факторов был наиболее вероятным промышленным аллергеном для данного заболевания?

- А. Углекислый газ.
- В. Молоко коров.
- С. Светильный газ.
- Д. Перхоть коров.
- Е. Углеводороды.

Тест 254

Работники тепло-энергетической станции, работающей на твердом топливе подвергаются влиянию 3,4-бензпирена, который является продуктом распада угля. Среднесменная концентрация его в воздухе рабочей зоны в 2-3 раза превышает ПДК. Какое, из перечисленных, заболеваний может возникнуть у рабочих в отдаленном периоде?

- А. Профессиональный рак.
- В. Хронический дерматит.
- С. Расстройство пищеварения.
- Д. Хроническое отравление.
- Е. Хронический пиеломикоз.

Тест 255

Среди работниц крупного химического комбината появились случаи рождения детей с уродствами и аномалиями развития. Врач предполагает, что на комбинате в воздухе рабочей зоны появилось новое вещество, обладающее специфическим эффектом. Какой из перечисленных биологических эффектов вызывает это неизвестное вещество?

- А. Токсический.
- В. Аллергенный.
- С. Канцерогенный.
- Д. Тератогенный.
- Е. Специфический.

Тест 256

Предельно-допустимая концентрация пыли или химических веществ в воздухе рабочей зоны устанавливается министерством здравоохранения и дает гарантию безопасности рабочим на определенный срок действия. На какой срок действия рассчитана ПДК?

- А. Не предусмотрен.
- В. На 25 лет действия.
- С. На 50 лет действия.
- Д. На 75 лет действия.
- Е. Неограниченный.

Тест 257

Разработка ПДК химического вещества начинается с определения параметров его острой токсичности при пероральной затравке лабораторных животных в эксперименте. При этом, общепринятым показателем является DL_{50} . Что отражает данный экспериментальный показатель?

- А. Действие вещества в течение 50 лет жизни человека.
- В. Действие вещества в течение 50 лет жизни животных.
- С. 50% вероятности токсического эффекта в лаборатории.
- Д. Доза, обладающая половинным токсическим эффектом.
- Е. Доза, которая приводит к гибели половины животных.

Тест 258

Разработка ПДК химического вещества начинается с определения параметров его острой токсичности при ингаляционной затравке лабораторных животных в эксперименте. При этом, общепринятым показателем является CL_{50} . Что отражает CL_{50} как показатель острой токсичности нового вещества?

- А. Концентрация, приводящая к гибели 50% животных.
- В. Действие вещества в течение 50 лет жизни животных.

- С. 50% вероятности токсического эффекта в лаборатории.
- Д. Доза, обладающая половинным токсическим эффектом.
- Е. Действие вещества в течение 50 лет жизни человека.

Тест 259

В цехе по производству аммиачной селитры внедряется новый катализатор химических процессов. Врач оценивает возможное токсическое действие этого вещества. Какой, из перечисленных, качественный показатель, характеризующий потенциальную опасность данного вещества, будет анализировать врач?

- А. Диаметр частиц.
- В. Химическая формула.
- С. Концентрация в воздухе.
- Д. Концентрация в жидкостях.
- Е. Температура плавления.

Тест 260

В цехе электролиза химических процессов возможно присутствие на рабочих местах возможно присутствие соединений свинца. Какой, из перечисленных, качественных показателей, характеризующий потенциальную опасность соединений свинца, будет анализировать врач в приоритетном порядке?

- А. Диаметр частиц пыли.
- В. Агрегатное состояние.
- С. Концентрация в воздухе.
- Д. Концентрация в жидкостях.
- Е. Химическая формула.

Тест 261

В воздухе рабочей зоны аппаратчицы цеха органического синтеза возможно присутствие токсических веществ. Для обоснования защитных мероприятий врач анализирует пути поступления химических веществ в организм рабочих. Какой путь поступления будет наиболее опасным в данной ситуации?

- А. Ингаляционный.
- В. Пероральный.
- С. Перкутанный.
- Д. Через эпидермис.
- Е. Через слизистые.

Тест 262

В цехе производства красителей используется химическое вещество, способное проникать в организм рабочих перкутанно. Какое физико-химическое свойство вещества определяет такой путь поступления в организм человека?

- А. Растворимость в воде.
- В. Химическая формула.
- С. Высокая летучесть.
- Д. Растворимость в жирах.
- Е. Агрегационные свойства.

Тест 263

При снижении температуры воздуха в производственных помещениях наступает конденсация паров ртути, после чего она сорбируется на разных поверхностях. Рабочие цеха используют эффективные респираторы, но пищу в обеденный перерыв принимают на

рабочих местах. Какой путь поступления металлической ртути будет наиболее вероятным в данной ситуации?

- А. Ингаляционный.
- В. Пероральный.
- С. Перкутанный.
- Д. Через эпидермис.
- Е. Через слизистые.

Тест 264

В цехе фасовки стиральных моющих порошков производится гигиеническая оценка рабочего места аппаратчика. Какой количественный показатель химического вещества наиболее точно характеризует степень его опасности?

- А. Диаметр частиц.
- В. Химическая формула.
- С. Концентрация в воздухе.
- Д. Концентрация в воде.
- Е. Растворимость в жирах.

Тест 265

При нарушении герметичности технологического оборудования производства азотной кислоты возможно поступление ее паров в воздух рабочей зоны. Какой наиболее точный критерий используют при оценке степени опасности воздушной среды на рабочем месте в данном случае?

- А. Предельно допустимая доза вещества.
- В. Предельно-допустимый уровень вещества.
- С. Предел эффективной дозы вещества.
- Д. Предел допустимого накопления.
- Е. Предельно допустимая концентрация.

Тест 266

На одной из угольных шахт производилась оценка концентрации углепородной пыли на рабочем месте забойщика. Содержание двуокиси кремния в ней превышало 70%. Какое значение ПДК пыли выберет врач при оценке ее весовой концентрации?

- А. 0,05 мг/м³.
- В. 0,5 мг/м³.
- С. 1 мг/м³.
- Д. 2 мг/м³.
- Е. 4 мг/м³.

Тест 267

В акционерном банке производится аттестация рабочего места кассира. При этом, перед врачом стоит задача выявления всех производственных вредностей. Какой биологический эффект, из перечисленных, наиболее точно соответствует понятию производственной вредности?

- А. Развитие производственного утомления.
- В. Возникновение тепловых поражений.
- С. Опасность эмоционального стресса.
- Д. Сосудистые изменения малого таза.
- Е. Любой неблагоприятный эффект.

Тест 268

Проводилось расследование случая острого отравления сероводородом у 2-х рабочих коммунального предприятия. В процессе расследования было установлено, что отравлению способствовала тяжелая работа. Как можно обосновать связь между тяжелой работой и вероятностью развития отравления?

- A. Нарушается деятельность нервной системы.
- B. Увеличивается интенсивность потоотделения.
- C. Приводит к расширению сосудов у рабочих.
- D. Увеличивает частоту внешнего дыхания.
- E. Приводит к снижению глюкозы в крови.

Тест 269

Проводилось расследование случая острого отравления сернистым ангидридом, которое произошло у 5 рабочих, занятых на вспомогательных работах в цехе выплавки стали. Рабочие постоянно подвергаются действию нагревающего микроклимата. Как можно обосновать связь между нагревающим микроклиматом и вероятностью развития отравления?

- A. Увеличивается частота внешнего дыхания.
- B. Увеличивается интенсивность потоотделения.
- C. Нарушается деятельность нервной системы.
- D. Приводит к расширению сосудов у рабочих.
- E. Приводит к снижению глюкозы в крови.

Тест 270

Проводилось расследование случаев производственного травматизма, которые возникли на одной из угольных шахт. Врач предположил, что это связано с увеличением концентрации пыли в забоях. Как можно обосновать связь между увеличением концентрации пыли в забоях и вероятностью травмирования шахтеров?

- A. Снижается функция внимания.
- B. Ухудшается психологический статус.
- C. Возможны неосторожные действия.
- D. Возникают тормозные процессы в ЦНС.
- E. Снижается освещенность в забоях.

Тест 271

Проводилось расследование случая острого отравления парами бензина. Врач предположил, что отравлению способствовал нагревающий микроклимат. При этом, температура воздуха на рабочих местах не превышала 26⁰С. Как можно обосновать связь между нагревающим микроклиматом и вероятностью острого отравления бензином?

- A. Нарушается деятельность нервной системы.
- B. Приводит к увеличению частоты дыхания.
- C. Увеличивается интенсивность потоотделения.
- D. Приводит к расширению сосудов у рабочих.
- E. Приводит к снижению глюкозы в крови.

Тест 272

Проводилось расследование случая антракоза, который возник у шахтера при вдыхании угольной пыли. При расследовании врач установил, что рабочий был принят на шахту, имея диагноз неспецифического бронхита. Как можно обосновать связь между наличием неспецифического бронхита и вероятностью развития антракоза у шахтера?

- A. Приводит к повышению макрофагальной активности.
- B. Приводит к нарушению периферического кровообращения.

- С. Приводит к повышению жизненной функции легких.
- Д. Приводит к снижению активности реснитчатого эпителия.
- Е. Нарушает проводимость воздухоносных путей.

Тест 273

Расследовался случай профессионального пылевого бронхита у обрубщика литейного цеха машиностроительного завода. При расследовании врач установил, что обрубщик выполняет работу отбойным молотком, отделяя излишки металла у изделий после разрушения пресс-формы. Какой фактор мог ускорить развитию бронхита у рабочего?

- А. Интенсивная вибрация.
- В. Концентрация углекислоты.
- С. Концентрация угарного газа.
- Д. Тяжелая работа молотком.
- Е. Концентрация пыли в воздухе.

Тест 274

При расследовании случая нейросенсорной тугоухости у оператора непрерывной разливки стали было установлено, что его работа характеризовалась гиподинамией, вынужденной рабочей позой сидя с частыми ночными сменами. Какой неспецифический фактор мог способствовать развитию нейросенсорной тугоухости у оператора в приоритетном порядке?

- А. Интенсивный шум.
- В. Вынужденная поза.
- С. Ночная смена.
- Д. Тяжелая работа.
- Е. Гиподинамия.

Тест 275

При расследовании случая профессиональной вибрационной болезни оператора машины по виброуплотнению бетона было установлено, что он периодически заходил на вибростенд, поправляя лопатой поверхность изделий, и площадка в зимнее время находилась в цехе без отопления. Какой неспецифический фактор мог способствовать развитию вибрационной болезни у оператора в приоритетном порядке?

- А. Интенсивная общая вибрация.
- В. Охлаждающий микроклимат.
- С. Вынужденное положение тела.
- Д. Тяжелая физическая работа.
- Е. Испарения с поверхности бетона.

Тест 276

При расследовании случая профессионального варикозного расширения вен ног у хирурга было установлено, что на протяжении ряда лет хирург выполнял операции, длительность которых превышала 2 часа, при этом в операционной комнате систематически отмечались недостаточный уровень естественного освещения и температура воздуха, превышала оптимальный уровень. Какой фактор вызвал развитие указанного заболевания?

- А. Нагревающий микроклимат.
- В. Длительное стояние на ногах.
- С. Высокое психическое напряжение.
- Д. Тяжелая физическая работа.
- Е. Действие наркотических препаратов.

Тест 277

При расследовании случая профессиональной хронической свинцовой интоксикации у рабочего, занятого зарядкой аккумуляторов на предприятии технического обслуживания автомобилей было установлено превышение окислов свинца в воздухе рабочей зоны в 3-5 раз, работа средней тяжести, низкий уровень искусственной освещенности, наличие общей приточно-вытяжной вентиляции и отсутствие местной. Какое из перечисленных обстоятельств способствовало развитию отравления у рабочего в приоритетном порядке?

- A. Нагревающий микроклимат.
- B. Длительное стояние на ногах.
- C. Неэффективная вентиляция.
- D. Тяжелая физическая работа.
- E. Недостаточная освещенность.

Тест 278

Директор современного машиностроительного предприятия на встрече с врачом выразил озабоченность частыми простудными заболеваниями среди квалифицированных рабочих. Среди неблагоприятных факторов он отметил низкую искусственную освещенность и нагревающий микроклимат в июле-августе. Какое из перечисленных мероприятий является приоритетным по предупреждению этих заболеваний среди рабочих?

- A. Автоматизировать труд.
- B. Установить вентиляцию.
- C. Установить кондиционеры.
- D. Соблюдать конституцию.
- E. Установить новые светильники.

Тест 279

При ручной укладке бетона на отдельных подземных работах метростроя заняты бригады, состоящие из мужчин и женщин при трехсменном режиме. Работа связана с действием охлаждающего микроклимата и низкой освещенностью. Какое из перечисленных мероприятий является приоритетным по предупреждению профессиональных заболеваний среди рабочих?

- A. Автоматизировать труд.
- B. Оптимизировать освещение.
- C. Организовать отопление.
- D. Запретить ночные смены.
- E. Запретить труд женщин.

Тест 280

Технология производства этилового спирта предполагает использование растительного сырья свеклосахарной мелассы, при вдыхании которой может возникнуть индивидуальная непереносимость у некоторых рабочих. Какое из перечисленных мероприятий является приоритетным по предупреждению профессиональных заболеваний среди рабочих?

- A. Использовать пылевой респиратор.
- B. Установить эффективную вентиляцию.
- C. Запретить производство этого спирта.
- D. Изменить технологию производства.
- E. Усилить санитарную пропаганду.

Тест 281

При проведении покрасочных работ в малом частном строительном предприятии применяют свинцовые белила. Концентрация свинца в воздухе на рабочем месте маляра в 8-10 раз превышает ПДК. Какое из перечисленных мероприятий является приоритетным по предупреждению профессиональных отравлений среди рабочих?

- А. Изменить технологию этих работ.
- В. Установить местную вентиляцию.
- С. Заменить эти белила на цинковые.
- Д. Использовать пылевой респиратор.
- Е. Организовать текущий медосмотр.

Тест 282

Бригада разнорабочих, выполняющих тяжелую работу на крупной стройке энергетического объекта состоит из подростков 15-17 лет (60%), пяти женщин трудоспособного возраста и двух пенсионеров. В ходе работ они систематически подвергаются действию неблагоприятного микроклимата, связанного с погодой, а также пыли от строительного мусора. Какое из перечисленных мероприятий является приоритетным по предупреждению профессиональных заболеваний среди рабочих?

- А. Автоматизировать труд.
- В. Внедрить пылеподавление.
- С. Запретить труд женщин.
- Д. Запретить труд подростков.
- Е. Оптимизировать микроклимат.

Тест 283

При автоматизированном производстве синтетических моющих порошков часть аэрозолей сырья и готовой продукции поступает в зону дыхания операторов технологического процесса. Какое из перечисленных мероприятий является приоритетным по предупреждению профессиональных заболеваний среди рабочих?

- А. Автоматизировать технологический процесс.
- В. Установить эффективную местную вентиляцию.
- С. В течение дня носить специальные респираторы.
- Д. Запретить проведение всех сверхурочных работ.
- Е. Герметизировать производственное оборудование.

Тест 284

Производство древесно-стружечных плит предполагает предварительный размол отходов древесины, транспортировку сырья по транспортерной ленте к пресс-формам. В воздух рабочей зоны, при этом, выделяется большое количество органической пыли. Какое из перечисленных мероприятий является приоритетным по предупреждению профессиональных заболеваний среди рабочих?

- А. Внедрить пневматическую транспортировку.
- В. Установить эффективную местную вентиляцию.
- С. В течение дня носить специальные респираторы.
- Д. Произвести «мокрое» пылеподавление сырья.
- Е. Герметизировать производственное оборудование.

Тест 285

В отделении радиотерапии областной онкологической больницы используют закрытые источники ионизирующего излучения с применением аппарата телегамма-терапии. Персонал отделения подвергается риску необоснованного облучения и

переоблучения. Какое мероприятие, из перечисленных, позволит снизить лучевую нагрузку на персонал в приоритетном порядке?

- A. Роботизация процесса облучения больных.
- B. Изоляция активной зоны этого отделения.
- C. Использование индивидуальных дозиметров.
- D. Ношение изолирующего пневмокостюма.
- E. Герметизация производственного оборудования.

Тест 286

Рабочие (мужчины и женщины) подвергаются риску профессиональной хронической свинцовой интоксикации. Какое из перечисленных мероприятий патогенетической профилактики является приоритетным по предупреждению профессиональных заболеваний среди рабочих?

- A. Давать рабочим молоко и молочные продукты.
- B. Установить эффективную местную вентиляцию.
- C. В течение дня носить специальные респираторы.
- D. Давать бесплатный рацион усиленный белками.
- E. Герметизировать производственное оборудование.

Тест 287

Операторы атомной электростанции работают в чистой зоне и надежно защищены от необоснованного облучения от источников ионизирующего излучения. Тем не менее, периодически, персоналу АЭС необходимо войти в ремонтно-транспортную зону для отладки работы технологического оборудования, которая характеризуется интенсивным радиоактивным загрязнением воздуха и рабочих поверхностей. Какое мероприятие, из перечисленных, позволит снизить лучевую нагрузку на персонал в этой зоне?

- A. Автоматизация процесса отладки оборудования.
- B. Изоляция этой зоны от персонала и источников.
- C. Использование индивидуальных биорадиометров.
- D. Использование изолирующего пневмокостюма.
- E. Проведение обязательного медосмотра персонала.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За более чем 70 лет преподавания, кафедра гигиены и экологии приобрела определенный опыт в преподавании раздела «Гигиена труда». Нарботана система ситуационных задач и тестов, и настоящий сборник является новой попыткой доведения этого материала до уровня публикации. Содержанием данного сборника является практикум-тренинг для изучения наиболее важных и сложных базовых категорий раздела «Гигиена труда» дисциплины «Гигиена». Углубленное и прикладное изучение учебной литературы, ознакомление с ситуационными задачами, самостоятельное решение тестов, а впоследствии успешная сдача переводного экзамена является эффективным технологическим элементом компетентностного метода профессиональной подготовки современного врача. Вот примерный перечень профессиональных компетенций, которые предполагается сформировать у студента при изучении данного раздела:

1. Умение анализировать состояние здоровья взрослого человека с учетом выполняемой им деятельности.
2. Углубленно понимать и интерпретировать физиологические изменения в организме человека, выполняющего различные современные виды деятельности.
3. Углубленно понимать и интерпретировать роль производственных вредностей в формировании специфической и неспецифической патологии среди трудящегося населения.
4. Уметь оценивать факторы производственной среды с учетом современного национального законодательства.
5. Владеть принципами оптимизации профессиональной деятельности и производственной среды.
6. Уметь обосновать профессиональный характер заболеваний.
7. Уметь обосновать систему профилактики профессиональных заболеваний и интоксикаций, предлагать приоритетные мероприятия.

Опыт преподавания показывает, что эти компетенции наиболее успешно формируются на тех практических занятиях, которые обеспечены системной и целенаправленной внеаудиторной работой студента. В этом случае, практическое занятие по своей организационной сути, приобретает характер совместной творческой деятельности студента и преподавателя. Задача студента при этом, знать и понимать теоретическую основу, а преподавателя – обеспечить алгоритм самостоятельной работы студента на занятии и его консультационное сопровождение. Даже, если только лучшие студенты будут применять эту технологию, публикация данного сборника совершенно оправдана.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ АППАРАТ

1. Ластков Д.О., Клименко А.И., Михайлова Т.В., и др. Гигиена и экология: современные проблемы преподавания: Пособие по педагогике. – Донецк: ЛАНДОН-XXI, 2014.- 188с.
2. Гигиена [Электронный ресурс] / Мельниченко П. И., Архангельский В. И., Козлова Т. А., Прохоров Н. И., Семеновых Г. К., Семеновых Л. Н - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – С. 334-335. <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970430835.html>
3. Гигиена и основы экологии человека: Учебник для студ. высш. мед. учеб. заведений /Ю.П. Пивоваров, В.В. Королик, Л.С. Зиневич; под ред. Ю.П.Пивоварова.- М.: «Академия», 2004. – С. 402-407.
4. Пивоваров Ю.П., Королик В.В. Руководство к лабораторным занятиям по гигиене и основам экологии человека.- М.:ACADEMIA, 2006.
5. СанПиН 2.1.3.2630-10.Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность
6. Интернет-ресурсы: ЭБС ДонНМУ <http://katalog.dnmu.ru>, ЭБС «Консультант студента» <http://www.studentlibrary.ru/>, информационно-образовательная среда ГОО ВПО ДОННМУ ИМ. М.ГОРЬКОГО: режим доступа [https:// distance.dnmu.ru](https://distance.dnmu.ru)

ЭТАЛОНЫ ОТВЕТОВ К ТЕСТАМ

Номер п/п	Правильный ответ	Номер п/п	Правильный ответ	Номер п/п	Правильный ответ
1	A	101	D	200	A
2	E	102	E	201	B
3	A	103	B	202	D
4	B	104	A	203	D
5	C	105	E	204	E
6	A	106	D	205	C
7	B	107	E	206	A
8	D	108	A	207	B
9	B	109	C	208	E
10	A	110	C	209	E
11	D	111	D	210	C
12	C	112	B	211	D
13	D	113	B	212	B
14	D	114	E	213	E
15	E	115	A	214	D
16	E	116	B	215	C
17	B	117	D	216	C
18	A	118	E	217	A
19	C	119	C	218	B
20	D	120	D	219	D
21	A	121	A	220	C
22	C	122	D	221	D
23	D	123	D	222	A
24	C	124	B	223	C
25	E	125	A	224	E
26	C	126	E	225	A
27	A	127	E	226	B
28	A	128	C	227	D
29	C	129	B	228	D
30	B	130	A	229	C
31	D	131	E	230	A
32	D	132	C	231	B
33	B	133	A	232	B
34	C	134	B	233	E
35	C	135	D	234	D
36	E	136	A	235	E
37	C	137	E	236	A
38	C	138	C	237	B
39	A	139	D	238	C
40	D	140	E	239	E
41	E	141	B	240	D
42	C	142	C	241	B
43	A	143	B	242	C
44	D	144	A	243	A
45	C	145	B	244	E
46	B	146	D	245	C
47	D	147	C	246	E
48	E	148	B	247	D
49	A	149	E	248	B
50	D	150	E	249	A
51	B	151	D	250	B
52	C	152	C	251	C
53	D	153	B	252	B
54	C	154	A	253	D
55	A	155	E	254	A

56	E	156	D	255	D
57	E	157	D	256	E
58	A	158	C	257	E
59	C	159	E	258	A
60	B	160	A	259	B
61	D	161	B	260	B
62	E	162	E	261	A
63	D	163	C	262	D
64	D	164	E	263	B
65	B	165	D	264	C
66	A	166	B	265	E
67	C	167	B	266	C
68	A	168	E	267	E
69	C	169	C	268	D
70	E	170	C	269	A
71	D	171	D	270	E
72	A	172	A	271	B
73	B	173	B	272	E
74	D	174	A	273	E
75	B	175	C	274	C
76	E	176	E	275	B
77	C	177	A	276	B
78	C	178	C	277	C
79	A	179	B	278	A
80	B	180	D	279	A
81	C	181	E	280	D
82	B	182	B	281	C
83	E	183	C	282	B
84	C	184	A	283	E
85	A	185	B	284	A
86	E	186	C	285	A
87	A	187	E	286	D
88	C	188	D	287	D
89	C	189	C		
90	D	190	E		
91	E	191	A		
92	C	192	B		
93	D	193	A		
94	A	194	E		
95	B	195	D		
96	E	196	C		
97	A	197	E		
98	C	198	B		
99	A	199	D		
100	C				