федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

высшего образования

«Оренбургский государственный медицинский университет»

Министерства здравоохранения Российской Федерации

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

**СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС ПО ОБЩЕЙ ГИГИЕНЕ**

по специальности

**32.08.07 ОБЩАЯ ГИГИЕНА**

Является частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования по специальности 32.08.07 «Общая гигиена», утвержденной ученым советом ФГБОУ ВО ОрГМУ Минздрава России

протокол № 11 от «22» июня 2018 г.

Оренбург

Фонд оценочных средств по дисциплине содержит типовые контрольно-оценочные материалы для текущего контроля успеваемости обучающихся, в том числе контроля самостоятельной работы обучающихся, а также для контроля сформированных в процессе изучения дисциплины результатов обучения на промежуточной аттестации в форме зачета.

Контрольно-оценочные материалы текущего контроля успеваемости распределены по темам дисциплины и сопровождаются указанием используемых форм контроля и критериев оценивания. Контрольно-оценочные материалы для промежуточной аттестации соответствуют форме промежуточной аттестации по дисциплине, определенной в учебном плане ОПОП и направлены на проверку сформированности, умений и навыков по каждой компетенции, установленной в рабочей программе дисциплины.

**Практическое занятие 1.** Содержания и методы работы специалистов по надзору за коммунальной гигиеной Управления Роспотребнадзора и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии»

Вопросы для собеседования:

1. Предупредительный санитарный надзор.

2. Текущий санитарный надзор.

3. Санитарная экспертиза новых материалов.

4. Проведение организационно-методической, гигиенической и санитарно-просветительной работы среди населения.

**Практическое занятие 2.** Содержания и методы работы специалистов по надзору за гигиеной труда Управления Роспотребнадзора и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии»

Вопросы для собеседования:

1. Предупредительный санитарный надзор.

2. Текущий санитарный надзор.

3. Проведение организационно-методической, гигиенической и санитарно-просветительной работы среди населения.

**Практическое занятие 3.** Содержания и методы работы специалистов по надзору за радиационной гигиеной Управления Роспотребнадзора и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии».

Вопросы для собеседования:

1. Предупредительный санитарный надзор.

2. Текущий санитарный надзор.

3. Проведение организационно-методической, гигиенической и санитарно-просветительной работы среди населения.

**Практическое занятие 4.** Содержания и методы работы специалистов по надзору за гигиеной детей и подростков Управления Роспотребнадзора и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии»

Вопросы для собеседования:

1. Предупредительный санитарный надзор.

2. Текущий санитарный надзор.

3. Проведение организационно-методической, гигиенической и санитарно-просветительной работы среди населения.

**Практическое занятие 5.** Содержания и методы работы специалистов по надзору за гигиеной питания Управления Роспотребнадзора и ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии».

Вопросы для собеседования:

1. Предупредительный санитарный надзор.

2. Текущий санитарный надзор.

3. Проведение организационно-методической, гигиенической и санитарно-просветительной работы среди населения.

**Практическое занятие 6 .** Оценка и анализ протоколов исследования объектов коммунального назначения.

Вопросы для собеседования:

1. Идентификация факторов.
2. Определение методов и методик выполнения исследований, испытаний условий их проведения, алгоритмов выполнения операций
3. Отбор образцов (проб) продукции
4. Проведение лабораторных и инструментальных исследований, испытаний,
5. Оформление результатов лабораторных и инструментальных исследований, испытаний, измерений, составление протокола исследований, испытаний, измерений.
6. Анализ протоколов исследования объектов коммунального назначения.

**Практическое занятие 7.** Составление актов санитарно-эпидемиологического обследования объектов коммунального назначения.

Вопросы для собеседования:

1. Задачи и содержание текущего санитарного надзора.
2. Характеристика объекта.
3. Описание объекта.
4. Техническая, санитарная документация обследуемого объекта.
5. Характеристика документов, которые должны быть на объекте.
6. Критерии оценки результатов санитарного обследования объекта.
7. Юридическая основа оценки результатов санитарного обследования объектов.

**Практическое занятие 8.** Оценка и анализ протоколов исследования объектов продовольственного назначения и предприятий общественного питания.

Вопросы для собеседования:

1. Идентификация факторов.
2. Определение методов и методик выполнения исследований, испытаний условий их проведения, алгоритмов выполнения операций
3. Отбор образцов (проб) продукции
4. Проведение лабораторных и инструментальных исследований, испытаний,
5. Оформление результатов лабораторных и инструментальных исследований, испытаний, измерений, составление протокола исследований, испытаний, измерений.
6. Анализ протоколов исследования объектов продовольственного назначения и предприятий общественного питания.

**Практическое занятие 9.** Составление актов санитарно-эпидемиологического обследования объектов продовольственного назначения и предприятий общественного питания.

Вопросы для собеседования:

1. Задачи и содержание текущего санитарного надзора.
2. Характеристика объекта.
3. Описание объекта.
4. Техническая, санитарная документация обследуемого объекта.
5. Характеристика документов, которые должны быть на объекте.
6. Критерии оценки результатов санитарного обследования объекта.
7. Юридическая основа оценки результатов санитарного обследования объектов.

**Практическое занятие 10.** Оценка и анализ протоколов исследования промышленных предприятий.

Вопросы для собеседования:

1. Идентификация факторов.
2. Определение методов и методик выполнения исследований, испытаний условий их проведения, алгоритмов выполнения операций
3. Отбор образцов (проб) продукции
4. Проведение лабораторных и инструментальных исследований, испытаний,
5. Оформление результатов лабораторных и инструментальных исследований, испытаний, измерений, составление протокола исследований, испытаний, измерений.
6. Анализ протоколов исследования промышленных предприятий.

**Практическое занятие 11.** Составление актов санитарно-эпидемиологического обследования промышленных предприятий.

Вопросы для собеседования:

1. Задачи и содержание текущего санитарного надзора.
2. Характеристика объекта.
3. Описание объекта.
4. Техническая, санитарная документация обследуемого объекта.
5. Характеристика документов, которые должны быть на объекте.
6. Критерии оценки результатов санитарного обследования объекта.
7. Юридическая основа оценки результатов санитарного обследования объектов.

**Практическое занятие 12.** Оценка и анализ протоколов исследования дошкольных учреждений и общеобразовательных школ, гимназий, лицеев.

Вопросы для собеседования:

1. Идентификация факторов.
2. Определение методов и методик выполнения исследований, испытаний условий их проведения, алгоритмов выполнения операций
3. Отбор образцов (проб) продукции
4. Проведение лабораторных и инструментальных исследований, испытаний,
5. Оформление результатов лабораторных и инструментальных исследований, испытаний, измерений, составление протокола исследований, испытаний, измерений.
6. Анализ протоколов исследования дошкольных учреждений и общеобразовательных школ, гимназий, лицеев.

**Практическое занятие 13.** Составление актов санитарно-эпидемиологического обследования дошкольных учреждений и общеобразовательных школ, гимназий, лицеев.

Вопросы для собеседования:

1. Задачи и содержание текущего санитарного надзора.
2. Характеристика объекта.
3. Описание объекта.
4. Техническая, санитарная документация обследуемого объекта.
5. Характеристика документов, которые должны быть на объекте.
6. Критерии оценки результатов санитарного обследования объекта.
7. Юридическая основа оценки результатов санитарного обследования объектов.

**Перечень вопросов к промежуточной аттестации.**

1. Законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, технического регулирования, государственного контроля, надзора.
2. Гигиенические нормативы и санитарно-эпидемиологические требования к объектам санитарно-эпидемиологического обследования.
3. Порядок проведения санитарно-эпидемиологических обследований.
4. Система федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора, полномочия органов, уполномоченных осуществлять федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор.
5. Правовые основы федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора (контроля) .
6. Практические и организационные основы деятельности органов, осуществляющих федеральный государственный контроль (надзор), и учреждений, обеспечивающих их деятельность.
7. Цели и задачи государственного санитарно-эпидемиологического надзора.
8. Формы и методы работы органов, учреждений (подразделений) федерального государственного санитарно-эпидемиологического надзора.
9. Методы и методики отбора образцов (проб) продукции, объектов среды обитания.

**Критерии оценки собеседования:**

|  |  |
| --- | --- |
| Оценка  | Критерии  |
| Неудовлетворительно | Выставляется за бессодержательные ответы на поставленные вопросы, незнание основных понятий, неумение применить знания практически. |
| Удовлетворительно | Выставляется за частично правильные или недостаточно полные ответы на поставленные вопросы, свидетельствующие о существенных недоработках ординатора, за формальные ответы, непонимание вопроса.  |
| Хорошо | Выставляется за хорошее усвоение материала; достаточно полные ответы на поставленные вопросы. Однако в усвоении материала и изложении имеются недостатки, не носящие принципиального характера.  |
| Отлично | Выставляется за неформальные и осознанные, глубокие, полные ответы на поставленные вопросы (теоретического и практического характера). |

**Перечень ситуационных задач для оценки практических навыков и умений**

**Коммунальная гигиена**

**Задача №1**

В городе С. с населением 530 тыс. человек расположен крупный комбинат по производству суперфосфата на основе апатита - Са5Р(Р04)з. Город находится в 1-м климатическом районе.

Население города снабжается водой централизованного водопровода из реки А., построенного более 30 лет назад. Производительность водопровода - 100 тыс. м/сут. Обработка воды осуществляется по схеме: коагуляция - отстаивание - фильтрование на скорых фильтрах - фторирование - хлорирование.

Содержание фтора в воде реки А. в створе водозабора 0,2-0,3 мг/л. По данным ТУ Роспотребнадзора качество питьевой воды из резервуара чистой воды (РЧВ) соответствует СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества». Концентрация фтора в воде из РВЧ колеблется в пределах 0,8-1,5 мг/л. Содержание фтора в почве города и почве сельскохозяйственного назначения превышает ПДК в 2-2,5 раза.

По данным стоматологической службы города, пораженность кариесом детей 7-14 лет - 26%. Флюороз 1-П степени наблюдается у 18% детей того же возраста.

В связи с предстоящей реконструкцией водопровода и увеличением его производительности ГУП «Водоканал» ставит перед городской администрацией вопрос об исключении фторирования из схемы обработки питьевой воды.

**Задание**

1. Обосновать целесообразность фторирования питьевой воды на реконструируемом водопроводе.

2. Какие материалы, кроме представленных выше, необходимы санитарному врачу для полноты оценки ситуации, связанной с влиянием фтора на зубной аппарат детей города С.?

1. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

**Задача №2**

В городе Н. действует предприятие по производству вольфрама и молибдена гидрометаллургическим методом. В 500 м к северо-западу от промышленной площадки расположен городской район А. (старая застройка одно-, двухэтажными домами), в котором проживает 10 тыс. человек К востоку от предприятия на расстоянии 2,8 км расположен городской район Б. с населением 20 тыс. человек.

Областным НИИ гигиены были проведены комплексные исследования по оценке степени химического загрязнения атмосферного воздуха в городских районах А. (опытный) и Б. (контрольный), а также уровень заболеваемости болезнями органов дыхания детского населения этих районов. Полученные данные приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 **Среднегодовые концентрации химических веществ в атмосферном воздухе**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вещества** | **Концентрация, мг/м3** |
| **Район А.** | **Район Б.** |
| Диоксид серы (SO2) | 0,328 | 0,037 |
| Диоксид азота (N02) | 0,07 | 0,06 |
| Оксид углерода (СО) | 7,8 | 4,1 |
| Аммиак (NH3) | 0,2 | - |
| Гидрохлорид (соляная кислота НС1) | 0,18 | - |
| Сероводород(H2S) | 0,02 | - |
| Молибден (Мо) | 0,2 | 0,02 |
| Вольфрама триоксид (WO3) | 0,24 | - |

Таблица 2

**Уровень заболеваемости болезнями органов дыхания у детей с учетом возраста и района проживания (число обращений на 1000 детей)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Возрастные группы, годы** | **Район А.** | **Район Б.** |
| 0-1 | 1702 | 1459 |
| 1-3 | 3659 | 2534 |
| 4-6 | 810 | 461 |
| 7-14 | 270 | 88 |
| 0-14 | 6441 | 4542 |

**Задание**

1. Определить класс вредности предприятия и величину его санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

2. По представленным материалам обосновать правильность (неправильность) выбора районов наблюдений А. и Б. за состоянием здоровья населения, проживающего в них.

1. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

**Задача №3**

В ТУ Роспотребнадзора по г. М. представлены на согласование материалы по выбору реки Я. в качестве источника централизованного питьевого водоснабжения г. М.

**Результаты исследования качества воды р. Я. у места предполагаемого водозабора (пределы колебаний из 36 анализов, выполненных ежемесячно в течение 1998-2000 гг.)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатели, ед. измерений** | **Пределы колебаний** |
| **Органолептические показатели** |  |
| 1. Плавающие примеси | Отс. |
| 2. Запах при 20 градусах, баллы |  |
| 3. Запах при 60 градусах, баллы |  |
| 4. Окраска, см |  |
| 5. Цветность, градусы | 20-60 |
| б. Взвешенные вещества, мг/л  | 0,1-100 |
| 7. Прозрачность, см | 2-25 |
| 8. Сухой остаток, мг/л | 153-373 |
| 9. Хлориды, мг/л | 43-154 |
| 10. Сульфаты, мг/л | 30,6-142,5 |
| 11. Железо общее, мг/л | 0,13-1,20 |
| 12. СПАВ анионактивные, мг/л | 0,5-0,8 |
| 13. Общая жесткость, мг-экв./л | 3,9-5,2 |
| 14. Водородный показатель (рН) | 6,0-7,2 |
| 15. БПК-5,мгО/л | 3,5-4,5 |
| 16. ХПК, мгО/л | 14,90-31,16 |
| 17. Аммоний солевой, мг/л | 0,28-0,45 |
| 18. Нитраты (по N*),* мг/л | 0,03-0,08 |
| **Показатели содержания токсических веществ** |  |
| 1. Нитраты (по N*),* мг/л | 0,72-5,30 |
| 2. Фтор, мг/л  | 0,19-0,70 |
| **Микробиологические показатели** |  |
| 1. Индекс бактерий группы кишечных палочек (ЛКП) | 500-7800 |
| **Промышленные загрязнения** |  |
| 1. Нефтепродукты, мг/л | 0,05-0,53 |
| 2. Фенолы, мг/л | ОТС.-0,002 |
| 3. Кадмий, мг/л | Отс. |
| 4. Никель, мг/л  | Отс.-0,0б |
| 5. Свинец, мг/л | Отс. |
| 6. у-ГХЦГ, мг/л | Отс. |
| 7. Гептахлор, мг/л |  |
| 8. Алдрин, мг/л | Отс.-следы |
| **Возбудители кишечных инфекций** |  |
| 1. Сальмонеллы, в 1 л | Отс. |
| 2. Шигеллы, в 1 л | Отс. |
| 3. Энтеровирусы, в 1 л | Отс. |
| **Косвенные микробиологические показатели** |
| 1.Е.соli, КОЕ/л | 500-900 |
| 2. Энтерококки, КОЕ/л | 50-350 |
| 3. Коли-фаги, БОЕ/л | Отс.-180 |

Хлорное хозяйство

Коагулянт

Резервуары чистой

Скорые фильтры

Н2

Отстойники

Н1

Рис. 1. Схема подготовки питьевой воды из водозабора р. Я. для г. М.

**Задание**

1. Оценить правильность установленного проектантом класса источника водоснабжения.

2. Будет ли достигнута гигиеническая эффективность при подготовке питьевой воды по предложенной проектантом схеме?

3. Составить санитарно-эпидемиологическое заключение о возможности выбора реки Я. в качестве источника централизованного питьевого водоснабжения г. М.

1. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

**Задача №4**

В городах А. и С. с населением 50 и 65 тысяч человек проведен за последние 3 года мониторинг качества атмосферного воздуха. Усредненные за последние 3 года показатели качества атмосферного воздуха на территории жилой застройки этих городов приведены в таблице 1.

Таблица 1

**Данные исследования качества атмосферного воздуха городов А. и С.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Город А** | **Город С** |
| **Вещества** | **Концентрация,****мг/м3** | **Вещества** | **Концентрация,****мг/м3** |
| Взвешенные вещества | 0,5 | Взвешенные | 0,2 |
| Углерод черный (сажа) | 0,3 | Углерод черный | 3,0 |
| Оксид углерода (СО) | 4,5 | Сероводород | 0,01 |
| Диоксид серы (S02) | 0,15 | Диоксид серы (S02) | 0,06 |
| Диоксид азота (N02) | 0,05 | Белково-витаминный концентрат | 0,005 |
|  |  | Углеводороды предельные С12-С19 | 1,5 |

**Задание**

1. Дать гигиеническую оценку состояния качества атмосферного воздуха на территории жилой застройки.

2. Оцените возможный риск развития патологии у населения от веществ, загрязняющих атмосферный воздух.

1. Установить возможные причины сложившейся ситуации (с указанием последовательности этапов санитарно-эпидемиологического расследования).

Наметить план профилактических мероприятий с целью улучшения качества атмосферного воздуха и профилактики заболеваний.

**Задача №5**

На северо-западной окраине г. Н. намечено строительство шпалопропиточного завода. Выделенная под будущее строительство территория площадью 4,5 га расположена на правом берегу реки в районе существующей 2-3 этажной жилой застройки (см. ситуационный план, рис. 1).



**Рис. 1.** **Границы территории промплощадки (1:5000).** 1 - пропиточный цех; 2 -заводоуправление; 3 - автозаправочная станция; 4 - гаражи; 5 - поликлиника; 6 - пруд; 7 - огородные участки; 8 - 2-3 этажная жилая застройка; 9 - частная застройка; 10 - луг; 11 - овощехранилище; 12 - городская баня.

Производство по пропитке шпал характеризуется преобладанием неорганизованных выбросов в атмосферный воздух от пропиточных цехов и наличием технологических процессов на открытых площадках. Среди выбросов в атмосферный воздух основную долю составляют: фенол, крезол, ароматические и алифатические углеводороды, нафтеновые кислоты. Присутствия этих веществ в приземном слое атмосферного воздуха жилых кварталов (фон) не обнаружено.

**Задание**

1. Определить класс предприятия и требуемую величину санитарно-защитной зоны (СЗЗ). Обосновать возможность (невозможность) организации для данного предприятия СЗЗ. Указать, какие из объектов, представленных на плане (рис. 1), не могут находиться в СЗЗ будущего предприятия.

2. Составить санитарно-эпидемиологическое заключение о возможности строительства шпалопропиточного завода на данной территории.

1. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

**Задача №6**

Расположенное в населенном пункте Н. дошкольное образовательное учреждение (ДОУ) занимает территорию на расстоянии 500 м от границ санитарно-защитной зоны полигона захоронения ТБО. При санитарно-эпидемиологических обследованиях ДОУ и полигона захоронения ТБО в плановом порядке были отобраны пробы почвы на территории игровой площадки детского сада и в санитарно-защитной зоне полигона (Приложения 1 и 2).

Приложение 1

**Протокол исследования почвы полигона захоронения ТБО**

Пробы отобраны 17 июня 200…г.

Анализы начаты 18 июня 200…г.

Точки отбора проб: 1 - в 50 м от тела полигона, 2 - на внешней границе санитарно-защитной зоны.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Санитарные показатели** | **1 точка** | **2 точка** |
| Санитарное число Хлебникова | 0,33 | 0,7 |
| Органические соединения 1 класса опасности, мг/кг | Более 5 ПДК | От 2до 5 ПДК |
| Индекс БГКП, КОЕ/г | 110 | 50 |
| Индекс энтерококков, КОЕ/г | 200 | 65 |
| Яйца геогельминтов, экз/кг | 9 | 2 |
| Личинки и куколки мух, экз/0,20 м2 | 45 и 5 | 8 и 0 |

Приложение 2

**Протокол исследования почвы игровой площадки ДОУ**

Пробы отобраны 20 июня 200…г.

Анализы начаты 21 июня 200…г.

Точки отбора проб: 1-рядом с песочницей, 2- на газоне.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Санитарные показатели** | **1 точка** | **2 точка** |
| Санитарное число Хлебникова | 0,9 | 0,85 |
| Органические соединения 1 класса опасности, мг/кг | Менее ПДК | Менее ПДК |
| Индекс БГКП, КОЕ/г | 11 | 10 |
| Индекс энтерококков, КОЕ/г | 7 | 5 |
| Яйца геогельминтов, экз/ кг | 0 | 1 |
| Личинки и куколки мух, экз/0,20 м2 | 0 | 4 и 0 |

**Задание**

1. Оценить санитарное состояние почвы ДОУ и определить возможное влияние полигона захоронения ТБО на качество почвы на территории ДОУ. Какие дополнительные данные необходимы для осуществления комплексной гигиенической оценки данной санитарно-эпидемиологической ситуации?
2. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

**Гигиена питания**

**Задача №1**

Проведено санитарно-эпидемиологическое расследование в целях установления причины возникновения и распространения пищевого отравления.

**Акт расследования вспышки пищевого отравления**

(констатационная часть)

10 июля в медицинский пункт общежития Института черных и цветных металлов от 18 до 19 часов обратились 13 студентов с жалобами на общую слабость, тошноту, рвоту, схваткообразные режущие боли в животе, жидкий стул, у некоторых с примесью крови. Температура у 3-х человек была субфебрильная, а у остальных - нормальная. Всем был поставлен диагноз: пищевая токсикоинфекция.

Заболевание началось внезапно 10 июля после обеда в столовой института. Все пострадавшие употребляли в пищу котлеты с картофельным пюре.

При обследовании столовой выявлено: котлеты готовили из мяса, оттаявшего при транспортировке и хранившегося 24 часа при температуре +8°С, изготовленный фарш хранили в течение 3-х часов при комнатной температуре. Котлеты были обжарены на плите неравномерно и недостаточно и не подвергались дожарке в духовом шкафу. Разделка сырого и термически обработанного мяса производилась на одних и тех же столах. На разделочных досках отсутствует маркировка.

В бактериологическую лабораторию были направлены рвотные массы, испражнения больных, пробы котлет, смывы с оборудования, посуды и рук раздатчицы.

Лабораторный материал от 11 июля (протоколы № 1023-1030): из рвотных масс, испражнений и котлет выделен Proteus vulgaris.

В смывах с оборудования, посуды и рук раздатчицы обнаружен Proteus vulgaris.

**Задание**

1. Дать обоснование факта пищевого отравления, указать продукт, явившийся причиной пищевого отравления и санитарные нарушения, приведшие к возникновению пищевого отравления.

2. Определить оперативные и перспективные профилактические мероприятия.

3. Определить меры административной ответственности и указать порядок привлечения виновных к юридической ответственности.

1. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

**Задача №2**

В соответствии с Распоряжением Главного государственного санитарного врача о проведении мероприятий по контролю за выполнением государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов проведено санитарно-эпидемиологическое обследование молокозавода.

**Акт по результатам мероприятий по контролю**

(выписка)

В ходе проверки установлено: принятое молоко охлаждается до +8°С. Танки для хранения сырого молока не промаркированы. На одном из пастеризаторов неисправна система контрольно-измерительных приборов. Замер температуры проводится каждые 30 минут. В охлаждаемой камере готовой продукции молоко хранится при температуре + 15°С.

Из цеха готовой продукции был проведен отбор проб от партии пастеризованного молока 3,2% жирности в потребительской таре. Пробы отправлены в бактериологическую лабораторию с целью оценки соответствия данного пищевого продукта гигиеническим нормативам.

**Протокол исследования проб пищевых продуктов**

**от «16» сентября 200\_ г.**

**Наименование объекта, адрес:** Молокозавод № 3, ул. Петрова, д.6

**Наименование пробы:** Молоко паст. в потреб, таре, **количество -** 1л

**Время отбора:** 10 час 16.09.06; **величина партии** - 500 л

**Результаты исследования**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование показателей, ингредиентов и др.** | **Обнаруженная концентрация** | **Единицы измерения** | **НТД на методы исследования** |
| КМАФА нМ | 2х105 | КОЕ/г | ГОСТ 10444.15-94 |
| БГКП | 0,01 | см3 | ГОСТ 30518-97 |

**Задание**

1. Составить санитарно-эпидемиологическое заключение по исследованному образцу молока.

2. Определить причины потери качества молока. Составить Предписание должностного лица, уполномоченного осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор, по устранению выявленных санитарных нарушений.

3. Определить меры административного взыскания и указать порядок привлечения виновных к юридической ответственности.

4. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

**Задача №3**

В ходе реализации региональной программы «Оценка фактического питания и пищевого статуса населения» отделом надзора за питанием населения ТУ Роспотребнадзора проведено изучение фактического питания студентов педагогического института.

Изучалось фактическое питание 820 студентов, из них 510 девушек и 310 юношей. Возраст студентов 18-28 лет. Услугами предприятий общественного питания института пользуются 98% студентов.

При изучении фактического питания использовался метод 24-часового (суточного) воспроизведения (табл. 1).

**Нутриентный состав и энергетическая ценность рационов**

Таблица 1

|  |  |
| --- | --- |
| **Нутриенты, энергия** | **Фактическое содержание** |
| **Мужчины** | **Женщины** |
| Белки, г | 58 | 48 |
| в том числе животные | 25 | 24 |
| Жиры, г, | 80 | 52 |
| Углеводы, г | 402 | 272 |
| Кальций, мг | 700 | 600 |
| Фосфор, мг | 1400 | 1200 |
| Магний, мг | 360 | 300 |
| Железо, мг | 8 | 9 |
| Цинк, мг | 16 | 14 |
| Иод, мг | 0,1 | 0,1 |
| Витамин С, мг | 45 | 50 |
| В 1,мг | 1 | 1 |
| В 2, мг | 1,3 | 1,2 |
| В 6, мг | 1,9 | 1,6 |
| Энергия, ккал | 2560 | 1748 |

**Задание**

1. Составить заключение по результатам изучения фактического питания студентов.
2. Разработать предложения по коррекции фактического питания.
3. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

**Задача №4**

В соответствии с Распоряжением Главного государственного санитарного врача о проведении мероприятий по контролю за выполнением государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов проведено санитарно-эпидемиологическое обследование столовой машиностроительного завода.

**Акт по результатам мероприятий по контролю**

(выписка)

Установлено: качество пищевых продуктов, поступающих в столовую, проверяется кладовщиком и зав. производством.

Мясные продукты (мороженное мясо в тушах и полутушах, птица и субпродукты) хранятся в холодильной камере достаточной площади в открытом виде на металлических стеллажах.

В охлаждаемой камере гастрономических товаров на металлических стеллажах хранятся колбасы, рыбные кулинарные изделия, сыры, масло сливочное.

Сухие продукты складируются в специальном сухом, проветриваемом помещении. Продукты (мука, крупы, сахарный песок, соль, перец, лавровый лист, чай, кофе) хранятся в затаренном виде штабелями на полу. Здесь же в шкафах хранится хлеб.

Кладовая для овощей оборудована закромами, стеллажами и ларями.

Картофель хранится в мешках на полу. Здесь же находятся бочки с соленьями, фрукты и зелень.

Обработка сырья и готовых продуктов производится на разных столах, разных разделочных досках, разными ножами. Весь инвентарь и оборудование промаркированы.

Мороженное мясо дефростируется на столах в мясном цехе мелкими кусками, полутуши - в специальных ваннах.

Заготовленные мясные полуфабрикаты - мелко кусковые, крупнокусковые, панированные доих термической обработки хранятся в лотках при комнатной температуре.

Для изготовления студня промытые и очищенные субпродукты варят до полной готовности, разбирают, отделяют кости. Мясо мелко рубят, заливают бульоном и разливают в формы до остывания, затем помещают в холодильный шкаф.

**Задание**

1. Определить и обосновать с гигиенической позиции критические контрольные точки при изготовлении и реализации пищевых продуктов в организациях общественного питания.

2. Составить Предписание должностного лица, уполномоченного осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор,по устранению выявленных санитарных нарушений.

3. Определить меры административного взыскания и указать порядок привлечения виновных к юридической ответственности.

1. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

**Задача №5**

В соответствии с Распоряжением Главного государственного санитарного врача о проведении мероприятий по контролю за организацией лечебно-профилактического питания на промышленных предприятиях проведено санитарно-эпидемиологическое обследование химического комбината «Азот».

**Акт по результатам мероприятий по контролю**

(выписка)

В ходе проверки химического комбината «Азот» установлено:

В цехе производства крепкой азотной кислоты методом концентрации занято 64 человека рабочих и 8 человек инженерно-технического персонала. Работа осуществляется в две смены.

В связи с особо вредными условиями труда работникам цеха азотной кислоты назначен рацион № 2 лечебно-профилактического питания.

Из 72 работников цеха ЛПП получают 68 человек, из них: 2 мастера, 2 начальника смены, 2 плановика, 2 учетчика. Не получают лечебно-профилактическое питание 2 лаборанта химического анализа, а также ремонтные рабочие (2 маляра и 4 плотника).

Выдача рациона ЛПП производится в виде горячих завтраков перед началом работы первой смены и в виде денежной компенсации работающим во 2 смену.

Приготовление и выдача рациона ЛПП осуществляется в столовой комбината, работающей в 1 смену, где выделено 4 специализированных стола на 16 посадочных мест. Приготовление рациона ЛПП № 2 поручено повару III разряда. Меню на неделю и меню-раскладки рациона ЛПП составляют заведующий производством столовой и шеф-повар.

Контроль выдачи горячих завтраков рациона № 2 возложен администрацией столовой на шеф-повара.

Регулярно получают рацион ЛПП 20-22 работника цеха.

В программе инструктажа по технике безопасности вопросы значения лечебно-профилактического питания в профилактике профессиональных заболеваний не отражены.

Санитарно-просветительная работа среди рабочих не проводится.

**Задание**

1. Проанализировать результаты мероприятий по контролю, оценить правомочность назначения рациона № 2 ЛПП и организацию лечебно-профилактического питания на промышленном объекте.

2. Составить Предписание должностного лица, уполномоченного осуществлять санитарно-эпидемиологический надзор, по устранению выявленных санитарных нарушений.

1. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

**Задача №6**

В соответствии с Распоряжением Главного государственного санитарного врача о проведении мероприятий по контролю за качеством поступившей сельхозпродукции на соответствие гигиеническим требованиям безопасности продуктов проведено санитарно-эпидемиологическое обследование овощных складов.

На основании п.4 статьи 51 Федерального закона от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» с целью установления безопасности пищевых продуктов назначена гигиеническая экспертиза сельхозпродукции на содержание нитратов. Проведение экспертизы поручено химической лаборатории ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии».

**Акт по результатам мероприятий по контролю**

(выписка)

В ходе проверки установлено: на продовольственных складах находится партия сельхозпродукции, выращенной в открытом грунте и поставленная акционерным обществом «Сельхозпрод»: дыни - 8 т, арбузы - 15 т, перец сладкий - 15 т, кабачки - 10 т.

На предъявленные для осмотра партии овощной сельхозпродукции не были представлены удостоверения качества и безопасности производителя.

В присутствии администрации (директора) овощехранилища был произведен отбор образцов от каждой партии овощной продукции в количестве, установленном государственным стандартом, и оформлен акт отбора проб. Результаты исследования образцов сельхозпродукции представлены в табл. 1.

**Таблица 1**

**Содержание нитратов в продуктах растительного происхождения**

|  |  |
| --- | --- |
| **Наименование продукта** | **Уровни нитратов** |
| Дыни | 90 |
| Арбузы | 60 |
| Перец сладкий | 250 |
| Кабачки | 465 |

**Задание**

1. Проанализировать результаты мероприятий по контролю и экспертизы сельхозпродукции. Дать заключения по образцам исследованной продукции.

2. Дать практические рекомендации о возможности и условиях использования в питании населения сельхозпродукции с повышенным содержанием нитратов.

1. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

**Задача №7**

В соответствии с Распоряжением Главного государственного санитарного врача о проведении мероприятий по контролю за выполнением государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов проведено санитарно-эпидемиологическое обследование продовольственного магазина.

**Акт по результатам мероприятий по контролю**

(выписка)

В ходе проверки установлено: продовольственный магазин размещен в отдельно стоящем здании. Набор помещений магазина включает складскую группу, помещения для подготовки товаров к продаже, охлаждаемые камеры для хранения скоропортящихся продуктов, низкотемпературные камеры для мяса, рыбы, торговый зал, административные помещения. Ассортимент реализуемой продукции согласован с ТУ Роспотребнадзора. На всю продукцию имеются удостоверения качества и санитарно-эпидемиологические заключения, а также документы, подтверждающие ее происхождение.

Складские помещения и охлаждаемые камеры оборудованы стеллажами и подтоварниками. Холодильные установки оснащены термометрами. На момент проверки гастрономические продукты хранились при температуре +8°С, молочно-жировые - +10°С, охлажденная рыба - +6°С, мороженное мясо в полутушах —18°С, мясные и рыбные полуфабрикаты +6°С. Мясные полуфабрикаты (свиные антрекоты), охлажденные птица и рыба хранились в таре поставщика без этикеток и вкладышей.

Реализация продукции производится в торговом зале в расфасованном и упакованном виде. В ходе проверки торгового зала в отделе реализации молока и молочных продуктов один из трех охлаждаемых прилавков не работал. Находящиеся в нем продукты хранились при комнатной температуре. Были выявлены продукты с истекшим сроком реализации: творог в пергаментной упаковке 9% жирности в количестве 20 упаковок и творог для детского питания 10% жирности в количестве 30 упаковок. Указанные продукты продавались по сниженным ценам.

**Задание**

1. Составить Предписание должностного лица, уполномоченного осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор, по устранению выявленных санитарных нарушений.

2. Определить меры административного взыскания и указать порядок привлечения виновных к юридической ответственности.

1. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

**Задача №8**

В соответствии с Распоряжением Главного государственного санитарного врача о проведении мероприятий по контролю за выполнением государственных санитарно-эпидемиологических правил и нормативов проведено санитарно-эпидемиологическое обследование объектов мелкорозничной торговли.

**Акт по результатам мероприятий по контролю**

(выписка)

В ходе проверки установлено: в продуктовой палатке № 34, расположенной на территории торгового комплекса «Солнечный», реализуется молочножировая продукция. Ассортимент согласован с ТУ Роспотребнадзора. Санитарное содержание объекта удовлетворительное. Палатка оборудована холодильным шкафом, оснащенным термометром, температура +6°С. В палатке работает один продавец. На всю продукцию, за исключением творога развесного, имеются удостоверения качества производителя и санитарно-эпидемиологические заключения, а также документы, подтверждающие ее происхождение.

В момент проверки в палатке реализовывались: сметана, творог, йогурты в пластиковой упаковке, молоко, кефир, ряженка, творог развесной в количестве 30 кг. Часть продукции (сметана, молоко пастеризованное, кефир) хранились в таре поставщика без холода на полу. Сроки реализации молочных продуктов соблюдены.

Санитарная одежда продавца соответствует санитарно-гигиеническим требованиям. Продавец не предъявил проверяющим личную медицинскую книжку установленного образца.

**Задание**

1. Оценить возможное неблагоприятное влияние на здоровье населения выявленных санитарных нарушений (заболевания, пищевые отравления).

2. Составить Предписание должностного лица, уполномоченного осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор, по устранению выявленных санитарных нарушений.

3. Определить меры административноговзыскания и указать порядок привлечения виновных к юридической ответственности.

1. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

**Гигиена труда**

**Задача №1**.

В соответствии с распоряжением Главного государственного санитарного врача о проведении мероприятий по контролю за выполнением санитарно-эпидемиологических правил и нормативов было проведено плановое обследование условий труда шлифовщиц по обработке изделий из хрусталя.

**Результаты планового обследования условий труда шлифовщиц по обработке изделий из хрусталя**

Обработка изделий из хрусталя производится на алмазных шлифовальных кругах.

При обработке изделий величина одномоментного усилия рук колеблется от 15 до 50 Н. Работа по степени тяжести относится к категории средней - Па.

Параметры микроклимата на рабочих местах зимой составляют: температура воздуха 13-18°С, относительная влажность 42-47%, скорость движения воздуха 0,5-0,7 м/с.

Среднесменная концентрация пыли на рабочем месте шлифовщицы 17,3 мг/м3 с содержанием свободного диоксида кремния 43%.

Все шлифовальные круги оборудованы местной вытяжной системой вентиляции. Скорость воздуха в рабочих проёмах кожухов равна 0,5 м/с (рекомендуемая скорость удаляемого воздуха 2,0 м/с).

Рабочие в течение 8 часов подвергаются действию шума. Результаты измерений уровней звукового давления представлены в таблице.

**Уровни звукового давления на рабочем месте шлифовщиц, дБА**

(средние данные из трех измерений)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Место измерения** | **Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц** | **Общий уровень,****дБА** |
| 31,5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| У шлифовального станка | 76 | 78 | 83 | 84 | 80 | 80 | 79 | 69 | 65 | 83 |

Обеденный перерыв - 30 минут. Других регламентированных перерывов не предусмотрено.

**Задание**

1. Дать комплексную гигиеническую оценку условий труда на данном участке.
2. Какие заболевания, в том числе профессиональные, могут возникнуть у рабочих данной профессии?
3. Наметьте план оздоровительных мероприятий по улучшению условий труда и профилактике заболеваемости на данном производстве.
4. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

**Задача №2.**

Врачом по гигиене труда по инициативе юридического лица проведены мероприятия по контролю с целью определения контингента лиц механического и сборочного цехов машиностроительного завода, подлежащих периодическому медицинскому осмотру на очередной год.

**Результаты санитарного обследования механического и сборочного цехов машиностроительного завода**

(Выписка из акта по результатам мероприятий по контролю. Описательная часть)

В механическом цехе производится обработка металлов резанием на фрезерных и токарных станках с использованием смазочно-охлаждающих жидкостей (основа СОЖ -масла минеральные нефтяные). В воздухе рабочей зоны у станков токарей-фрезеровщиков углеводороды определены в концентрациях до 400 мг/м3, аэрозоль масел нефтяных - до 30 мг/м3. Общий уровень шума достигает 85 дБА.

Цех оборудован приточно-вытяжной вентиляцией.

В сборочном цехе происходит сборка деталей на конвейере. Слесари-сборщики осуществляют пайку деталей сплавами, содержащими до 40-60% свинца. На эту операцию приходится до 55% рабочего времени. В воздухе рабочей зоны обнаружен аэрозоль свинцу в среднесменных концентрациях 0,05 мг/м3. В смывах с кожи рук постоянно определяется свинец.

В сборочном цехе, кроме того, выделен сварочный участок, где осуществляется ручная дуговая электросварка марганцевыми электродами. В воздухе рабочей зоны выявлен сварочный аэрозоль (с содержанием марганца до 20%) в концентрации (среднесменной) 0,3 мг/м3.

Цех оборудован приточной и вытяжной общеобменной вентиляцией. На рабочих местах электросварщиков имеется местная механическая вытяжная система вентиляции.

**Задание**

1. Дать комплексную гигиеническую оценку условий труда на данном участке.

2. Какие заболевания, в том числе профессиональные, могут возникнуть у рабочих данной профессии?

3. Указать контингент лиц (профессии) механического и сборочного цехов, подлежащих периодическому медицинскому осмотру с указанием перечня вредных и опасных производственных факторов, оказывающих вредное воздействие на работников.

4. Определить сроки проведения периодических медицинских осмотров, состав медицинской комиссии и необходимые лабораторные исследования.

5. Наметьте план оздоровительных мероприятий по улучшению условий труда и профилактике заболеваемости на данном производстве.

6. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

**Задача №3.**

Врачом по гигиене труда совместно с профпатологом проводился анализ результатов периодического медицинского осмотра сушильщиков мебельной фабрики.

**Материалы периодического медицинского обследования**

При проведении периодического медицинского осмотра 60 сушильщиков было выявлено, что у 40 чел. отмечаются жалобы на повышенную потливость, плохой сон, быструю утомляемость, «колющие» боли в области сердца, не связанные с физической нагрузкой. Объективно - у 20 чел. (стаж работы 10 лет, возраст 36-40 лет) выявлены астеновегетативный и вегетососудистый (по гипотоническому типу) синдромы.

При изучении условий труда было установлено, что на фабрике широко используется высокочастотный нагрев диэлектриков, в частности древесины, с целью ускорения сушки и процессов склеивания (для склеивания применяются фенолформальдегидные смолы).

Эти процессы осуществляются на установках УВЧ (частотный диапазон 35 МГц). Генератор, питающий конденсатор, находится в прилегающем к камере помещении, где оператор следит за работой сушильной камеры. Отдельные элементы генератора и смотровые окна камеры не экранированы.

В зоне дыхания работающих определяется формальдегид, концентрации которого составляют 1,2-1,9 мг/м3. Температура воздуха в зимний период - 28,3°С, относительная влажность воздуха - 81 %. Категория работ по тяжести - Па.

Хронометражными наблюдениями установлено, что время воздействия ЭМИ (результаты представлены в табл. 1.) составляет 5 часов 30 минут.

Таблица 1 **Электрическая напряженность ЭМИ (Е) в сушильном цехе**

(средние величины замеров на уровне 0,5, 1 и 1,5 м от пола соответственно)

|  |  |
| --- | --- |
| **Места замеров: пульт управления камерами сушки** | **Напряженность****поля, В/м** |
| у камеры А | 40,60,60 |
| у камеры Б | 33,50,60 |
| у камеры В | 32,48,56 |

**Задание**

1. Оценить условия труда и состояние здоровья сушильщиков мебельной фабрики.
2. Какие заболевания, в том числе профессиональные, могут возникнуть у рабочих данной профессии?
3. Наметьте план оздоровительных мероприятий по улучшению условий труда и профилактике заболеваемости на данном производстве.
4. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

**Задача №4.**

Врачом по гигиене труда по инициативе юридического лица изучены условия труда и состояние здоровья трактористов при проведении ими вспашки.

**Результаты санитарного обследования условий труда и состояния здоровья**

**трактористов**

При проведении вспашки в кабине трактористов определялась минеральная пыль, содержащая до 45-63% кремния диоксида. Дисперсность ее преимущественно 2 мкм и менее; среднесменная концентрация в зоне дыхания - 64 мг/м3.

Тракторист К. проработал в этих условиях 14 лет. Пылевая нагрузка за этот период составила 1 555 456 мг (контрольная пылевая нагрузка 46 508 мг).

Эквивалентные уровни звукового давления (при преобладании высоких частот) в кабине трактора составляют 85-87 дБА.

Общая вибрация в пределах октавных полос со среднегеометрическими частотами 31,5-125 Гц превышает предельно допустимый уровень на 2-10 дБ.

При медицинском осмотре у трактористов диагностированы хронические пылевые бронхиты, диффузно-склеротические и узелковые изменения в легких, а также заболевания периферической нервной системы (по типу полиневротической сенсопатии) и опорно-двигательного аппарата (миофасциты и нейромиофасциты). При стаже работы 15 лет и более зарегистрирован кохлеарный неврит, сопровождающийся нарушением слуха легкой, реже средней степени.

**Задание**

1. Дать гигиеническую оценку условий труда и состояния здоровья трактористов.
2. Какие заболевания, в том числе профессиональные, могут возникнуть у рабочих данной профессии?
3. Наметьте план оздоровительных мероприятий по улучшению условий труда и профилактике заболеваемости на данном производстве.
4. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

**Задача №5.**

В ТУ Роспотребнадзора поступила жалоба рабочих доменного цеха металлургического завода на неудовлетворительные условия труда. В соответствии с распоряжением Главного государственного санитарного врача врачом по гигиене труда проведены внеплановые мероприятия по контролю выполнения санитарно-эпидемиологических правил и нормативов на заводе.

**Выписка из акта по результатам мероприятий по госконтролю**

Технологический процесс сводится к получению в доменных печах при температуре до 1800°С чугуна из железной руды. Сырьем служит железорудный агломерат (спекшаяся руда), каменноугольный кокс и легирующие добавки. Выпускаемый из доменных печей жидкий чугун по системе открытых желобов заполняет ковши, откуда разливается в изложницы.

На рабочих местах доменщиков и их подручных параметры микроклимата летом находились в следующих пределах: температура воздуха 31,0-36,5°С, относительная влажность - 55-57%, скорость движения воздуха - 1,5-2,5 м/с, интенсивность инфракрасного излучения - до 1800 Вт/м2 (площадь открытых поверхностей кожи - 15%). Работа относится к III категории тяжести.

Кроме этого, в зоне дыхания работающих обнаружены многокомпонентные газы с содержанием полициклических ароматических углеводородов 0,05 мг/м3 (по бензпирену), оксидов азота - 2 мг/м3, оксида углерода 45 мг/м3, оксидов железа - 38 мг/м3.

**Задание**

1. Оценить условия труда в доменном цехе.

2. Проанализировать значение производственных факторов риска в формировании онкологической заболеваемости.

3. Какие заболевания, в том числепрофессиональные, могут возникнуть у рабочих данной профессии?

4. Наметьте план оздоровительных мероприятий по улучшению условий труда и профилактике заболеваемости на данном производстве.

5. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

**Задача №6.**

При проведении на моторном заводе плановых мероприятий по контролю за выполнением санитарно-эпидемиологических правил и нормативов обследовался участок изолировки высоковольтных секций, где работают женщины в возрасте 20-45 лет.

**Выписка из акта по результатам мероприятий по контролю**

Участок изолировки высоковольтных секций занимает часть механосборочного цеха и отделен от остальных участков (сборочного и малярного) перегородкой, из стеклоблоков, имеющей высоту 2 м. Высота цеха -5 м.

Работа проводится женщинами в фиксированной позе, стоя в течение всей смены, и заключается в наложении изоляционной ленты на обмотку статоров. Вес одной секции составляет 4,5 кг, суммарная масса груза, перемещаемая работницей за 1 час с рабочей поверхности, достигает 80 кг.

Эквивалентный уровень шума - 79 дБ. Вибрация пола за счет работы технологического оборудования, расположенного на других участках цеха, составляет 89 дБ (корректированный уровень виброскорости). В зоне дыхания работающих определяются растворители красок ксилол и толуол в концентрациях ниже их ПДК. Температура воздуха на рабочих местах в летний период года составляет 25°С, относительная влажность - 70%, скорость движения воздуха - 0,3 м/с. Категория работ -16.

Участок оборудован общей приточной и общей вытяжной вентиляцией.

**Задание**

1. Оценить условия труда на участке изолировки высоковольтных секций и предложить систему мероприятий по оздоровлению условий труда женщин.

2. Какие заболевания, в том числе профессиональные, могут возникнуть у рабочих данной профессии?

3. Наметьте план оздоровительных мероприятий по улучшению условий труда и профилактике заболеваемости на данном производстве.

4. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

**Задача №7.**

По распоряжению Главного государственного санитарного врача о проведении плановых мероприятий по контролю (надзору) за выполнением санитарно-эпидемиологических правил и нормативов на ткацкой фабрике было проведено обследование гравировочного цеха.

**Результаты планового санитарного обследования условий труда рабочих**

**гравировочного цеха**

Трудовая деятельность гравировщиков заключается в нанесении рисунка на полированные цинковые и медные валы, которые используются в ситцепечатном производстве при раскрашивании тканей. Минимальный размер различения (штрих от резца) - менее 0,15 мм.

Искусственное освещение общее, равномерное, осуществляется люминесцентными лампами белого цвета. Светильники типа ОДО. Их очистка производится один раз в 2 года (пылевыделения - менее 0,5 мг/м3).

Уровень освещенности на рабочих местах гравировщиков достигает 420-480 лк, коэффициент пульсации - 18%, показатель ослепленности - 22.

Параметры микроклимата в зимний период года в цехе составляют: температура воздуха - 16,2-17,0°С, относительная влажность - 52%, скорость движения воздуха - 0,6 м/с. Категория работ -16.

В цехе имеется общеобменная приточно-вытяжная вентиляция.

**Задание**

1. Дать комплексную санитарно-гигиеническую оценку условий труда гравировщиков. Предложить мероприятия по улучшению условий труда.

2. Какие заболевания, в том числе профессиональные, могут возникнуть у рабочих данной профессии?

3. Наметьте план оздоровительных мероприятий по улучшению условий труда и профилактике заболеваемости на данном производстве.

1. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

**Задача №8.**

В ТУ Роспотребнадзора поступило заявление рабочих малярного цеха велосипедного завода на неудовлетворительные условия труда. В соответствии с распоряжением Главного государственного санитарного врача врачом по гигиене труда проведены внеплановые мероприятия по контролю за выполнением санитарно-эпидемиологических норм и правил.

**Результаты санитарного обследования малярного цеха**

В малярном цехе велосипедного завода производится пульверизационная окраска металлических поверхностей велосипедов. В качестве растворителей эмалевых красок используются ацетон и Уайт-спирит. Цех оборудован механической общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией; покрасочные и сушильные камеры оборудованы местной вытяжной вентиляцией.

На участке выполняется работа средней тяжести (Па).

Параметры микроклимата в летний период: температура воздуха на рабочих местах -26-30°С, относительная влажность - 60%, скорость движения воздуха - 0,2-0,4 м/с. Концентрации паров пропан-2-он (ацетона) и уайт-спирита в зоне дыхания работающих составили соответственно 480,0 и 580,3 мг/м3.

Эквивалентные уровни звукового давления достигают 85-87 дБ. Искусственное освещение в цехе общее, осуществляется лампами накаливания (светильники типа ВЗ). Уровни освещенности рабочих поверхностей - 220-260 лк. Размер объекта различения 0,5 мм, контраст объекта различения с фоном - средний, фон - темный.

**Задание**

1. Оценить условия труда в малярном цехе велосипедного завода и предложить мероприятия по оздоровлению трудовой деятельности работающих.
2. Какие заболевания, в том числе профессиональные, могут возникнуть у рабочих данной профессии?
3. Наметьте план оздоровительных мероприятий по улучшению условий труда и профилактике заболеваемости на данном производстве.
4. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

**Гигиена детей и подростков**

**Задача №1**

Санитарным врачом по гигиене детей и подростков ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» проведено обследование общеобразовательного учреждения N26 по организации приёма детей в 1-й класс и обеспечению адаптации их к школьным условиям.

Установлено:

- приём детей осуществляется психолого-педагогической комиссией в составе:

завуча начальной школы Ермаковой Н.Ф., председателя методического объединения педагогов начальной школы Крамарской Н.Б. и школьного психолога Карачуриной ИЯ.;

- на момент обследования в школе обучаются в 2-х первых классах 54 человека;

- возраст детей — от 6 лет 3 месяцев до 7 лет 4 месяцев;

- медицинские карты имеются у 45 учащихся;

При анализе медицинских карт выявлено:

- во всех картах из антропометрических показателей имеются длина и масса тела;

- у 14 детей в возрасте до 7 лет имеются хронические заболевания;

- к 1-й группе здоровья отнесены 12 учащихся, ко 2-й - 25 учащихся, к 3-й - 8 учащихся.

При приёме детей используется мотометрический тест (вырезание круга) и личностный опросник Кеттелла, адаптированный для детей 6-7 лет.

Обучение осуществляется по 5-дневной неделе в первую смену.

В первом полугодии для учащихся 1-го класса предусматриваются 3 урока по 45 минут, во втором полугодии недельная нагрузка в 1-ых классах составляет 24 часа.

Предусмотрена дополнительная каникулярная неделя. Отсутствуют домашние задания на выходные дни в первом полугодии. Для учащихся, посещающих группу продлённого дня, предусматривается динамическая пауза 45 минут» проводимая на участке общеобразовательного учреждения.

Учебные помещения 1-ых классов расположены в секции для начальных классов на 2-ом этаже.

В течение учебного года предусматривается выступление психолога на родительских собраниях.

**Задание**

1. Проанализировать представленные материалы и оценить полноту исследования.

2. Составить Предписание должностного лица, уполномоченного осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор, по устранению выявленных санитарных нарушений.

3. Определить меры административного взыскания и указать порядок привлечения виновных к юридической ответственности.

1. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

**Задача №2**

Санитарным врачом по гигиене детей и подростков ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» проведено обследование образовательного учреждения № 511 по использованию компьютерной техники в учебном процессе.

Установлено:

1. Год открытия кабинета информатики - 1992.
2. Используемые ПЭВМ и ВДТ - системные блоки VIST 610 на базе Pentium 75, мониторы Sync Master 15GLE (диаметр экрана 15 дм) закуплены в 1991 году. Имеют сертификат соответствия по обеспечению электробезопасности согласно ГОСТ 25861 и пожаробезопасности согласно ГОСТ 12.1.004.

3. Применение компьютерной техники в учебном процессе:

* для учащихся 1-3 классов (кружок «Друзья Роботландии») 1 раз в неделю – 90 минут;
* для учащихся 5-8 классов (кружок «Юный программист») - 1 раз в неделю – 90 минут;
* для учащихся 9-11 классов - уроки информатики 2 раза в неделю по 45 минут, факультатив - 90 минут в неделю.

Помимо этого осуществляется компьютерная поддержка уроков геометрии 8-9 классов, для чего учащиеся этих классов занимаются в кабинете информатики через неделю по 1 уроку.

4. Результаты хронометражных исследований занятий на сдвоенном уроке информатики в 10 классе: плотность урока - 85%, время непрерывной работы с ПЭВМ на 1 уроке - 35 минут, на 2 уроке - 40 минут, во время перемены учащиеся продолжают работать за ПЭВМ. Гимнастика для глаз и физкультурные паузы не проводились.

1. Ориентация окон в кабинете - юго-восток.
2. Наличие светозащитных устройств на окнах - хлопчатобумажные плотные шторы темно-коричневого цвета.
3. Отделка помещений: пол - линолеум ПВХ без антистатического покрытия, стены - масляная краска светло-салатового цвета, потолок - белая водоэмульсионная краска.
4. Количество рабочих мест с ПЭВМ - 15 для учащихся и 1 для преподавателя, количество учащихся в подгруппах по классам от 11 до 17.
5. Площадь на 1 рабочее место - 6,3 м2, объем - 18,9 м3.

10. Расстановка рабочих мест с ВДТ - периметральная с расстоянием между боковыми поверхностями мониторов - от 1,1 до 1,3 м.

11. Наличие заземления и защитного фильтра дисплея - отсутствует.

12. Система искусственного освещения: источник освещения люминесцентные лампы типа ЛЕ, светильники ЛПР - 12 штук, расположенные в 2 линии по длинной стороне помещения, все в рабочем состоянии, у 2 светильников - выраженная пульсация.

1. Уровни искусственной освещенности: на поверхности стола - от 160 до 220 лк, на экранах ПЭВМ - от 150 до 180 лк, на классной доске - 220 лк.
2. Система отопления - радиаторная.
3. Система вентиляции - общеобменная приточно-вытяжная с механическим побуждением вытяжки. В помещении имеются 4 фрамуги, в рабочем состоянии - одна.
4. Показатели микроклимата: температура воздуха - +24,5°С, относительная влажность - 29%.
5. Санитарное состояние и режим уборки помещения - отмечены скопления пыли на верхних поверхностях шкафов, под радиаторами, влажная уборка осуществляется по окончанию занятий дежурным классом.
6. Медицинский контроль организации обучения: к работе с ПЭВМ допускаются все учащиеся без учета состояния здоровья. Медицинская сестра контролирует санитарное

состояние кабинета при ежедневных обходах всех помещений школы, о чем делает от метки в журнале санитарного состояния школы.

19. Медицинская и гигиеническая аттестация педагогов по информатике: преподаватель информатики Сидорова А.И. имеет высшее инженерное образование, медицинские осмотры пройдены своевременно и полностью.

**Задание**

1. Проанализировать представленные материалы и оценить полноту исследования.

2. Составить Предписание должностного лица, уполномоченного осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор по устранению выявленных санитарных нарушений.

3. Определить меры административного взыскания и указать порядок привлечения виновных к юридической ответственности.

1. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

**Задача №3**

Для получения разрешения на выезд детей в летний оздоровительный лагерь «Смена» администрацией лагеря представлены в ТУ Роспотребнадзора следующие документы:

1. Акт обследования летнего оздоровительного лагеря «Смена» (Приложение 1).
2. Протокол исследования питьевой воды от 23 мая 2002 года (Приложение 2).
3. Штатная ведомость сотрудников.
4. Санитарные книжки на всех сотрудников лагеря.
5. Справка о проведении дезинфекции, дератизации, дезинсекции в помещениях и на территории лагеря от 22 мая 2002 года.
6. Заключение технического инспектора труда.
7. Заключение органов государственного противопожарного надзора.

**Акт обследования летнего оздоровительного лагеря «Смена» ПО «Луч» от 22 мая 2005 года**

Комиссия в составе председателя профкома ПО «Луч» Сидорова СИ., начальника лагеря Иванова И.И., врача лагеря Пашковой И.И. и санитарного врача по гигиене детей и подростков ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» Васиной И.А. произвела приемку лагеря.

Установлено: детский оздоровительный лагерь расположен на берегу реки Десна в 2 км от поселка Журавли и связан с ним бетонированной дорогой.

Функционирует лагерь только летом, эксплуатируется с 1975 года.

Расчетная вместимость лагеря 200 человек, в этом году планируется заезд 180 человек. Лагерь занимает территорию 3 га, огороженную деревянным забором высотой 1,5 м. На территории 6 спальных корпусов, клуб-столовая, медицинский пункт, душевые.

Спальные корпуса вместимостью на 1 отряд каждый имеют: спальные помещения на 4-6 человек, площадью 16 м2, комнату вожатого - 10 м2, туалетные для мальчиков и девочек, комнату хранения чемоданов - 32 м2, крытую веранду площадью 50 м2. Во всех спальных корпусах проведен косметический ремонт и ремонт мебели. В туалетных 4 корпусов функционируют по 4 унитаза и 8 умывальников, в 2 корпусах (для проживания персонала) функционирует по 1 туалету с 1 унитазом и 1 умывальником.

Клуб-столовая имеет обеденный зал на 200 человек площадью 250 м2.

Состав и площади помещений пищеблока и их оборудование полностью отвечают санитарным нормам.

Медицинский пункт расположен в отдельно стоящем здании, включает кабинет врача, процедурную, комнату медицинской сестры, туалет, изолятор на две двухместные палаты и 1 бокс. Медицинский пункт оборудован весами медицинскими, лампой бактерицидной, холодильником, шкафами для лекарств, тонометром, кушеткой, столами и стульями.

Душевой павильон на 8 душевых кабин расположен в отдельном здании, имеет раздевалку. В раздевалке и душевых на стенах и потолке следы протечек, отвалившаяся штукатурка, грибок, у 3-х душей отсутствуют душевые сетки. Водоснабжение и канализация осуществляется централизованно из пос. Журавли, подводка горячей воды осуществляется в санитарные узлы спальных корпусов, пищеблок, медицинский пункт, душевые.

Помещения лагеря и территория имеют электрическое освещение.

Фонари на территории лагеря не имеют плафонов и ламп.

Для организации купания планируется использовать пляж площадью 120 м2 на реке Десна. Пляж оборудован 2 кабинками для переодевания, выгребной уборной, навесами от солнца, деревянными топчанами. Кабины и навесы нуждаются в ремонте и покраске.

На территории лагеря выделена заасфальтированная площадка для лагерной линейки. Открытые спортивные сооружения состоят из площадки для волейбола, футбольного поля с беговыми дорожками и секторами для прыжков, площадки НВП с полосой препятствий.

Лагерь укомплектован мебелью, постельным бельем (480 комплектов). Имеется оборудование для кружка мягкой игрушки, авиамодельного, изостудии. Спортивный инвентарь имеется в недостаточном количестве (мало мячей, ракеток, столы для настольного тенниса в аварийном состоянии).

План-задание по подготовке лагеря к приему детей выполнен не полностью - не проведен ремонт душевых и системы освещения территории, домовой распределительной системы водоснабжения, пляж не благоустроен.

Приложение 2

**Протокол исследования питьевой воды от 23 мая 200 года**

(Место взятия пробы: распределительная система водоснабжения лагеря «Смена»)

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатели** | **Данные лабораторного анализа** |
| **Обобщенные показатели** |  |
| Водородный показатель (ед. рН) | 6,8 |
| Общая минерализация, мг/л | 720,0 |
| Жесткость общая, ммоль/л | 7,0 |
| Окисляем ость перманганата калия, мг/л | 2,0 |
| Нефтепродукты суммарные, мг/л | Отсутств. |
| Поверхностно-активные вещества, мг/л | Отсутств. |
| Фенольный индекс, мг/л | Отсутств. |
| **Неорганические вещества** |  |
| Железо, мг/л | 0,3 |
| Марганец, мг/л | 0,08 |
| Медь, мг/л | 0,4 |
| Сульфаты, мг/л | 260,0 |
| Фториды, мг/л | 1,0 |
| Хлориды, мг/л | 190,0 |
| **Органолептические показатели** |  |
| Запах, баллы | 1 |
| Привкус, баллы | 1 |
| Цветность гр. | 10 |
| Мутность, мг/л | 0,8 |
| **Микробиологические показатели** |  |
| Термотолерантные колиформные бактерии при 3-кратном исследовании (в 100 мл) | Отсутств. |
| Общие колиформные бактерии при 3-кратном исследовании (в 100 мл) | Отсутств. |
| Общее микробное число (в **1** мл) | 30 |

**Задание**

1. Проанализировать полученные материалы, оценить достаточность представленных документов.

2. Составить заключение о возможности вывоза детей в лагерь.

1. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

**Задача №4**

В ТУ Роспотребнадзора поступило письмо от ТОО «Кругозор» с просьбой разрешить изготовление и реализацию набора детских игрушек для стирки: тазик, вешалка, прищепки. Сырьем для изготовления игрушек является полистирол марки ПСМ-111, ТУ-6-05-1871-79. Применены красители - пигмент голубой фталоцианиновый, двуокись свинца, стабилизатор - диоктилфталат (ГОСТ 8728-77).

В лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии»были проведены исследования, результаты которых представлены в протоколе.

**Протокол исследований, проведенных в лаборатории**

На исследование поступил набор игрушек: тазик, вешалка, прищепки

1. Органолептическое исследование.

Поверхность сухая, гладкая, без дефектов, запах - специфический ароматический, интенсивностью 2 балла.

2. Содержание тяжелых металлов

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатель** | **Обнаруженная концентрация** | **Единицы измерения** |
| Кадмий | 0 | мг/кг |
| Свинец | 3,2 | мг/кг |
| Барий | 260 | мг/кг |

3. Содержание летучих химических веществ, выделяющихся из игрушек в воздушную среду.

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатель** | **Обнаруженные концентрации (мг/м3)** |
| **Температура 20°С** | **Температура 37°С** |
| Предельные углеводороды (С12-С19 в пересчете на С) | 0,7 | 2,2 |

**Задание**

1. Проанализировать представленные материалы и оценить полноту исследования.

2. На основе анализа представленных материалов принять решение о возможности изготовления и реализации набора детских игрушек для стирки и указать порядок документального согласования.

1. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

**Задача №5**

Санитарным врачом по гигиене детей и подростков ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» проведено обследование УВК № 31 с целью санитарно-эпидемиологической оценки организации обучения школьников 1 -го класса.

Установлено: обучение учащихся 1 класса (20 человек в возрасте от 6 до 6,5 лет) организовано в здании ДОУ № 68 на 1 этаже в помещении групповой ячейки. В состав помещений ячейки входят: групповая - 50 м2 С буфетной - 3 м2, спальня, переоборудованная под игровое помещение - 36 м2, туалетная - 16 м2, раздевалка- 18 м2.

Организация обучения в 1 классе строится по режиму полного дня с 8.30 до 17.30.

В режиме дня предусмотрены следующие мероприятия:

08.30-08.45 - прием детей

08.45-09.00 - утренняя гимнастика

09.00-09.45 - 1-й урок

09.45-09.55 - перемена

09.55-10.40-2-й урок

10.40-10.50-перемена

10.50-11.35-3-й урок

11.35-11.55 - перемена, завтрак

11.55-12.40-4-й урок

12.50-13.35-5-й урок

13.40-14.10-обед

14.10-15.30 - прогулка

15.30-16.30 - самоподготовка

16.30-17.30 - свободное время (игры по интересам, просмотр телепередач)

**Расписание занятий**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Понедельник** | **Вторник** | **Среда** | **Четверг** | **Пятница** |
| Математика | Математика | Музыка | Математика | Чтение |
| Письмо | Физкультура | Чтение | Чтение | Математика |
| Физкультура | Чтение | Письмо | Письмо | Труд |
| Окружающий мир | Письмо | Рисование | Риторика | Труд |
| Чтение | Риторика | ОБЖ |  |  |

**Задание**

1. Проанализировать представленные материалы и оценить полноту исследования.

2. Составить Предписание должностного лица, уполномоченного осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор, по устранению выявленных санитарных нарушений.

3. Определить меры административного взыскания и указать порядок привлечения виновных к юридической ответственности.

1. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

**Задача №6**

Специалистами ТУ Роспотребнадзора было проведено обследование школ по вопросу организации физического воспитания и профилактики гипокинезии.

В результате обследования школ округа по вопросам организации физического воспитания и профилактики гипокинезии установлено:

В округе 124 государственных и 12 частных образовательных учреждений, в которых обучаются 12647 детей и подростков. Укомплектованность школ учителями физкультуры составляет 74% по ставкам и 58% по физическим лицам. 25% учителей имеют высшее, 40% - среднее специальное педагогическое образование, 40% учителей - пенсионного возраста.

При анализе расписания занятий выявлено, что в 15% школ количество уроков физкультуры в старших классах сокращено до 1 в неделю, в 3 специализированных школах при ВУЗах уроки физкультуры заменены специальными предметами (математика, физика, информатика), а в 2 частных школах - бальными танцами. В 10% школ выявлено круглогодичное сдваивание уроков физкультуры в средних и старших классах.

Не имеют спортивных залов 4 частные и 2 государственные школы, для занятий физкультурой частные школы арендуют спортивные помещения в Физкультурно-оздоровительных комплексах, государственные используют рекреационные помещения школ. Площадь залов не соответствует наполняемости школ в 40% образовательных учреждений, их оборудование не отвечает типовому табелю оснащения в 70% школ. В 15% школ отсутствуют раздевалки и душевые при спортивных залах, в 35% школ раздевалки используются не по назначению. Исправны и функционируют душевые лишь в 11 школах. В 2-х государственных школах занятия проводятся в залах, находящихся в аварийном состоянии в связи с протечками крыш и угрозой обрушения штукатурки. Результаты исследования освещенности и микроклиматических условий приведены в таблице 1.

При проведении обследования в школах проводился выборочный хронометраж уроков и определение максимального учащения пульса у учащихся (таблица 2).

Данные по использованию других форм физического воспитания в образовательных учреждениях приведены в таблице 3.

В округе имеются 2 детско-юношеские спортивные школы (общее число учащихся -172 человека), 4 плавательных бассейна, однако 2 из них арендованы частными спортивными клубами и прекратили продажу детских абонементов. Число школ, имеющих договоры с бассейнами, составляет 11 %. При дворцах культуры и стадионах функционирует 15 платных детских спортивных секций (8 - по спортивной борьбе, 5 - по большому теннису, 2 - по шейпингу) с общей численностью около 400 занимающихся. До 30% спортивных сооружений округа арендуется магазинами, складами, частными фирмами.

Таблица 1

**Результаты исследования освещенности и микроклиматических условий**

**в спортивных залах школ округа**

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатель** | **Число школ, %** |
| Уровень освещенности в зале до 100 лк | 30% |
| Уровень освещенности в зале от 100 до 200 лк | 54,6% |
| Уровень освещенности в зале 200 лк и выше | 15,4% |
| Температура воздуха в зале до 150 С | 35% |
| Температура воздуха в зале 15-170 С | 35% |
| Температура воздуха в зале 18-200С | 20% |
| Температура воздуха в зале более 200С | 10% |

Таблица 2

**Результаты хронометража уроков физкультуры и пульсометрии учащихся школ округа**

|  |  |
| --- | --- |
| **Показатель** | **Число школ, %** |
| Моторная плотность урока ниже оптимальной (до 60%) | 58,7% |
| Моторная плотность урока оптимальная (от 60 до 80%) | 37,9% |
| Моторная плотность урока более 80% | 3,4% |
| Макс.учащение пульса учащихся ниже оптимального (до 90% от исходного) | 56,9% |
| Макс. учащение пульса учащихся оптимальное (90-100% от исходного) | 35,6% |
| Макс.учащение пульса учащихся выше оптимального (более 100% от исходного) | 7,5% |

Таблица 3

**Использование других форм физического воспитания в школах округа**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Форма** | **Число школ, %** | **Охват учащихся в школах** |
| Гимнастика до уроков | 34% | 36% |
| Физкультминутки на уроках | 45% | 33% |
| Подвижные игры на переменах | 21% | 25% |
| Дни здоровья | 40% | 25% |
| Спортивные секции | 70% | 20% |

**Задание**

1. Проанализировать представленные материалы. Оценить полноту исследования.

2. Составить перечень мероприятий по совершенствованию организации физического воспитания и профилактике гипокинезии в школах.

3. Определить меры административного взыскания и указать порядок привлечения виновных к юридической ответственности.

4. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

**Задача №7**

Санитарным врачом по гигиене детей и подростков ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» было проведено изучение физиолого-гигиенических аспектов трудового обучения школьников на базе Московской телефонной станции.

Трудовое обучение школьниц 10 класса по профессии «Телефонистка службы 09» осуществляется в зале Московской телефонной станции площадью 90 кв. м., оборудованном 16 стационарными и 4 дополнительными рабочими местами

Рабочие места оборудованы ПЭВМ с черно-белыми мониторами на базе электронно-лучевых трубок и наушниками для голосовой телефонной связи, креслами с подлокотниками. Для школьниц предусмотрены дополнительные рабочие места, оснащенные стульями.

Работа отличается большой ответственностью за точность информации и сопровождается значительным нервно-эмоциональным напряжением, а также напряжением зрительного и слухового анализаторов (в наушниках постоянный фоновый шум).

Школьницы работают непрерывно с 8 до 12 часов, плотность рабочего времени составляет 86,4-92,3%.

Микроклиматические условия в зале (замеры проведены 4 декабря 2001 года): температура воздуха - 26°С, относительная влажность - 80%, скорость движения воздуха -0,1 м/с.

Данные анкетного опроса свидетельствуют о том, что у 60% школьниц после 4 часов работы отмечались жалобы на головную боль, у 43% боли в области поясницы, у 56% -неприятные ощущения в области глаз. У взрослых телефонисток такие жалобы отмечались в 25,5% и 18% случаев соответственно.

Результаты физиологических исследований работоспособности (методом буквенных корректурных проб) и функционального состояния центральной нервной системы (методом световой хронорефлексометрии) школьниц и взрослых телефонисток представлены в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Обследуемые** | **Время обследования** | **Корректурные пробы** | **Латентный период зрительно-моторной реакции, мс****(М+m)** |
| **Число знаков (М+m)** | **Число ошибок (М+m)** |
| Взрослые телефонистки | 8:00 | 361+18,4 | 1,5+0,13 | 272+10,3 |
| 12:00 | 387+21,2 | 1,7+0,29 | 286+10,1 |
| Учащиеся | 8:00 | 286+14,4 | 1,6+0,17 | 264+10,6 |
| 12:00 | 234+17,1 | 2,5+0,16 | 326+9,8 |

**Задание**

1. Оценить полноту исследования.

1. Дать оценку правильности выбора физиологических методов исследования и проанализировать данные изучения работоспособности и функционального состояния центральной нервной системы.
2. Составить Предписание должностного лица, уполномоченного осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор, по устранению выявленных санитарных нарушений.
3. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

**Задача №8**

Санитарным врачом по гигиене детей и подростков ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» проведено обследование организации труда школьников, обучающихся в межшкольном УПК на базе швейного цеха фабрики «Узор».

Установлено: в швейном цехе производится пошив детского платья. Наряду со стажированными работницами в цехе во внеурочное время осуществляется производственное обучение школьниц 10 классов, которые работают 1 раз в неделю в течение 3-х часов.

Работницы и школьницы работают на конвейере, сидя за швейньми машинками, поза вынужденная. Каждая выполняет одну-две операции. По энергозатратам работа относится к категории легкой (1а). Наименьшие размеры объекта различения (толщина нити) составляет 0,2 мм, светлые нити на светлом и темные нити на темном фоне. Норма выработки для школьниц составляет 60% почасовой нормы взрослых.

Работа осуществляется в цехе, имеющем боковое двустороннее естественное освещение, очистка стекол производится 1 раз в год. Величина КЕО - 2,4%. Искусственное освещение организовано с помощью люминесцентных ламп типа ЛД и местных светильников типа МЛ-2х60 с люминесцентными лампами типа ЛД. Уровень освещенности на рабочих местах составляет 2000 лк.

Результаты измерения параметров микроклимата зимой на рабочих местах:

температура 25-27°С, относительная влажность 65-70%, скорость движения воздуха 0,1-0,15 м/сек.

Цех не оборудован механической вентиляцией, возможно естественное проветривание.

**Задание**

1. Проанализировать представленные материалы и оценить полноту исследования.

2. Дать оценку естественного и искусственного освещения и производственного микроклимата, организации труда школьников.

3. Составить Предписание должностного лица, уполномоченного осуществлять государственный санитарно-эпидемиологический надзор, по устранению выявленных санитарных нарушений.

4. Определить меры административного взыскания и указать порядок привлечения виновных к юридической ответственности.

1. Укажите основные нормативные документы, используемые в экспертизе и надзоре.

***Критерии оценки решения ситуационных задач:***

|  |  |
| --- | --- |
| Неудовлетворительно | Выставляется ординатору, допускающему существенные ошибки при ответе на вопросы ситуационной задачи, не дает ответов на дополнительные и наводящие вопросы. |
| Удовлетворительно | выставляется ординатору, ответившему на часть вопросов ситуационной задачи, не умеющему связать свои теоретические знания с конкретной ситуацией |
| Хорошо | выставляется ординатору, грамотно и по существу отвечающему на вопросы ситуационной задачи, не допуская при ответе существенных ошибок.  |
| Отлично | выставляется ординатору, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логично ответившему на вопросы ситуационной задачи; знающему необходимый теоретический материл и умеющему применять гигиенические знания в конкретной ситуации |