

№ Пед-15

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Северо-Осетинская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России)

---

Кафедра общей гигиены и физической культуры

**УТВЕРЖДЕНО**  
протоколом заседания Центрального  
координационного учебно-методического  
совета от «22» марта 2022 г. № 4

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине «ГИГИЕНА»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –  
программы специалитета по специальности 31.05.02 Педиатрия,  
утвержденной 30.03.2022 г.

для студентов 2-3 курса

по специальности 31.05.02 Педиатрия

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры  
от «16» марта 2022 г. (протокол №8)

Заведующая кафедрой общей гигиены и физической культуры  
д.м.н. проф. Кусова А.Р.



---

г. Владикавказ 2022 г.

## СТРУКТУРА ФОС

1. Титульный лист
2. Структура ФОС
3. Рецензия на ФОС
4. Паспорт фонда оценочных средств
5. Комплект оценочных средств:
  - вопросы к модулю
  - банк ситуационных задач
  - эталоны тестовых заданий (с титульным листом и оглавлением),
  - экзаменационные билеты

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**РЕЦЕНЗИЯ  
на фонд оценочных средств**

**по дисциплине «Гигиена»  
для студентов 2-3 курсов  
по специальности «31.05.02 Педиатрия»**

Фонд оценочных средств составлен на кафедре общей гигиены и физической культуры на основании рабочей программы учебной дисциплины и соответствуют требованиям ФГОС ВО по специальности «31.05.02 Педиатрия».

Фонд оценочных средств включает в себя банк тестовых заданий, ситуационные задачи, экзаменационные билеты.

Банк тестовых заданий включает в себя следующие элементы: тестовые задания, варианты тестовых заданий, шаблоны ответов. Все задания соответствуют рабочей программе дисциплины «Гигиена» и охватывают все ее разделы. Количество тестовых заданий составляет 544. Сложность заданий варьируется. Количество заданий по каждому разделу дисциплины достаточно для проведения контроля знаний и исключает многократное повторение одного и того же вопроса в различных вариантах. Банк содержит ответы ко всем тестовым заданиям и задачам.

Ситуационные задачи в количестве 32 дают возможность объективно оценить уровень усвоения студентом теоретического материала по основным разделам дисциплины.

Количество экзаменационных билетов составляет 45, что достаточно для проведения экзамена и исключает неоднократное использование одного и того же билета во время экзамена в одной академической группе в один день. Экзаменационный билет включает в себя 3 вопроса. Формулировки вопросов совпадают с формулировками перечня вопросов, выносимых на экзамен. Содержание вопросов одного билета относится к различным разделам программы, позволяющее более полно охватить материал учебной дисциплины.

Замечаний к рецензируемому фонду оценочных средств нет. В целом, фонд оценочных средств по дисциплине «Гигиена» способствует качественной оценке уровня владения обучающимися соответствующими профессиональными компетенциями.

Рецензируемый фонд оценочных средств по дисциплине «Гигиена» может быть рекомендован к использованию для промежуточной аттестации студентов в IV-V семестрах педиатрического факультета.

Рецензент:  
Зав. кафедрой биологии и гистологии,  
профессор, д.м.н.



И.О. начальник отдела кадров  
документооборота ФГБОУ ВО  
СОГМА Минздрава России

Бибаева Л.В.

## Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине ГИГИЕНА

| №п/п                | Наименование контролируемого раздела (темы) дисциплины/ модуля                                             | Код формируемой компетенции (этапа) | Наименование оценочного средства                              |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| 1                   | 2                                                                                                          | 3                                   | 4                                                             |
| <b>Вид контроля</b> | <b>Промежуточный</b>                                                                                       |                                     |                                                               |
| 1.                  | Окружающая среда, ее влияние на организм:<br>а) гигиена воздушной среды<br>б) гигиена воды                 | ПК-1<br>ПК-15<br>ПК-16              | Тестовые задания, ситуационные задачи, экзаменационные билеты |
| 2.                  | Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья                                                        | ПК-1<br>ПК-15<br>ПК-16              | Тестовые задания, ситуационные задачи, экзаменационные билеты |
| 3.                  | Труд как неотъемлемая часть существования человека и его положительное и отрицательное влияние на здоровье | ПК-1<br>ПК-15<br>ПК-16              | Тестовые задания, ситуационные задачи, экзаменационные билеты |
| 4.                  | Гигиена лечебно-профилактических учреждений                                                                | ПК-1<br>ПК-15<br>ПК-16              | Тестовые задания, ситуационные задачи, экзаменационные билеты |
| 5.                  | Гигиенические основы обеспечения нормального развития и высокого уровня здоровья детского населения        | ПК-1<br>ПК-15<br>ПК-16              | Тестовые задания, ситуационные задачи, экзаменационные билеты |

## **ВОПРОСЫ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ УРОВНЯ ЗНАНИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

1. Химический состав воздуха.
2. Что такое биосфера?
3. В каких единицах измеряется атмосферное давление, температура, влажность?
4. Что такое климат?
5. Что такое адаптация?
6. Перечислить физические свойства воздуха?
7. Почему после дождя дышится легче?
8. Значение воды для организма человека.
9. Какие заболевания передаются водным путём?
10. Почему нельзя использовать морскую воду для питьевых целей?
11. Что такое основной обмен? И как он определяется?
12. Методы определения энерготрат. Единицы измерения энерготрат.
13. Значение белков.
14. Значение жиров.
15. Значение углеводов.
16. Назовите жир- и водорастворимые витамины.
17. В чём разница между инфекционными и неинфекционными заболеваниями?
18. Назовите витамины группы В.
19. Значение витамина Д.
20. Значение витамина С.
21. Перечислить макро- и микроэлементы.
22. Недостаточность йода приводит к
23. Недостаточность Са приводит к
24. Перечислите условно-патогенные микроорганизмы.
25. Что такое ботулизм?
26. Что такое гипо-, гипер-, авитаминозы?
27. Что такое здоровье?
28. Что такое профилактика?
29. Что такое этиология?
30. Гигиена - наука....
31. В каких единицах измеряется: работа, мощность работы, энергия, мышечная сила?
32. Что такое гиподинамия?
33. Что такое ЖЕЛ? Из каких показателей она складывается?
34. Что такое динамическая работа?
35. Что такое статическая работа?
36. Что такое фиброз?
37. Перечислить форменные элементы крови.
38. Что такое НБ?
39. Какие Вы знаете углеводороды?
40. В каких единицах измеряется частота механических колебаний?

## **ВОПРОСЫ К МОДУЛЮ №1**

1. Роль гигиенической и экологической наук в обеспечении профилактических задач здравоохранения. Факторы, формирующие здоровье населения
2. История развития гигиены. Основные этапы развития гигиенической науки и практики
3. Факторы окружающей среды, их классификация и роль в возникновении и распространении заболеваний
4. Гигиеническая характеристика атмосферы. Загрязнения атмосферного воздуха как важнейшая гигиеническая и экологическая задача. Источники загрязнения воздушного бассейна и мероприятия по его охране
5. Физические свойства воздуха, их гигиеническая оценка и методы определения
6. Теплообмен, виды терморегуляции. Действие на организм высоких температур. Профилактика и первая помощь при тепловом ударе
7. Влияние на организм атмосферного давления. Кессонная болезнь и меры предупреждения
8. Гигиеническое значение влажности воздуха. Методы оценки отдельных видов влажности
9. Понятие о микроклимате. Гигиеническая характеристика воздушной среды закрытых помещений
10. Комплексное влияние метеорологических условий на организм
11. Климат и погода, их гигиеническое значение. Понятие об акклиматизации
12. Солнечная радиация и ее биологическое действие. Биологическое значение ультрафиолетовой части солнечного спектра
13. Применение искусственного ультрафиолетового излучения в профилактических целях
14. Естественное и искусственное освещение помещений. Гигиенические требования, методы оценки
15. Природные и антропогенные изменения окружающей среды.
16. Гигиенические и экологические проблемы современного города

## **ВОПРОСЫ К МОДУЛЮ №2**

1. Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья
2. Основы рационального питания
3. Диетическое и лечебное питание. Лечебно-профилактическое питание на производстве и его значение для организма
4. Оценка полноценности и адекватности питания. Правила составления меню-раскладок для различных групп населения
5. Основные закономерности построения пищевого рациона
6. Пищевая и биологическая ценность пищевых продуктов
7. Роль белков для организма, их пищевая и биологическая ценность. Признаки белковой недостаточности у детей и взрослых. Продукты поставщики белков. Нормы потребления для различных групп населения
8. Жиры пищи, их классификация и значение для организма. Нормы потребления для населения с учетом климатических условий. Продукты - поставщики жиров в питании детей и взрослых

9. Углеводы, их классификация. Значение для организма и нормы потребления. Продукты - поставщики углеводов в питании детей и взрослых
10. Витамины, их классификация. Роль витаминов в питании населения
11. Водорастворимые витамины, их значение для организма, источники и нормы потребления. Показатели витаминной недостаточности
12. Жирорастворимые витамины, источники, нормы потребления. Показатели витаминной недостаточности
13. Значение минеральных веществ в питании человека. Классификация, продукты-источники, нормы потребления
14. Методы оценки качества пищевых продуктов и их фальсификация
15. Экологические проблемы питания человека. Понятие о «чужеродных веществах», «пищевой цепи» и биологически активных веществах
16. Заболевания, обусловленные приемом недоброкачественных продуктов питания. Классификация пищевых отравлений
17. Пищевые отравления микробной этиологии и их профилактика
18. Пищевые отравления немикробной этиологии и их профилактика. Питание организованных коллективов и его обеспечение. Требования к планировке, оснащению и функционированию пищеблоков

### **ВОПРОСЫ К МОДУЛЮ №3**

1. Вода как фактор биосферы и необходимое условие существования жизни на земле. Экологические и гигиенические проблемы гидросферы
2. Гигиенические требования к качеству питьевой воды
3. Химические показатели загрязненности воды, их гигиеническая оценка
4. Методы улучшения качества питьевой воды
5. Почва как фактор внешней среды. Основные свойства почвы, гигиеническое значение. Загрязнение и самоочищение почвы
6. Гигиенические основы и требования к очистке населенных мест

### **ВОПРОСЫ К МОДУЛЮ №4**

1. Гигиена умственного и физического труда. Производственные вредности и профессиональные болезни. Основные направления профилактики профессиональных заболеваний
2. Физиолого-гигиенические основы трудового процесса. Понятие тяжести и напряженности труда, основные критерии оценки
3. Классификация условий труда. Основные профессиональные вредности, встречающиеся на производстве
4. Промышленная пыль, классификация, физико-химические свойства, действие на организм
5. Специфические заболевания легких и других органов под влиянием производственной пыли. Классификация пневмокониозов
6. Промышленные яды. Классификация, пути поступления и выделения ядов из организма, действие на организм

7. Нормирование промышленных ядов на производстве. Показатели токсичности и их определение. Основные направления профилактики профессиональных отравлений
8. Методы определения токсических веществ в воздухе
9. Влияние тяжелых металлов на организм работающих
10. Токсикологическая характеристика углеводородов жирного ряда. Меры профилактики отравлений, вызываемых бензинами
11. Токсикологическая характеристика углеводородов ароматического ряда. Меры профилактики отравлений, вызываемых бензолом, толуолом, ксилолом
12. Свинец, применение в промышленности, влияние на организм и меры профилактики
13. Ртуть, влияние на организм и меры профилактики
14. Окись углерода, источники образования, токсикологическая характеристика, профилактика отравлений
15. Физико-гигиеническая характеристика шума, вибрации, их оценка, основные направления профилактики
16. Ультразвук и его влияние на организм. Меры профилактики неблагоприятного влияния
17. Неионизирующие электромагнитные излучения и поля, их влияние на организм, профилактика неблагоприятного воздействия
18. Гигиена труда при работе с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений. Принципы защиты
19. Оздоровительные мероприятия на промышленных предприятиях

### **ВОПРОСЫ К МОДУЛЮ №5**

1. Лечебно-профилактические учреждения соматического профиля. Гигиенические требования к размещению и планировке
2. Инфекционные отделения больницы. Требования к их планировке, оборудованию и функционированию. Профилактика внутрибольничных инфекций
3. Гигиенические требования к планировке и функционированию детских лечебно-профилактических учреждений
4. Внутрибольничные инфекции. Классификация, причины возникновения, принципы профилактики. Охранительный режим лечебных учреждений
5. Гигиена труда медиков. Основные профессиональные вредности в здравоохранении и их профилактика
6. Особенности условий труда врачей-рентгенологов и радиологов. Принципы защиты при работе с радиоактивными веществами и источниками ионизирующих излучений

### **ВОПРОСЫ К МОДУЛЮ №6**

1. Гигиена детей и подростков. Предмет и задачи. Возрастная периодизация
2. Факторы, формирующие здоровье детей. Гигиенические основы обеспечения нормального роста и развития ребенка
3. Основные закономерности роста и развития детского организма
4. Основные закономерности физического развития детей и подростков
5. Методы изучения и оценки физического развития
6. Оценка состояния здоровья детей и подростков. Группы здоровья

7. Санитарно-гигиеническая экспертиза проектов объединенных дошкольных учреждений.  
Принцип групповой изоляции
8. Гигиенические требования к детской одежде и обуви
9. Гигиенические требования к игрушкам и другим предметам детского обихода
10. Определение готовности ребенка к обучению в школе
11. Санитарно-гигиеническая экспертиза проектов школ и школ- интернатов
12. Гигиеническая оценка школьной мебели. Требования к ТСО, учебникам и наглядным пособиям
13. Гигиена учебных занятий в школе. Организация учебного процесса в режиме продленного дня в общеобразовательных школах
14. Гигиенические требования к компьютерным классам. Гигиенические аспекты работы операторов на персональных компьютерах
15. Профессиональная ориентация и врачебно-профессиональная консультация детей и подростков. Содержание лечебно-профилактической работы врача-педиатра в детских учреждениях

**Ситуационные задачи по теме  
ГИГИЕНА СРЕДЫ ОБИТАНИЯ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра** \_\_\_\_\_ **Общей гигиены и физической культуры**  
**Факультет** \_\_\_\_\_ **Лечебный** **Курс** III  
**Дисциплина** \_\_\_\_\_ **Гигиена**

**Ситуационная задача №1**

В районе с жарким климатом при исследовании микроклимата жилого помещения в теплый период года установлено: окна ориентированы на юго-запад.

| <b>Температура<br/>воздуха, °С</b> | <b>Относительная<br/>влажность воздуха, %</b> | <b>Скорость движения<br/>воздуха, м/с</b> |
|------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>26</b>                          | <b>70</b>                                     | <b>0,1</b>                                |

Градиент температуры воздуха по горизонтали (от наружной к противоположной внутренней стене) – составил 2°С, перепады температуры на каждый метр высоты (по вертикали) - 3°С.

**Задание**

1. Какие приборы использовались при проведении данного исследования?
2. Сравните полученные показатели микроклимата с гигиеническими нормативами.
3. Проведите комплексную оценку микроклимата жилого помещения.
4. Укажите профилактические мероприятия по оптимизации микроклимата.

**Зав. кафедрой, профессор**  
**Дата утверждения на ЦКУМС**  
**«22» марта 2022 г. Пр. № 4**

**А.Р.Кусова**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра** \_\_\_\_\_ **Общей гигиены и физической культуры**  
**Факультет** \_\_\_\_\_ **Лечебный** **Курс** III  
**Дисциплина** \_\_\_\_\_ **Гигиена**

**Ситуационная задача №2**

При исследовании микроклимата жилого помещения с центральным отоплением в холодный период года установлено:

| <b>Температура<br/>воздуха, °С</b> | <b>Относительная<br/>влажность воздуха, %</b> | <b>Скорость движения<br/>воздуха, м/с</b> |
|------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>19</b>                          | <b>50</b>                                     | <b>0,15</b>                               |

Перепады температуры воздуха в горизонтальном направлении (от наружной до внутренней стены) составили 1,5°С, в вертикальном направлении (на каждый метр высоты) – 2,1°С. Суточные колебания температуры не превышали 2,5°С. Разница между температурой кожи лба и кисти находящихся в помещении людей – 3,5°С.

**Задание**

1. Какие приборы использовались при проведении данного исследования?

2. Сравните показатели микроклимата с гигиеническими нормативами.
3. Проведите комплексную оценку микроклимата жилого помещения.

Зав. кафедрой, профессор  
Дата утверждения на ЦКУМС  
«22» марта 2022 г. Пр. № 4

А.Р.Кусова

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра Общей гигиены и физической культуры  
Факультет Лечебный Курс III  
Дисциплина Гигиена

### Ситуационная задача №3

При оценке микроклимата четырехкоечной палаты терапевтического отделения получены следующие данные:

| Расстояние от<br>пола, м | Точка замеров температуры, °С |                 |                    |
|--------------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------|
|                          | у наружной стены              | в центре палаты | у внутренней стены |
| 0,1                      | 17                            | 18              | 20                 |
| 0,8                      | 18                            | 19              | 20                 |
| 1,5                      | 18                            | 20              | 21                 |

Относительная влажность воздуха – 80%, скорость движения воздуха – 0,5 м/с.

Окна палаты ориентированы на северо-восток. СК = 1:7, КЕО = 0,7%.

#### Задание

Оцените условия пребывания больных в палате и определите характер микроклимата.

Зав. кафедрой, профессор  
Дата утверждения на ЦКУМС  
«22» марта 2022 г. Пр. № 4

А.Р.Кусова

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра Общей гигиены и физической культуры  
Факультет Лечебный Курс III  
Дисциплина Гигиена

### Ситуационная задача №4

Четырехкоечная палата отделения нефрологии ориентирована на юго-запад, СК = 1:5, КЕО = 1,2%. Температура воздуха в холодное время года - 17°C, относительная влажность – 75%, скорость движения воздуха – 0,4 м/сек. Перепады температур по горизонтали составили 1,6 °С, по вертикали – 1,8°C.

#### Задание

Оцените условия пребывания больных в палате и определите характер микроклимата.

Зав. кафедрой, профессор  
Дата утверждения на ЦКУМС

А.Р.Кусова

«22» марта 2022 г. Пр. № 4

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра Общей гигиены и физической культуры  
Факультет Лечебный Курс III  
Дисциплина Гигиена

**Ситуационная задача №5**

При оценке естественного освещения кабинета химии общеобразовательной школы были получены следующие данные: окна ориентированы на юг; коэффициент естественного освещения (КЕО) на последней парте крайнего ряда – 0,9%; коэффициент заглубления (КЗ) – 2,8; световой коэффициент (СК) – 1:4; угол падения - 25°; площадь помещения – 65 м<sup>2</sup>.

**Задание**

Оцените условия естественного освещения в кабинете химии.

Зав. кафедрой, профессор  
*Дата утверждения на ЦКУМС*  
«22» марта 2022 г. Пр. № 4

**А.Р.Кусова**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра Общей гигиены и физической культуры  
Факультет Лечебный Курс III  
Дисциплина Гигиена

**Ситуационная задача №6**

При оценке естественного освещения кабинета математики общеобразовательной школы установлено: окна ориентированы на юго-запад, коэффициент естественного освещения (КЕО) на последней парте крайнего ряда – 1,3%; коэффициент заглубления (КЗ) – 2,6; световой коэффициент (СК) 1:5; угол падения - 28°.

**Задание**

Оцените условия естественного освещения в кабинете математики.

Зав. кафедрой, профессор  
*Дата утверждения на ЦКУМС*  
«22» марта 2022 г. Пр. № 4

**А.Р.Кусова**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра Общей гигиены и физической культуры  
Факультет Лечебный Курс III  
Дисциплина Гигиена

### Ситуационная задача №7

В отделении пульмонологии имеется семь 4-кочных палат, каждая площадью  $28\text{ м}^2$  и высотой 3 м. Окна палат ориентированы на восток. Световой коэффициент палат –  $1/7$ , КЕО – 1%. Искусственное освещение осуществляется лампами накаливания.

В палате определена концентрация  $\text{CO}_2$  –  $1,1\text{ л/м}^3$ , количество микроорганизмов –  $1500\text{ колоний/м}^3$ .

Больные предъявляют жалобы на ощущение духоты и повышенную потливость. Температурный режим по показаниям шарового термометра представлен в таблице:

| Расстояние от пола, м | Точки замеров температуры, °С |                 |                    |
|-----------------------|-------------------------------|-----------------|--------------------|
|                       | у наружной стены              | в центре палаты | у внутренней стены |
| 0,1                   | 22                            | 23              | 25                 |
| 0,8                   | 23                            | 23              | 25                 |
| 1,5                   | 23                            | 23              | 25                 |

Скорость движения воздуха –  $0,05\text{ м/сек}$ . Относительная влажность – 70%. Искусственная вентиляция на момент обследования не работает.

#### Задание

1. Определите тип микроклимата палат.
2. Дайте определение теплового комфорта. Оцените тепловое состояние больных в палатах. Охарактеризуйте эффективность механизмов физической терморегуляции у больных.
3. Охарактеризуйте тип инсоляционного режима и его соответствие характеру заболеваний.
4. Рассчитайте необходимое количество экранированных бактерицидных ламп БУВ – 60 в шлюзе при входе в отделение. Площадь шлюза –  $6\text{ м}^2$ , высота – 3 м.
5. Оцените показатели естественной освещенности палат.
6. Рассчитайте необходимое количество ламп накаливания мощностью 150 Вт, коэффициент  $e=2$ .

Зав. кафедрой, профессор  
Дата утверждения на ЦКУМС  
«22» марта 2022 г. Пр. № 4

А.Р.Кусова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра \_\_\_\_\_ Общей гигиены и физической культуры \_\_\_\_\_  
Факультет \_\_\_\_\_ Лечебный \_\_\_\_\_ Курс \_\_\_\_\_ III \_\_\_\_\_  
Дисциплина \_\_\_\_\_ Гигиена \_\_\_\_\_

### Ситуационная задача №8

Отделение пульмонологии на 30 коек расположено на 1-м этаже главного корпуса больницы. Окна 4-кочных палат ориентированы на юго-запад. Световой коэффициент равен  $1/6$ , КЕО –  $0,7\%$ . Для искусственного освещения используются люминисцентные светильники. Уровень освещенности – 160 лк. Площадь палат –  $22\text{ м}^2$ , высота –  $3,3\text{ м}$ .

В зимний период на момент обследования отделения температура воздуха в палатах составляла  $16^\circ\text{C}$ , перепады температуры: по вертикали –  $3,5^\circ\text{C}$ , по горизонтали –  $3^\circ\text{C}$ . Относительная влажность в палатах 70%, скорость движения воздуха  $0,45\text{ м/сек}$ . Разница кожной температуры грудины и тыла стопы у больных достигала  $5\text{—}6^\circ\text{C}$ . Отмечалось слабое потоотделение.

В палате определена концентрация  $\text{CO}_2$  –  $0,7\text{—}1\text{ л/м}^3$  окисляемость  $5\text{ мг/м}^3$ .

#### Задание

1. Определите характер микроклимата палат.

2. Перечислите механизмы физической терморегуляции, участвующие в формировании дискомфортных субъективных ощущений у больных.
3. Укажите преимущества люминесцентных ламп перед лампами накаливания. Оцените достаточность искусственного освещения.
4. Оцените показатели естественного освещения.
5. Рассчитайте количество экранированных бактерицидных ламп БУВ-60 в манипуляционной площадью  $18 \text{ м}^2$ , высотой потолка  $3,3 \text{ м}$ .

Зав. кафедрой, профессор  
Дата утверждения на ЦКУМС  
«22» марта 2022 г. Пр. № 4

А.Р.Кусова

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра Общей гигиены и физической культуры  
Факультет Лечебный Курс III  
Дисциплина Гигиена

#### **Ситуационная задача №9**

Необходимо провести санацию воздуха читального зала библиотеки в присутствии людей  $300 \text{ м}^3$  установкой с лампами БУВ-30.

#### **Задание**

Рассчитать, сколько для этого потребуется ламп БУВ-30.

Зав. кафедрой, профессор  
Дата утверждения на ЦКУМС  
«22» марта 2022 г. Пр. № 4

А.Р.Кусова

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра Общей гигиены и физической культуры  
Факультет Лечебный Курс III  
Дисциплина Гигиена

#### **Ситуационная задача №10**

Рассчитайте количество ламп БУВ-15, которое потребуется для санации воздуха помещения площадью  $180 \text{ м}^3$  (в присутствии людей).

Зав. кафедрой, профессор  
Дата утверждения на ЦКУМС  
«22» марта 2022 г. Пр. № 4

А.Р.Кусова

**Ситуационные задачи по теме  
ГИГИЕНА ПИТАНИЯ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра** \_\_\_\_\_ **Общей гигиены и физической культуры**  
**Факультет** \_\_\_\_\_ **Лечебный** **Курс** III  
**Дисциплина** \_\_\_\_\_ **Гигиена**

**Ситуационная задача №1**

Фабрика-кухня машиностроительного завода приготовила для питания работников первой смены в обеденный перерыв комплексный обед:

- салат Оливье;
- борщ украинский;
- макароны с мясом по-флотски;
- компот из абрикосов;
- хлеб пшеничный.

Калорийность комплекса – 1548 ккал; белков – 36 г; жиров – 45,7 г; углеводов – 209,4; кальция 153 мг; фосфора – 505 мг; магния 68 мг; железа – 47 мг; витамина А – 0,05 мг; каротина – 7,8 мг; витамина В<sub>1</sub> – 0,8 мг; витамина В<sub>2</sub> – 0,9 мг; витамина РР – 11,2 мг; витамина С – 47,2 мг.

**Задание**

1. Дайте заключение о возможности использования данного комплексного обеда в питании работников предприятия если известно, что в общей структуре суточного питания по калорийности и составу он составляет 40%.
2. Все ли приготовленные на фабрике-кухне блюда допускаются в системе общественного питания, если нет, то какие и почему?
3. Какая корректировка питания необходима токарю предприятия, получающему на обед данный комплекс, составляющий 40% от суточного рациона по калорийности и качественному составу?

**Зав. кафедрой, профессор**  
**Дата утверждения на ЦКУМС**  
**«22» марта 2022 г. Пр. № 4**

**А.Р. Кусова**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра** \_\_\_\_\_ **Общей гигиены и физической культуры**  
**Факультет** \_\_\_\_\_ **Лечебный** **Курс** III  
**Дисциплина** \_\_\_\_\_ **Гигиена**

**Ситуационная задача №2**

Фабрика-кухня машиностроительного завода приготовила для питания работников первой смены в обеденный перерыв комплексный обед:

- икра кабачковая;
- рассольник с рыбой;
- бифштекс рубленый с яйцом и картофелем;

- кофе с молоком;
- хлеб ржаной.

Калорийность комплекса – 1088 ккал; белков – 57,4 г; жиров – 43 г; углеводов – 185 г; кальция – 335 мг; фосфора – 913 мг; магния – 195 мг; железа – 8,6 мг; вит. А – 0,4 мг; каротин – 3,6 мг; вит. В<sub>1</sub> – 0,4 мг; вит. В<sub>2</sub> – 1 мг; вит. РР – 8 мг; вит. С – 53 мг.

#### **Задание**

1. Дайте заключение о возможности использования данного комплексного обеда в питании работников предприятия если известно, что в общей структуре суточного питания по калорийности и составу он составляет 40%.
2. Какая корректировка питания потребуется слесарю, получившему на обед этот комплекс, составляющий по калорийности и составу 40% от суточного рациона?
3. Какие блюда могут быть источниками распространения кишечных инфекций?

**Зав. кафедрой, профессор**

**А.Р. Кусова**

*Дата утверждения на ЦКУМС*

**«22» марта 2022 г. Пр. № 4**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра** \_\_\_\_\_ **Общей гигиены и физической культуры**

**Факультет** \_\_\_\_\_ **Лечебный** **Курс** **III**

**Дисциплина** \_\_\_\_\_ **Гигиена**

#### **Ситуационная задача №3**

Фабрика-кухня машиностроительного завода приготовила для питания работников первой смены в обеденный перерыв комплексный обед:

- капуста квашеная с зеленым луком;
- суп картофельный с мясом;
- сосиски с тушеной капустой;
- сок морковный;
- хлеб Бородинский.

Калорийность комплекса – 1085 ккал; белков – 41 г; жиров – 39 г; углеводов – 143,6 г; кальция – 349 мг; фосфора – 372 мг; магния – 79 мг; железа – 9,3 мг; вит. А – 0,05 мг; каротин – 19,5 мг; вит. В<sub>1</sub> – 0,65 мг; вит. В<sub>2</sub> – 0,1 мг; вит. РР – 8 мг; вит. С – 53 мг.

#### **Задание**

1. Дайте заключение о возможности использования данного комплексного обеда в питании работников предприятия если известно, что в общей структуре суточного питания по калорийности и составу он составляет 40%.
2. Какая корректировка питания потребуется инженерно-техническому сотруднику предприятия, получившему в обед этот комплекс, составляющий по калорийности и составу 40% от суточного рациона?

**Зав. кафедрой, профессор**

**А.Р. Кусова**

*Дата утверждения на ЦКУМС*

**«22» марта 2022 г. Пр. № 4**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская**

**академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра** \_\_\_\_\_ **Общей гигиены и физической культуры**  
**Факультет** \_\_\_\_\_ **Лечебный** **Курс** III  
**Дисциплина** \_\_\_\_\_ **Гигиена**

**Ситуационная задача №4**

При медицинском осмотре промышленных рабочих завода металлоконструкций, проведенном в марте месяце, 30% обследованных лиц предъявили жалобы на повышенную кровоточивость десен.

При осмотре: отёчные и разрыхленные десны. После небольшого массажа десен пальцами, на слизистой появляется алая кровь. При измерении кровяного давления на месте наложения манжеты отмечались точечные кровоизлияния.

**Задание**

1. Оцените ситуацию и укажите возможную причину жалоб, предъявляемых работниками данного предприятия.
2. Недостаточность каких витаминов может давать такую симптоматику?
3. Какие существуют формы гиповитаминозов?
4. Какие заболевания могут приводить к развитию эндогенного С-гиповитаминоза.

**Зав. кафедрой, профессор**  
**Дата утверждения на ЦКУМС**  
**«22» марта 2022 г. Пр. № 4**

**А.Р. Кусова**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра** \_\_\_\_\_ **Общей гигиены и физической культуры**  
**Факультет** \_\_\_\_\_ **Лечебный** **Курс** III  
**Дисциплина** \_\_\_\_\_ **Гигиена**

**Ситуационная задача №5**

В детском саду на обед в качестве закуски была дана баклажанная икра (консервы промышленного производства одного из колхозных консервных заводов Ардонского района). Спустя 7 часов у двоих детей появилась рвота, боли в животе, слабость, затрудненное глотание, неравномерное расширение зрачков. Позднее появились такие симптомы, как опущение века, охриплость голоса, гнусавая речь. Температура тела оставалась нормальной, при этом отмечалась тахикардия. Дети были проконсультированы невропатологом и госпитализированы в неврологическое отделение с диагнозами бульбарная форма полиомиелита и дифтерийный полиневрит. Несмотря на проводимое лечение, оба ребенка скончались через сутки. Для еще пяти детей с аналогичными жалобами, появившимися через 12-48 часов, была организована врачебная комиссия, в состав которой вошли врач-инфекционист, невропатолог и педиатр. Комиссией был поставлен диагноз – пищевой отравление микробной природы. При этом было установлено, что все заболевшие дети получили во время обеда баклажанную икру из одной консервной банки. В результате проведенного лечения пять последних детей были спасены.

**Задание**

1. Проанализируйте описанный случай пищевого отравления, используя данные

- анамнеза и клиники. Обоснуйте диагноз, укажите, какие дополнительные лабораторные исследования необходимы для его уточнения, в чем должна заключаться немедленная помощь пострадавшим и предложите конкретные меры профилактики отравлений данной этиологии.
2. Перечислите профилактические мероприятия, которые необходимо соблюдать в пищеблоке.
  3. Какой документ необходимо заполнить врачу-лечебнику в случае установления факта пищевого отравления и в какие сроки надо направить его в центр санитарно-эпидемиологического контроля?

Зав. кафедрой, профессор  
Дата утверждения на ЦКУМС  
«22» марта 2022 г. Пр. № 4

А.Р. Кусова

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра Общей гигиены и физической культуры  
Факультет Лечебный Курс III  
Дисциплина Гигиена

**Ситуационная задача №6**

Г.А., женщина, библиотекарь, 61 год. Рост – 160 см, вес – 89 кг, объем грудной клетки – 104 см, толщина кожно-жировой складки – 55 мм, окружность плеча – 42 см, толщина кожно-жировой складки над трицепсом – 40 мм. В последнее время отмечает повышенную утомляемость, сонливость, плохой сон, снижение памяти и слуха, сухость во рту.

*Объективно:* бледность кожных покровов и слизистой полости рта, гиперкератоз кожи с множественными петехиями, отек и гиперемия языка, гипертрофия сосочков языка.

*Биохимические исследования показали:* общий белок – 78 г/л, альбумины – 750 мкмоль/л, холестерин 6,2 ммоль/л, триглицериды – 1,38 ммоль/л, глюкоза сыворотки крови натощак – 6,8 ммоль/л, трансферрин – 15 мкмоль/л, железо – 70 мкг%, кальций – 6,2 мкг%, экскреция суточного креатинина мочи – 1,3 г/л.

**Средний суточный рацион:**

**Завтрак:** каша расовая с маслом (рис – 60 г, молоко – 200 г, масло сливочное – 15 г, сахар – 5 г); хлеб пшеничный – 60 г; чай с сахаром 20 г, печенье сдобное – 150 г.

**Обед:** борщ вегетарианский (картофель – 100 г, капуста – 150 г, свекла – 100 г, морковь – 80 г, лук – 10 г, томат – 10 г, сметана – 20 г, мука – 5 г). Котлеты натуральные из свинины с макаронами (свинина – 75 г, макароны – 75 г, хлеб белый – 25 г, яйцо – ¼ шт., масло – 10 г), компот из яблок – 250 г (яблоки – 50 г, сахар – 20 г); хлеб ржаной – 50 г, пряники – 100 г.

**Ужин:** блинчики с творогом (творог – 150 г, мука – 70 г, масло – 10 г, сахар – 2 г, яйцо – ¼ шт.); чай с вареньем – 25 г, печенье сухое – 50 г.

**Микронутриентный состав фактического рациона  
с учетом потерь при кулинарной обработке**

| <i>Показатели</i>           | <i>Значение</i> | <i>Показатели</i> | <i>Значение</i> |
|-----------------------------|-----------------|-------------------|-----------------|
| Витамины, мг                |                 | Магний            | 232             |
| B <sub>1</sub> (тиамин)     | 1,01            | Фосфор            | 1016            |
| B <sub>2</sub> (рибофлавин) | 1,25            | Соотношение Ca:P  | 1:2,2           |
| PP (никотиновая)            | 9,22            | Микроэлементы, мг |                 |

|                          |      |                    |       |
|--------------------------|------|--------------------|-------|
| кислота)                 |      |                    |       |
| С (аскорбиновая кислота) | 48   | Железо             | 16,5  |
| А (ретинол)              | 0,66 | Хром               | 0,063 |
| Каротины                 | 0,25 | Йод                | 0,023 |
| Макроэлементы, мг        |      | Фтор               | 0,53  |
| Кальций                  | 463  | Пищевые волокна, г | 27    |

#### Задание

На основании данных ситуационной задачи определите пищевой статус пациента, охарактеризуйте риски для здоровья и в случае необходимости предложите рекомендации по коррекции пищевого статуса здоровым (рациональным) питанием.

Зав. кафедрой, профессор  
Дата утверждения на ЦКУМС  
«22» марта 2022 г. Пр. № 4

А.Р.Кусова

#### Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра Общей гигиены и физической культуры  
Факультет Лечебный Курс III  
Дисциплина Гигиена

#### Ситуационная задача №7

К.С., 20 лет, студент медицинского института. Рост – 178 см, вес – 75 кг, окружность грудной клетки – 92 см. Толщина кожно-жировой складки над трицепсом – 10 мм, средняя толщина кожно-жировой складки – 12 мм, окружность плеча – 34 см. Предъявляет жалобы на слабость, повышенную утомляемость, нарушения сна, раздражительность, головные боли и боли в икроножных мышцах.

При обследовании выявлено: бледность и сухость кожных покровов, шелушение кожи в области носогубных складок и ушных раковин, гипертрофия сосочков языка, глоссит.

Результаты биохимических исследований: общий белок – 72 г/л, альбумины – 540 мкмоль/л, холестерин – 5,5 ммоль/л, триглицериды – 1,2 ммоль/л, глюкоза сыворотки крови – 4 ммоль/л, экскреция суточного креатинина в моче – 1,5 г/л, витамин С в моче – 0,6 ммоль/л, витамин В<sub>1</sub> в моче – 12 ммоль/л, витамин В<sub>2</sub> в моче – 12 ммоль/л.

Средний суточный рацион

**Завтрак:** сосиски с зеленым горошком (сосиски – 200 г, зеленый горошек – 100 г); чай с сахаром (30 г), масло сливочное – 20 г, хлеб пшеничный – 150 г.

**Обед:** суп гороховый (горох - 100 г, мясо говядина – 50 г, лук репчатый – 20 г, масло сливочное – 10 г); огурцы со сметаной (огурцы грунтовые – 50 г, сметана 20% жирности – 20 г); печень жареная (печень говяжья – 200 г, картофель - 200 г, сметана – 20 г, масло – 10 г, яйцо – ¼ шт.); комот яблочный (яблоки – 50 г, сахар – 10 г), хлеб пшеничный – 100 г.

**Ужин:** котлеты картофельные (картофель – 300 г, масло сливочное – 20 г, лук репчатый – 10 г, мука – 10 г, яйцо – ½ шт.); чай с молоком (молоко пастеризованное – 50 мл, сахар – 20 г); хлеб пшеничный – 200 г.

#### Микронутриентный состав фактического рациона

**с учетом потерь при кулинарной обработке**

| <i><b>Показатели</b></i>    | <i><b>Значение</b></i> | <i><b>Показатели</b></i> | <i><b>Значение</b></i> |
|-----------------------------|------------------------|--------------------------|------------------------|
| Витамины, мг                |                        | Магний                   | 107,7                  |
| B <sub>1</sub> (тиамин)     | 0,66                   | Фосфор                   | 1525                   |
| B <sub>2</sub> (рибофлавин) | 0,47                   | Соотношение Са:Р         | 1:5                    |
| РР (никотиновая кислота)    | 14,08                  | Микроэлементы, мг        |                        |
| С (аскорбиновая кислота)    | 82,29                  | Железо                   | 16                     |
| А (ретинол)                 | 1,013                  | Хром                     | 0,012                  |
| Каротины                    | 0,12                   | Йод                      | 0,25                   |
| Макроэлементы, мг           |                        | Фтор                     | 0,77                   |
| Кальций                     | 301,6                  | Пищевые волокна, г       | 29,6                   |

**Задание**

На основании данных ситуационной задачи определите пищевой статус пациента, охарактеризуйте риски для здоровья и в случае необходимости предложите рекомендации по коррекции пищевого статуса здоровым (рациональным) питанием.

**Зав. кафедрой, профессор**  
**Дата утверждения на ЦКУМС**  
**«22» марта 2022 г. Пр. № 4**

**А.Р.Кусова**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
 академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра** Общей гигиены и физической культуры  
**Факультет** Лечебный **Курс** III  
**Дисциплина** Гигиена

**Ситуационная задача №8**

В.И., мужчина, 31 год, работает горнорабочим шахты. Рост – 181 см, масса тела – 62 кг, окружность грудной клетки – 96 см. Средняя толщина кожно-жировой складки – 5 мм, окружность плеча – 25 см, толщина кожно-жировой складки над трицепсом – 6 мм. Во время диспансеризации предъявлял жалобы на слабость в ногах, боли и судороги в икроножных мышцах, повышенную утомляемость, нарушения сна, шелушение кожи, выпадение волос, снижение аппетита.

*При обследовании:* бледность и сухость кожных покровов, фолликулярный гиперкератоз, снижение резистентности капилляров (положительная петехиальная проба), десквамативный глоссит, отек и гиперемия языка, нарушение темновой адаптации цветовосприятия.

*Клинико-биохимические показатели:* общий белок сыворотки крови – 70 г/л, альбумины – 580 мкмоль/л, глюкоза сыворотки крови – 3,8 ммоль/л, триглицериды сыворотки крови – 0,7 ммоль/л, общий холестерин – 3,2 ммоль/л. Суточная экскреция креатинина с мочой – 1,5 г/л.

**Средний суточный рацион**

**Завтрак:** каша рисовая на молоке (рис – 70 г, молоко – 250 г, сахар – 10 г), яйцо – 100 г, хлеб пшеничный – 200 г; чай с сахаром (сахар – 20 г).

**Обед:** щи (говядина 30 г, картофель – 50 г, капуста – 100 г, морковь – 20 г, лук 10 г, томат – 5 г, сметана – 10 г); курица с картофелем (курица – 100 г, масло растительное – 20 г, картофель – 200 г); огурец соленый – 50 г; хлеб пшеничный – 150 г; компот из яблок (яблоки – 50 г, сахар – 10 г).

**Ужин:** грибы с жареным картофелем (грибы – 150 г, картофель – 150 г, лук репчатый – 20 г, масло растительное – 15 г); чай (сахар – 10 г), пряники – 100 г, хлеб ржаной – 100 г.

**Микронутриентный состав фактического рациона  
с учетом потерь при кулинарной обработке**

| <i>Показатели</i>           | <i>Значение</i> | <i>Показатели</i>  | <i>Значение</i> |
|-----------------------------|-----------------|--------------------|-----------------|
| Витамины, мг                |                 | Магний             | 341             |
| B <sub>1</sub> (тиамин)     | 1,27            | Фосфор             | 1352            |
| B <sub>2</sub> (рибофлавин) | 1,34            | Соотношение Са:Р   | 1:4,0           |
| РР (никотиновая кислота)    | 19              | Микроэлементы, мг  |                 |
| С (аскорбиновая кислота)    | 59              | Железо             | 31              |
| А (ретинол)                 | 0,29            | Хром               | 0,089           |
| Каротины                    | 0,22            | Йод                | 0,38            |
| Макроэлементы, мг           |                 | Фтор               | 0,6             |
| Кальций                     | 335             | Пищевые волокна, г | 51              |

**Задание**

На основании данных ситуационной задачи определите пищевой статус пациента, охарактеризуйте риски для здоровья и в случае необходимости предложите рекомендации по коррекции пищевого статуса здоровым (рациональным) питанием.

**Зав. кафедрой, профессор**  
**Дата утверждения на ЦКУМС**  
**«22» марта 2022 г. Пр. № 4**

**А.Р.Кусова**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра** \_\_\_\_\_ **Общей гигиены и физической культуры**  
**Факультет** \_\_\_\_\_ **Лечебный** **Курс** **III**  
**Дисциплина** \_\_\_\_\_ **Гигиена**

**Ситуационная задача №9**

В лабораторию Центра санитарно-эпидемиологического надзора доставлен образец мяса говяжьего, изъятый из столовой медицинского училища с целью исследования на финноз. При внешнем осмотре мясо с поверхности имеет сухую корочку подсыхания. Поверхность мяса слегка влажная, не липкая, буро-красного цвета. Жир желтоватый, обычный. На разрезе мясо плотное, эластичное, образующаяся при надавливании ямка быстро выравнивается. Запах свежего мяса. При разрезе в глубине ткани при внимательном просмотре обнаружены пузырьки овальной формы, величиной с пшеничное зерно. При микроскопии отмечается образование характерное для финны бычьего цепня, внутри пузырька видна спавшаяся головка паразита. При проверке на жизнеспособность установлено, что финны находятся в погибшем состоянии. На участке площадью 40 см<sup>2</sup> обнаружены 2 финны.

**Задание**

1. Дайте санитарно-гигиеническое заключение по образцу мяса на основании органолептических показателей и данным микроскопии.
2. Какие методы обезвреживания мяса необходимо провести?
3. Указать наиболее частые места локализации финн ленточных гельминтов.
4. Источником каких токсикоинфекций может быть мясо?

5. При каких заболеваниях животного мясо является условно-годным?  
6. При каких заболеваниях животного мясо является непригодным для питания?

**Зав. кафедрой, профессор**  
**Дата утверждения на ЦКУМС**  
**«22» марта 2022 г. Пр. № 4**

**А.Р.Кусова**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра** \_\_\_\_\_ **Общей гигиены и физической культуры**  
**Факультет** \_\_\_\_\_ **Лечебный** **Курс** III  
**Дисциплина** Гигиена

**Ситуационная задача №10**

20 августа 2012 года в летний оздоровительный лагерь на 450 детей доставлены следующие продукты питания:

- молоко, расфасованное в молочные полиэтиленовые пакеты по 0,5 л, на упаковке проставлена дата: годно до 20.08.12. При осмотре установлено, что молоко белого цвета с желтоватым оттенком, однородной консистенции;
- свежемороженая рыба (треска) в виде брикетов, упакованных в картонные коробки, не имеющие внешних дефектов и повреждений;
- куриные яйца, упакованные в картонные ящики и расфасованные послойно в гофрированные формы. На ящиках имеется дата выемки яиц – 05.08.12.
- мясо говяжье в виде замороженной туши без клейма. При внешнем осмотре мясо красного цвета, жир желтого цвета, без постороннего запаха.

**Задание**

1. Проведите санитарную экспертизу поступивших продуктов, укажите сроки их реализации.
2. Какой документ должен направить в центр санэпиднадзора лечащий врач и как скоро?
3. Перечислите основные профилактические мероприятия для предупреждения пищевых отравлений в оздоровительном лагере.

**Зав. кафедрой, профессор**  
**Дата утверждения на ЦКУМС**  
**«22» марта 2022 г. Пр. № 4**

**А.Р.Кусова**

**Ситуационные задачи по теме  
ГИГИЕНА ВОДЫ И ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ПОЧВЫ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра** \_\_\_\_\_ **Общей гигиены и физической культуры**  
**Факультет** \_\_\_\_\_ **Лечебный** **Курс** III  
**Дисциплина** \_\_\_\_\_ **Гигиена**

**Ситуационная задача № 1**

| <b>Критерии оценки качества воды</b>           | <b>Показатели</b> |
|------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Анализ воды:</b>                            |                   |
| Цветность, град                                | 35°               |
| Температура воды при заборе, °C                | 17°               |
| Осадок                                         | аморф. Бурый      |
| Мутность, мг/л                                 | 2,2               |
| Запах при 20°, баллы                           | затхлый 4         |
| Привкус при 20, баллы                          | солон. 3          |
| Сухой остаток, мг/л                            | 720               |
| Хлориды, мг/л                                  | 470               |
| Сульфаты, мг/л                                 | 610               |
| Железо, мг/л                                   | 1,2               |
| Жесткость общая, ммоль/л                       | 6,5               |
| Аммонийные соли, мг/л                          | 2,1               |
| Нитриты, мг/л                                  | 0,8               |
| Нитраты, мг/л (по NO <sub>3</sub> )            | 70                |
| Окисляемость, мг/л                             | 6,7               |
| Фтор, мг/л                                     | 0,6               |
| Термотолерантные колиформные бактерии в 100 мл | 3,0               |
| Общее микробное число в 1 мл                   | 130               |
| Споры сульфитредуцирующих клостридий в 20 мл   | 2.0               |
| Общая α- радиоактивность, Бк/л                 | 0,17              |

1. Сравнить показатели качества воды с гигиеническими нормативами.
2. Из какого источника взята вода?
3. Какие санитарно-химические показатели свидетельствуют о загрязненности воды органическими соединениями.
4. Каков характер загрязнения – свежее, давнее, постоянное?
5. Указать методы повышения качества воды.

**Зав. кафедрой, профессор**  
**Дата утверждения на ЦКУМС**  
**«22» марта 2022 г. Пр. № 4**

**А.Р.Кусова**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская**

**академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра** \_\_\_\_\_ **Общей гигиены и физической культуры**  
**Факультет** \_\_\_\_\_ **Лечебный** **Курс** III  
**Дисциплина** \_\_\_\_\_ **Гигиена**

**Ситуационная задача №2**

| <b>Критерии оценки качества воды</b> |              |
|--------------------------------------|--------------|
| <b>Анализ воды:</b>                  |              |
| Цветность, град                      | 50           |
| Температура воды при заборе, °C      | 19           |
| Осадок                               | аморф. бурый |
| Мутность, мг/л                       | 20,0         |
| Запах при 20°, баллы                 | 4, болотный  |
| Привкус при 20, баллы                | 4, тинистый  |
| Сухой остаток, мг/л                  | 640,0        |
| Хлориды, мг/л                        | 10           |
| Сульфаты, мг/л                       | 8,0          |
| Железо, мг/л                         | 0,4          |
| Жесткость общая, ммоль/л             | 6,0          |
| Аммонийные соли, мг/л                | 0,2          |
| Нитриты, мг/л                        | 0,04         |
| Нитраты, мг/л (по NO <sub>3</sub> )  | 40,0         |
| Окисляемость, мг/л                   | 14,0         |
| Фтор, мг/л                           | 0,1          |
| Общие колиформные бактерии в 100 мл  | 10           |
| Общее микробное число в 1 мл         | 12800        |
| Общая α- радиоактивность, Бк/л       | 0,12         |

1. Сравнить показатели качества воды с гигиеническими нормативами.
2. Из какого источника взята вода?
3. Какие санитарно-химические показатели свидетельствуют о загрязненности воды органическими соединениями.
4. Каков характер загрязнения – свежее, давнее, постоянное?
5. Указать методы повышения качества воды.

**Зав. кафедрой, профессор**

**А.Р.Кусова**

*Дата утверждения на ЦКУМС*

**«22» марта 2022 г. Пр. № 4**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
 академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра** \_\_\_\_\_ **Общей гигиены и физической культуры**  
**Факультет** \_\_\_\_\_ **Лечебный** **Курс** III  
**Дисциплина** \_\_\_\_\_ **Гигиена**

**Ситуационная задача №3**

| <b>Критерии оценки качества воды</b> | <b>показатели</b> |
|--------------------------------------|-------------------|
| <b>Анализ воды:</b>                  |                   |

|                                     |             |
|-------------------------------------|-------------|
| Цветность, град                     | 35          |
| Температура воды при заборе, °С     | 18          |
| Осадок                              | отсутствует |
| Мутность, мг/л                      | 2,0         |
| Запах при 20°, баллы                | 1           |
| Привкус при 20, баллы               | 1           |
| Сухой остаток, мг/л                 | 122,0       |
| Хлориды, мг/л                       | 2,0         |
| Сульфаты, мг/л                      | 40,0        |
| Железо, мг/л                        | 0,2         |
| Жесткость общая, ммоль/л            | 2,2         |
| Аммонийные соли, мг/л               | 0,5         |
| Нитриты, мг/л                       | 0,002       |
| Нитраты, мг/л (по NO <sub>3</sub> ) | 6           |
| Окисляемость, мг/л                  | 6,6         |
| Фтор, мг/л                          | 0,3         |
| Общие колиформные бактерии в 100 мл | 4           |
| Общее микробное число в 1 мл        | 400         |
| Общая α- радиоактивность, Бк/л      | 0,15        |

1. Сравнить показатели качества воды с гигиеническими нормативами.
2. Из какого источника взята вода?
3. Какие санитарно-химические показатели свидетельствуют о загрязненности воды органическими соединениями.
4. Каков характер загрязнения – свежее, давнее, постоянное?
5. Указать методы повышения качества воды.

**Зав. кафедрой, профессор**  
**Дата утверждения на ЦКУМС**  
**«22» марта 2022 г. Пр. № 4**

**А.Р.Кусова**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра** \_\_\_\_\_ **Общей гигиены и физической культуры** \_\_\_\_\_  
**Факультет** \_\_\_\_\_ **Лечебный** \_\_\_\_\_ **Курс** III \_\_\_\_\_  
**Дисциплина** \_\_\_\_\_ **Гигиена** \_\_\_\_\_

#### **Ситуационная задача №4**

| <b>Критерии оценки качества воды</b> |             |
|--------------------------------------|-------------|
| <b>Анализ воды:</b>                  |             |
| Цветность, град                      | 15          |
| Температура воды при заборе, °С      | 8           |
| Осадок                               | отсутствует |
| Мутность, мг/л                       | 1,2         |
| Запах при 20°, баллы                 | 1           |
| Привкус при 20, баллы                | 0           |
| Сухой остаток, мг/л                  | 600,0       |
| Хлориды, мг/л                        | 200,0       |

|                                     |       |
|-------------------------------------|-------|
| Сульфаты, мг/л                      | 108,0 |
| Железо, мг/л                        | 0,8   |
| Жесткость общая, ммоль/л            | 6,8   |
| Аммонийные соли, мг/л               | 0,02  |
| Нитриты, мг/л                       | 0,001 |
| Нитраты, мг/л (по NO <sub>3</sub> ) | 28,2  |
| Окисляемость, мг/л                  | 4,8   |
| Фтор, мг/л                          | 1,5   |
| Общие колиформные бактерии в 100 мл | 0     |
| Общее микробное число в 1 мл        | 42    |
| Общая α- радиоактивность, Бк/л      | 0,1   |

1. Сравнить показатели качества воды с гигиеническими нормативами.
2. Из какого источника взята вода?
3. Какие санитарно-химические показатели свидетельствуют о загрязненности воды органическими соединениями.
4. Каков характер загрязнения – свежее, давнее, постоянное?
5. Указать методы повышения качества воды.

Зав. кафедрой, профессор  
*Дата утверждения на ЦКУМС*  
 «22» марта 2022 г. Пр. № 4

А.Р.Кусова

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
 высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
 академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра Общей гигиены и физической культуры  
 Факультет Лечебный Курс III  
 Дисциплина Гигиена

### Ситуационная задача №5

| Критерии оценки качества воды       |       |
|-------------------------------------|-------|
| <b>Вода из реки</b>                 |       |
| Температура воды при заборе, °C     | 14    |
| Цветность, град                     | 37    |
| Запах и привкус, баллы              | 2     |
| Мутность, мг/л                      | 3,3   |
| pH                                  | 6,8   |
| Жесткость общая, ммоль/л            | 7,5   |
| Аммонийные соли, мг/л               | 0,1   |
| Нитриты, мг/л                       | нет   |
| Нитраты, мг/л (по NO <sub>3</sub> ) | нет   |
| Железо, мг/л                        | 0,2   |
| Окисляемость, мг/л                  | 9,0   |
| Хлориды, мг/л                       | 5,0   |
| Сульфаты, мг/л                      | 8,0   |
| Плотный остаток, мг/л               | 864,0 |
| Фтор, мг/л                          | 0,2   |
| Свинец, мг/л                        | 0,09  |
| Стронций, мг/л                      | 8,0   |

|                                     |              |
|-------------------------------------|--------------|
| Мышьяк, мг/л                        | 0,06         |
| Цинк, мг/л                          | 6,0          |
| Медь, мг/л                          | нет          |
| Сапробность                         | олигосапробы |
| Общие колиформные бактерии в 100 мл | 4            |
| Общее микробное число в 1 мл        | 80,0         |

1. Сравнить показатели качества воды с гигиеническими нормативами.
2. Из какого источника взята вода?
3. Какие санитарно-химические показатели свидетельствуют о загрязненности воды органическими соединениями.
4. Каков характер загрязнения – свежее, давнее, постоянное?
5. Указать методы повышения качества воды.

**Зав. кафедрой, профессор**

**А.Р.Кусова**

**Дата утверждения на ЦКУМС**

**«22» марта 2022 г. Пр. № 4**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра** \_\_\_\_\_ **Общей гигиены и физической культуры**

**Факультет** \_\_\_\_\_ **Лечебный** **Курс** III

**Дисциплина** \_\_\_\_\_ **Гигиена**

### Ситуационная задача №6

| <b>Критерии оценки качества воды</b> |               |
|--------------------------------------|---------------|
| <b>Вода из реки</b>                  |               |
| Температура воды при заборе, °C      | 15            |
| Цветность, град                      | 60            |
| Запах и привкус, баллы               | 2             |
| Мутность, мг/л                       | 4,0           |
| pH                                   | 6,5           |
| Жесткость общая, ммоль/л             | 1,6           |
| Аммонийные соли, мг/л                | 0,4           |
| Нитриты, мг/л                        | 0,088         |
| Нитраты, мг/л (по NO <sub>3</sub> )  | 20,0          |
| Железо, мг/л                         | 0,3           |
| Окисляемость, мг/л                   | 10,0          |
| Хлориды, мг/л                        | 14,0          |
| Сульфаты, мг/л                       | 17,0          |
| Сухой остаток, мг/л                  | 82,0          |
| Фтор, мг/л                           | 0,2           |
| Свинец, мг/л                         | 1,0           |
| Стронций, мг/л                       | 9,0           |
| Мышьяк, мг/л                         | 0,1           |
| Цинк, мг/л                           | 7,0           |
| Медь, мг/л                           | нет           |
| Сапробность                          | β-мезосапробы |
| Общие колиформные бактерии в 100 мл  | 10            |

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| Общее микробное число в 1 мл | 800 |
|------------------------------|-----|

1. Сравнить показатели качества воды с гигиеническими нормативами.
2. Из какого источника взята вода?
3. Какие санитарно-химические показатели свидетельствуют о загрязненности воды органическими соединениями.
4. Каков характер загрязнения – свежее, давнее, постоянное?
5. Указать методы повышения качества воды.

Зав. кафедрой, профессор

А.Р.Кусова

Дата утверждения на ЦКУМС

«22» марта 2022 г. Пр. № 4

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра Общей гигиены и физической культуры

Факультет Лечебный Курс III

Дисциплина Гигиена

#### Ситуационная задача №7

| Критерии оценки качества воды       |               |
|-------------------------------------|---------------|
| <b>Вода из реки</b>                 |               |
| Температура воды при заборе, °C     | 17            |
| Цветность, град                     | 145           |
| Запах, баллы                        | 3             |
| Привкус, баллы                      | 3             |
| Мутность, мг/л                      | 3,8           |
| pH                                  | 5,4           |
| Жесткость общая, ммоль/л            | 6,8           |
| Аммонийные соли, мг/л               | 0,8           |
| Нитриты, мг/л                       | 0,06          |
| Нитраты, мг/л (по NO <sub>3</sub> ) | 40,0          |
| Железо, мг/л                        | 1,2           |
| Окисляемость, мг/л                  | 14,0          |
| Хлориды, мг/л                       | 120,0         |
| Сульфаты, мг/л                      | 118,0         |
| Сухой остаток, мг/л                 | 360,0         |
| Фтор, мг/л                          | 0,2           |
| Свинец, мг/л                        | 1,1           |
| Стронций, мг/л                      | 8,5           |
| Мышьяк, мг/л                        | 0,1           |
| Цинк, мг/л                          | 10,0          |
| Медь, мг/л                          | 6,2           |
| Сапробность                         | β-мезосапробы |
| Общие колиформные бактерии в 100 мл | 15            |
| Общее микробное число в 1 мл        | 1200          |

1. Сравнить показатели качества воды с гигиеническими нормативами.
2. Из какого источника взята вода?

3. Какие санитарно-химические показатели свидетельствуют о загрязненности воды органическими соединениями.
4. Каков характер загрязнения – свежее, давнее, постоянное?
5. Указать методы повышения качества воды.

Зав. кафедрой, профессор  
Дата утверждения на ЦКУМС  
«22» марта 2022 г. Пр. № 4

А.Р.Кусова

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра Общей гигиены и физической культуры  
Факультет Лечебный Курс III  
Дисциплина Гигиена

**Ситуационная задача №8**

| <b>Критерии оценки качества воды</b>                                                                                   |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Взяты пробы воды из источника водоснабжения лаб. ЦГСЭН. Пробы опечатаны и доставлены в лаб. через 3 часа после взятия. |                      |
| <b>Анализ воды:</b>                                                                                                    |                      |
| Цветность, град                                                                                                        | 45                   |
| Осадок                                                                                                                 | желтый, аморф. бурый |
| Запах, баллы                                                                                                           | 2                    |
| Привкус, баллы                                                                                                         | 2                    |
| Хлориды, мг/л                                                                                                          | 6,6                  |
| Сульфаты, мг/л                                                                                                         | 10,0                 |
| Железо, мг/л                                                                                                           | 0,4                  |
| Сухой остаток, мг/л                                                                                                    | 84                   |
| Аммонийные соли, мг/л                                                                                                  | 0,3                  |
| Нитриты, мг/л                                                                                                          | 0,02                 |
| Нитраты, мг/л (по NO <sub>3</sub> )                                                                                    | нет                  |
| Окисляемость, мг/л                                                                                                     | 13,8                 |
| Фтор, мг/л                                                                                                             | 0,2                  |
| Общие колиформные бактерии в 100 мл                                                                                    | 6                    |
| Общее микробное число в 1 мл                                                                                           | сплошной рост        |
| Сапробность                                                                                                            | α-мезосапробы        |
| Цисты лямблий                                                                                                          | 2                    |

1. Сравнить показатели качества воды с гигиеническими нормативами.
2. Из какого источника взята вода?
3. Какие санитарно-химические показатели свидетельствуют о загрязненности воды органическими соединениями.
4. Каков характер загрязнения – свежее, давнее, постоянное?
5. Указать методы повышения качества воды.

Зав. кафедрой, профессор  
Дата утверждения на ЦКУМС

А.Р.Кусова

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра** Общей гигиены и физической культуры  
**Факультет** Лечебный **Курс** III  
**Дисциплина** Гигиена

**Ситуационная задача №9**

| <b>Критерии оценки качества воды</b>                                                                                  |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Взяты пробы воды из источника водоснабжения лаб. ЦГСЭН. Пробы опечатаны и доставлены через 3 часа после взятия в лаб. |               |
| <b>Анализ воды:</b>                                                                                                   |               |
| Цветность, град                                                                                                       | 150           |
| Осадок                                                                                                                | желтый        |
| Запах, баллы                                                                                                          | 2             |
| Привкус, баллы                                                                                                        | 2             |
| Сухой остаток, мг/л                                                                                                   | 107           |
| Хлориды, мг/л                                                                                                         | 22,0          |
| Сульфаты, мг/л                                                                                                        | 26,0          |
| Железо, мг/л                                                                                                          | 0,3           |
| Аммиак солевой, мг/л                                                                                                  | 0,4           |
| Нитриты, мг/л                                                                                                         | 0,01          |
| Нитраты, мг/л (по NO <sub>3</sub> )                                                                                   | 30,0          |
| Окисляемость, мг/л                                                                                                    | 28,0          |
| Фтор, мг/л                                                                                                            | 0,1           |
| Общее микробное число в 1 мл                                                                                          | 20            |
| Число сапрофитов в 1 мл                                                                                               | сплошной рост |
| Сапробность                                                                                                           | α-мезосапробы |
| Колифаги в 20 мл                                                                                                      | 2             |

1. Сравнить показатели качества воды с гигиеническими нормативами.
2. Из какого источника взята вода?
3. Какие санитарно-химические показатели свидетельствуют о загрязненности воды органическими соединениями.
4. Каков характер загрязнения – свежее, давнее, постоянное?
5. Указать методы повышения качества воды.

**Зав. кафедрой, профессор**  
**Дата утверждения на ЦКУМС**  
**«22» марта 2022 г. Пр. № 4**

**А.Р.Кусова**

Кафедра Общей гигиены и физической культуры  
 Факультет Лечебный Курс III  
 Дисциплина Гигиена

**Ситуационная задача №10**

| <b>Критерии оценки качества воды</b>                                                                                          |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| Взяты пробы воды из источника водоснабжения лаб. ЦГСЭН. Пробы опечатаны и доставлены в лабораторию через 3 часа после взятия. |             |
| <b>Анализ воды:</b>                                                                                                           |             |
| Цветность, град                                                                                                               | 40          |
| Осадок                                                                                                                        | желто-бурый |
| Запах, баллы                                                                                                                  | 3 болот.    |
| Привкус, баллы                                                                                                                | 3 илистый   |
| Сухой остаток, мг/л                                                                                                           | 94          |
| Хлориды, мг/л                                                                                                                 | 12,0        |
| Сульфаты, мг/л                                                                                                                | 12,0        |
| Железо, мг/л                                                                                                                  | 0,5         |
| Аммонийные соли, мг/л                                                                                                         | 0,3         |
| Нитриты, мг/л                                                                                                                 | 0,01        |
| Нитраты, мг/л (по NO <sub>3</sub> )                                                                                           | нет         |
| Окисляемость, мг/л                                                                                                            | 15,0        |
| Фтор, мг/л                                                                                                                    | 0,1         |
| Общие колиформные бактерии в 100 мл                                                                                           | 12          |
| Общее микробное число в 1 мл                                                                                                  | 8000        |
| Сапробность                                                                                                                   | мезосапробы |
| Споры сульфитредуц. клостридий в 20 мл                                                                                        | 1           |

1. Сравнить показатели качества воды с гигиеническими нормативами.
2. Из какого источника взята вода?
3. Какие санитарно-химические показатели свидетельствуют о загрязненности воды органическими соединениями.
4. Каков характер загрязнения – свежее, давнее, постоянное?
5. Указать методы повышения качества воды.

**Зав. кафедрой, профессор**  
*Дата утверждения на ЦКУМС*  
**«22» марта 2022 г. Пр. № 4**

**А.Р.Кусова**

**Ситуационные задачи по теме  
ГИГИЕНА ТРУДА**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра** Общей гигиены и физической культуры  
**Факультет** Лечебный **Курс** III  
**Дисциплина** Гигиена

**Ситуационная задача №1**

С целью обоснования мероприятий по повышению работоспособности резальщиков бумаги одной из типографий были проведены физиологические исследования.

Работа резальщика требует повышенного внимания и напряжения органа зрения (наименьший размер объекта различения 1,5 мм) в течение 50% от времени смены. За 1 час переносится 300 кг бумаги.

Трудовая деятельность резальщика осуществляется в позе стоя, с нахождением в наклонном положении в течение 45% времени от длительности смены. Работа осуществляется в 3 смены по 8 ч каждая. Регламентированных перерывов не предусмотрено.

Уровень загрузки рабочего дня 92%; энерготраты – 1064 кДж/ч (254 ккал/ч).

Динамика показателей функционального состояния ряда систем организма представлена в таблице (исходный уровень 100%).

Динамика некоторых показателей функционального состояния организма в течение рабочей смены (в %)

| Показатели                                           | Время исследования |      |       |      |       |       |       |
|------------------------------------------------------|--------------------|------|-------|------|-------|-------|-------|
|                                                      | 7.00               | 9.30 | 11.30 | Обед | 12.00 | 14.00 | 15.30 |
| Выносливость мышц правой кисти                       | 100                | 99   | 98    | -    | 97    | 79    | 70    |
| Частота пульса                                       | 100                | 108  | 108   | -    | 101   | 112   | 123   |
| Максимальная мышечная работоспособность правой кисти | 100                | 108  | 98    | -    | 100   | 89    | 82    |

**Задание**

1. Пользуясь «Гигиеническими критериями оценки и классификацией условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса» (Р 2.2.755-99), определите по всем имеющимся эргометрическим показателям класс условий труда.
2. Сделайте общее заключение по тяжести и напряженности трудовой деятельности, степени загруженности рабочего дня.
3. Изучите характер изменения физиологических показателей работающих.
4. Укажите, какие системы организма работающих наиболее напряжены («ключевые» функции).
5. Укажите методы исследования функционального состояния организма работающих и назовите соответствующие приборы.
6. Предложите оздоровительные мероприятия в условиях данного производства.

**Зав. кафедрой, профессор**

**А.Р.Кусова**

Дата утверждения на ЦКУМС  
«22» марта 2022 г. Пр. № 4

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра Общей гигиены и физической культуры  
Факультет Лечебный Курс III  
Дисциплина Гигиена

**Ситуационная задача №2**

На полиграфическом комбинате приемщица готовой продукции осуществляет размещение и съем перевязочных брошюр со станка и складирование их на стеллажах. Вес одной пачки составляет 8 кг.

За смену (8 ч) работница перемещает 1200 пачек. Время работы в позе стоя – 85% смены. Число элементов в повторяющихся операциях – 2-3, продолжительность их выполнения – 12 с. Регламентированные перерывы отсутствуют; длительность сосредоточенного наблюдения – 25% от времени смены. Наименьший размер объекта зрительного различения – 3 мм.

Уровень загрузки рабочего дня – 90%, работа в 2 смены. Энерготраты составляют 662 кДж/ч (158 ккал/ч).

Физиологическими исследованиями получена динамика показателей функционального состояния ряда систем организма (исходный уровень 100%).

**Динамика некоторых показателей функционального состояния организма в  
течение рабочей смены (в %)**

| Показатели                        | Время исследования |      |       |      |       |       |       |
|-----------------------------------|--------------------|------|-------|------|-------|-------|-------|
|                                   | 7.00               | 8.30 | 10.40 | Обед | 11.10 | 13.00 | 15.30 |
| Выносливость мышц правой кисти    | 100                | 118  | 72    | -    | 86    | 98    | 70    |
| Мышечная сила правой руки         | 100                | 115  | 88    | -    | 95    | 108   | 85    |
| Объем стопы и нижней части голени | 100                | 110  | 115   | -    | 115   | 100   | 120   |

**Задание**

1. Пользуясь «Гигиеническими критериями оценки и классификацией условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса» (Р 2.2.755-99), определите по всем имеющимся эргометрическим показателям класс условий труда.
2. Сделайте общее заключение по тяжести и напряженности трудовой деятельности, степени загруженности рабочего дня.
3. Изучите характер изменения физиологических показателей работающих.
4. Укажите, какие системы организма работающих наиболее напряжены («ключевые» функции).
5. Укажите методы исследования функционального состояния организма работающих и назовите соответствующие приборы.
6. Предложите оздоровительные мероприятия в условиях данного производства.

Зав. кафедрой, профессор  
Дата утверждения на ЦКУМС  
«22» марта 2022 г. Пр. № 4

А.Р.Кусова

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра Общей гигиены и физической культуры  
Факультет Лечебный Курс III  
Дисциплина Гигиена

**Ситуационная задача №3**

Одним из источников пылеобразования в шахтах являются буровзрывные работы. Для оценки запыленности пробы отбирались как в момент проведения производственных операций, так и в перерывах между ними. Содержание в шахтной пыли свободного диоксида кремния — около 38%. При сухом пневматическом бурении концентрации пыли в зоне дыхания колеблются от 40 до 80 мг/м<sup>3</sup> (ПДК – 2 мг/м<sup>3</sup>); 5% всей пыли составляют частицы размером 5 мкм, основная масса грубодисперсной пыли либо сразу падает на подошву выработки, либо оседает из воздуха через весьма короткий промежуток времени, однако пылевые частицы размером 0,5 — 5,0 мкм долго витают в воздухе.

При проведении периодических медицинских осмотров шахтеров выявлено 6 случаев силикоза, у 65% рабочих — раздражение слизистых верхних дыхательных путей, у 25% — раздражение слизистых глаз, у 7% — раздражение кожи.

**Задание**

1. Дайте характеристику пыли, сравните ее концентрацию с ПДК, определите класс условий труда на данном производстве.
2. Укажите этиологию возникновения указанной патологии у работающих; объясните роль дисперсности пыли в развитии пневмокониозов.
3. Предложите план оздоровительных мероприятий.

Зав. кафедрой, профессор  
Дата утверждения на ЦКУМС  
«22» марта 2022 г. Пр. № 4

А.Р.Кусова

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра Общей гигиены и физической культуры  
Факультет Лечебный Курс III  
Дисциплина Гигиена

**Ситуационная задача №4**

При производстве алюминия в воздухе электролитического цеха содержание пыли глинозема колебалось от 14 до 95 мг/м<sup>3</sup> (ПДК – 6 мг/м<sup>3</sup>). Дисперсность пыли: до 1 мкм –

около 70%, 1-5 мкм – около 24%. В состав пыли входят также алюминий, фтор, смолистые вещества.

При проведении медицинского осмотра у большинства рабочих обнаружены изменения со стороны верхних дыхательных путей типа атрофического ринита, ларингита и фарингита, хронические бронхиты (в 15% случаев) в сочетании с пневмосклерозом (алюминозом) 1 и 2 степени, а также поражение десен, зубов и костей, изменения со стороны печени.

#### **Задание**

1. Дайте характеристику пыли, сравните ее концентрацию с ПДК, определите класс условий труда на данном производстве.
2. Укажите этиологию возникновения указанной патологии у работающих; объясните роль дисперсности пыли в развитии пневмокониозов.
3. Предложите план оздоровительных мероприятий.

**Зав. кафедрой, профессор**

**А.Р.Кусова**

**Дата утверждения на ЦКУМС**

**«22» марта 2022 г. Пр. № 4**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра** Общей гигиены и физической культуры

**Факультет** Лечебный **Курс** III

**Дисциплина** Гигиена

#### **Ситуационная задача №5**

На шахте по добыче известняка изучалось состояние здоровья машинистов в возрасте 27-50 лет, со стажем подземной работы 5 и более лет, подвергающихся воздействию мелкодисперсной известняковой пыли в концентрациях от 40 до 560 мг/м<sup>3</sup> (ПДК – 6 мг/м<sup>3</sup>) содержание свободного диоксида кремния 0,5-6%.

У 42 обследованных обнаружена патология верхних дыхательных путей, у 8% - хронический бронхит профессиональной этиологии, который протекал у части больных с явлениями бронхоспазма, а в 2% случаев с последующим развитием бронхиальной астмы; у 20 чел. были выявлены фиброзные изменения в легких, а у 3 из них в возрасте 39, 40 и 43 лет со стажем работы соответственно 13, 14 и 17 лет эти изменения расценивались как пневмокониоз. Помимо этого, у 52% обследованных обнаружена четкая зависимость процента болезненности в эпигастральной области и правом подреберье от стажа работы (менее 3 лет - 25%, 10-15 лет - 52%, 15 и более лет - 77%), нарушение желудочной секреции и повышенная заболеваемость гастритами и гастродуоденитами.

#### **Задание**

1. Дайте характеристику пыли, сравните ее концентрацию с ПДК, определите класс условий труда на данном производстве.
2. Укажите этиологию возникновения указанной патологии у работающих; объясните роль дисперсности пыли в развитии пневмокониозов.
3. Предложите план оздоровительных мероприятий.

**Зав. кафедрой, профессор**

**А.Р.Кусова**

**Дата утверждения на ЦКУМС**

**«4» декабря 2020 г. Пр. № 2**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра** Общей гигиены и физической культуры  
**Факультет** Лечебный **Курс** III  
**Дисциплина** Гигиена

**Ситуационная задача №6**

На машиностроительном заводе на участке обработки мелких изделий работающее оборудование создает постоянный шум.

Длительность воздействия шума на рабочих составляет в смену 5 ч 30 мин.

Данные измерения шума на рабочем месте заготовщика: уровни звукового давления (среднее из трех измерений), дБ

| Октавные полосы со среднегеометрическими частотами, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      | Эквивалент.<br>уровень звука, дБА |
|--------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----------------------------------|
| 31,5                                                   | 62 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                                   |
| 95                                                     | 80 | 92  | 87  | 95  | 90   | 83   | 79   | 80   | 87                                |

При медицинском осмотре 63 рабочих со стажем работы 10— 20 лет установлено, что рабочие предъявляют жалобы на головные боли (40%), плохой сон, усталость (49%), покалывание в области сердца (21%). При объективном обследовании у 66% рабочих был установлен астеновегетативный синдром с неврологическими реакциями. Были выявлены более высокие уровни заболеваемости по поводу гипертонической болезни, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки в сравнении с заводскими показателями.

При аудиометрическом исследовании у трех рабочих (стаж работы на данном участке 20 лет) обнаружен кохлеарный неврит.

**Задание**

1. Произведите оценку шума, используя Санитарные нормы — «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (СН 2.2.4/2.1.8.562-96).
2. Определите класс условий труда.
3. Оцените состояние здоровья рабочих.
4. Укажите оздоровительные мероприятия.

**Зав. кафедрой, профессор**  
**Дата утверждения на ЦКУМС**  
**«22» марта 2022 г. Пр. № 4**

**А.Р.Кусова**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра** Общей гигиены и физической культуры  
**Факультет** Лечебный **Курс** III  
**Дисциплина** Гигиена

**Ситуационная задача №7**

В кабельном производстве на участке скрутки проволоки создает постоянный шум, продолжительность воздействия которого на рабочих в смену составляет 5 ч.

Данные измерения шума на рабочем месте скрутки. Уровни звукового давления

(среднее из трех измерений), дБ

| Октавные полосы со среднегеометрическими частотами, Гц |    |     |     |     |      |      |      |      | Эквивалент. уровень звука, дБА |
|--------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|--------------------------------|
| 31,5                                                   | 62 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                                |
| 120                                                    | 91 | 96  | 93  | 93  | 87   | 89   | 88   | S4   | 94                             |

При медицинском осмотре 63 рабочих со стажем работы 10-20 лет обнаружено следующее: рабочие предъявляют жалобы на повышенную утомляемость, головные боли в области лба, потливость (35-45%). У 65% рабочих выявляется астено-вегетативный синдром с неврологическими реакциями: эмоциональная лабильность, нарушение сна. Легкий тремор пальцев вытянутых рук и пошатывание в позе Ромберга, кисти умеренно цианотичны, выраженный подмышечный гипергидроз, ладони и стопы влажные.

При аудиометрическом исследовании у двух программистов (стаж 10 лет) обнаружено легкое снижение слуха.

При сравнении заболеваемости с временной утратой трудоспособности программистов с общезаводскими величинами было установлено, что обследуемые рабочие имели более высокие показатели по поводу гипертонии и язвенной болезни желудка.

#### Задание

1. Произведите оценку шума, используя Санитарные нормы — «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (СН 2.2.4/2.1.8.562-96).
2. Определите класс условий труда.
3. Оцените состояние здоровья рабочих.
4. Укажите оздоровительные мероприятия.

Зав. кафедрой, профессор

А.Р.Кусова

Дата утверждения на ЦКУМС

«22» марта 2022 г. Пр. № 4

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра \_\_\_\_\_ Общей гигиены и физической культуры \_\_\_\_\_

Факультет \_\_\_\_\_ Лечебный \_\_\_\_\_ Курс III \_\_\_\_\_

Дисциплина \_\_\_\_\_ Гигиена \_\_\_\_\_

#### Ситуационная задача №8

Изучались условия труда вырубщиков металлургического завода.

Основная технологическая операция заключается в удалении дефектов с поверхности трубных заготовок с помощью пневматических молотков. Молотки не обеспечены виброзащитными приспособлениями.

Уровни виброскорости на рукоятке пневматического молотка, дБ

| Точка измерения  | Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц |      |     |     |     |     |      |
|------------------|-------------------------------------------------|------|-----|-----|-----|-----|------|
|                  | 16                                              | 31,5 | 63  | 125 | 250 | 500 | 1000 |
| Рукоятка молотка | 120                                             | 120  | 120 | 118 | 113 | 110 | 107  |

Эквивалентный скорректированный уровень виброскорости составил 120 дБ.

Суммарное время работы вырубщика с молотком достигает 38% сменного времени. Рабочие имеют 40-минутный обеденный перерыв, других регламентированных перерывов

нет.

При обследовании 17 рабочих, имеющих стаж работы более 5 лет, было выявлено следующее: жалобы на тугоподвижность в кистях после сна, тупые нерезкие боли в мышцах рук после перетруживания, зябкость пальцев на морозе. Объективно: у 50% легкое нарушение болевой чувствительности на пальцах рук, реже на всей кисти; повышение порога вибрационной чувствительности на 5 -7 дБ (по сравнению с базовой кривой). Кисти теплые, нормальной окраски. Мышцы хорошо развиты, безболезненны.

#### Задание

1. Оцените условия труда рабочих, пользуясь санитарными нормами «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий» (СН 2.2.4/2.1.8.566-96) и санитарными правилами и нормами «Гигиенические требования к ручным инструментам и организации работы» (СанПиН 2.2.2.540-96).
2. Определите степень вредности условий труда по вибрационному фактору в соответствии с методическими указаниями Р 2.2. 755-99 «Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса».
3. Проанализируйте данные по состоянию здоровья работающих.
4. Предложите мероприятия по оздоровлению условий труда.

Зав. кафедрой, профессор

А.Р.Кусова

Дата утверждения на ЦКУМС

«22» марта 2022 г. Пр. № 4

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра Общей гигиены и физической культуры

Факультет Лечебный Курс III

Дисциплина Гигиена

#### Ситуационная задача №9

Изучались условия труда бурильщиков. Основными операциями являются: бурение, извлечение перфоратора. Время работы с перфоратором занимает 50% рабочей смены.

Результаты измерения уровней виброскорости на рукоятке пневматического перфоратора представлены в таблице.

Уровни виброскорости, дБ

| Точка измерения      | Среднегеометрические частоты октавных полос, ГЦ |     |     |     |     |     |     |      |
|----------------------|-------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
|                      | 8                                               | 16  | 32  | 63  | 125 | 250 | 500 | 1000 |
| Рукоятка перфоратора | 110                                             | 128 | 128 | 120 | 120 | 115 | 105 | 100  |

Эквивалентный скорректированный уровень виброскорости составил 114 дБ.

Обследованные бурильщики имели стаж работы 10-15 лет (возраст до 40 лет). У 50% рабочих жалобы на резко выраженные боли в руках, чаще в кистях и лучезапястных суставах, чувство онемения и побеление кончиков пальцев обеих рук.

При капилляроскопии - в 45% случаев спазм капилляров пальцев обеих рук. У 21% лиц температура кожи на пальцах рук снижена до 21- 23°C. У 15% - гипостезия кистей, еще у 15% - нарушение чувствительности в виде «перчаток». У 10% рабочих - изменения в локтевых и плечевых суставах.

#### Задание

1. Оцените условия труда рабочих, пользуясь санитарными нормами «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий» (СН 2.2.4/2.1.8.566-96) и санитарными правилами и нормами «Гигиенические требования к ручным инструментам и организации работы» (СанПиН 2.2.2.540-96).
2. Определите степень вредности условий труда по вибрационному фактору в соответствии с методическими указаниями Р 2.2. 755-99 «Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса».
3. Проанализируйте данные по состоянию здоровья работающих.
4. Предложите мероприятия по оздоровлению условий труда.

Зав. кафедрой, профессор  
Дата утверждения на ЦКУМС  
«22» марта 2022 г. Пр. № 4

А.Р.Кусова

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра Общей гигиены и физической культуры  
Факультет Лечебный Курс III  
Дисциплина Гигиена

**Ситуационная задача №10**

Изучались условия труда машинистов экскаваторов железорудных карьеров. Шум в кабинах экскаваторов не превышал ПДУ. Машинисты подвергаются воздействию вибрации до 88% сменного времени.

Уровни виброскорости на рабочем месте машинистов (по оси Z), дБ

| Место измерения | Среднегеометрические частоты октавных полос, Гц |     |     |     |     |     |
|-----------------|-------------------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
|                 | 2                                               | 4   | 8   | 16  | 32  | 63  |
| Сиденье         | 117                                             | 115 | 106 | 104 | 104 |     |
| Пол кабины      | 112                                             | 110 | 105 | 96  | 99  |     |
| Педали          |                                                 |     | 118 | 114 | 110 | 110 |

Эквивалентный скорректированный уровень виброскорости составил 119 дБ.

При медицинском обследовании машинистов (возраст 30 – 45 лет, стаж работы более 10 лет) было установлено, что от 16 до 20% предъявляли жалобы на онемение и парестезии конечностей, незначительную слабость в них во время работы, боли по ходу позвоночника, периодические головные боли, раздражительность, нарушение сна. Объективно у 6% машинистов выявлен легкий центральный парез лицевого нерва, установочный нистагм, у 5% снижение болевой чувствительности рук и ног по полиневритическому типу. Дермографизм извращен у 15%. При реоэнцефалографии у 20% отмечалось повышение тонуса церебральных сосудов и снижение их эластичности

**Задание**

1. Оцените условия труда рабочих, пользуясь санитарными нормами «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий» (СН 2.2.4/2.1.8.566-96) и санитарными правилами и нормами «Гигиенические требования к ручным инструментам и организации работы» (СанПиН 2.2.2.540-96).
2. Определите степень вредности условий труда по вибрационному фактору в соответствии с методическими указаниями Р 2.2. 755-99 «Гигиенические критерии оценки и классификация условий труда по показателям вредности и опасности

- факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса».
3. Проанализируйте данные по состоянию здоровья работающих.
  4. Предложите мероприятия по оздоровлению условий труда.

Зав. кафедрой, профессор  
Дата утверждения на ЦКУМС  
«22» марта 2022 г. Пр. № 4

А.Р.Кусова

**Ситуационные задачи по теме  
ГИГИЕНА ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра Общей гигиены и физической культуры  
Факультет Лечебный Курс III  
Дисциплина Гигиена

**Ситуационная задача №1**

Девочка, родившаяся 19 февраля 1994 года, прошла медицинское и психофизиологическое обследование (20 марта 2000 года) с целью определения готовности к школе.

Девочка имеет следующие соматометрические показатели: длина тела – 124 см, масса тела – 24,6 кг, окружность грудной клетки – 55 см. Количество постоянных зубов – 4. Субъективные жалобы: отмечается быстрая утомляемость при незначительных нагрузках, частая головная боль. В течение последнего календарного года болела 4 раза (2 раза ОРВИ, ангина, ветряная оспа).

Тест Керна-Ирасека выполнила с оценкой 6 баллов. Дефектов звукопроизношения не выявлено.

**Задание**

1. Определите точный возраст ребенка.
2. Оцените представленные медицинские и психофизиологические критерии готовности к обучению в школе.
3. Определите группу здоровья.
4. Дайте заключение к возможности обучения и рекомендации на предстоящий летний период.

Зав. кафедрой, профессор  
Дата утверждения на ЦКУМС  
«22» марта 2022 г. Пр. № 4

А.Р.Кусова

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра Общей гигиены и физической культуры  
Факультет Лечебный Курс III  
Дисциплина Гигиена

## Ситуационная задача №2

В 4-летней начальной школе в первой четверти учебного года составлено расписание занятий. Для 4 «А» класса оно выглядит следующим образом (Таблица 1.):

Таблица 1.

| День недели | Предметы                                                                | Баллы |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------|-------|
| Понедельник | Русский язык<br>Математика<br>Физкультура<br>Иностранный язык           | 33    |
| Вторник     | Математика<br>Труд<br>Труд<br>Иностранный язык<br>Русский язык          | 37    |
| Среда       | Природоведение<br>Русский язык<br>Математика<br>Иностранный язык        | 34    |
| Четверг     | Математика<br>Иностранный язык<br>История<br>Русский язык<br>Литература | 43    |
| Пятница     | Русский язык<br>Рисование<br>Физкультура<br>Математика                  | 25    |
| Суббота     | Математика<br>Русский язык<br>Музыка<br>История                         | 27    |

Спустя три недели от начала занятий к директору школы стали обращаться родители учеников с жалобами на чрезмерную усталость детей, снижение их успеваемости. Преподаватели обратили внимание на ухудшение дисциплины на занятиях.

### Задание

1. Оцените школьное расписание для 4 «А» класса.
2. Внесите в расписание изменения, направленные на приведение его в более оптимальный вид.
3. Какова максимально допустимая недельная нагрузка для учащихся 4 класса при 6-дневной учебной неделе?
4. Допускается ли проведение сдвоенных уроков в начальной школе?

Зав. кафедрой, профессор  
Дата утверждения на ЦКУМС  
«22» марта 2022 г. Пр. № 4

А.Р.Кусова

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра** \_\_\_\_\_ Общей гигиены и физической культуры  
**Факультет** \_\_\_\_\_ Лечебный **Курс** III  
**Дисциплина** \_\_\_\_\_ Гигиена

**Ситуационная задача №3**

В детском саду из вновь поступивших детей сформирована группа в возрасте 4-5 лет, ранее не закаливавшихся. По состоянию здоровья и физическому развитию дети находятся на одном уровне. Условия для проведения закалывающих процедур имеются.

**Задание**

1. Дайте рекомендации по организации процесса закаливания.
2. Что понимают под закаливанием?
3. Что лежит в основе закаливания?
4. Все ли дети могут подвергаться процессу закаливания?

**Зав. кафедрой, профессор**  
**Дата утверждения на ЦКУМС**  
**«22» марта 2022 г. Пр. № 4**

**А.Р.Кусова**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра** \_\_\_\_\_ Общей гигиены и физической культуры  
**Факультет** \_\_\_\_\_ Лечебный **Курс** III  
**Дисциплина** \_\_\_\_\_ Гигиена

**Ситуационная задача №4**

Средняя образовательная школа г. Владикавказа, рассчитанная на 464 учащихся, расположена на территории микрорайона внутриквартально на расстоянии 50 м от межквартальных проездов. С наветренной стороны в 100 м от школы имеется промышленное предприятие 2 класса.

Земельный участок прямоугольной формы, общая площадь составляет 2,1 га. На участке выделены следующие зоны: физкультурно-спортивная, учебно-опытная, зона отдыха и зона хозяйственного двора с отдельным въездом с улицы. Площадь зеленых насаждений составляет 12000 м.

Здание школы имеет блочную планировку: имеется 3 учебных двухэтажных блока (А, Б, В) и административно-хозяйственный корпус.

Учебные помещения для младших классов (4 класса) расположены на первом этаже блока А. Площадь классных комнат 53,5 м<sup>2</sup> (7,6 х 7,04 м), окна ориентированы на южную сторону горизонта. На втором этаже имеются кабинеты для учащихся средних и старших классов: кабинет математики, литературы, русского языка (площадью 53,5 м<sup>2</sup>), черчения и рисования (74,8 м<sup>2</sup>) и военной подготовки (62,8 м<sup>2</sup> с лаборантской и комнатой хранения оружия). Лаборатории физики, химии и биологии расположены на первом этаже блока Б. Площадь лабораторий 73-74 м<sup>2</sup>, имеются лаборантские (17-18 м<sup>2</sup>) с отдельным входом из коридора. В третьем учебном блоке (В) первый этаж занимает спортивный зал размером 9 х

13 м (117 м<sup>2</sup>), а также две раздевалки с душевыми и туалетными комнатами, снарядная и комната инструктора. На втором этаже расположена комбинированная мастерская по обработке металла и древесины (52,3 м<sup>2</sup>), комната мастера и инструментальная.

Помимо перечисленного, в школе имеются помещения для организации продленного дня, библиотека, актовый зал, столовая и медицинский пункт.

#### **Задание**

Оцените представленное архитектурно-планировочное решение школьного участка и здания в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями.

**Зав. кафедрой, профессор**  
**Дата утверждения на ЦКУМС**  
**«22» марта 2022 г. Пр. № 4**

**А.Р.Кусова**

### **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра** Общей гигиены и физической культуры  
**Факультет** Лечебный **Курс** III  
**Дисциплина** Гигиена

#### **Ситуационная задача №5**

Детское дошкольное учреждение - ясли/сад г. Владикавказа - находится на границе микрорайона и расположено в 100 м от промышленного предприятия 3 класса. Земельный участок детского дошкольного учреждения имеет угловое расположение в микрорайоне. Непосредственно в ближайшем окружении находятся жилые дома. На территорию участка имеется два входа: один вход для детей с родителями и обслуживающего персонала; второй - въезд к пищеблоку.

На территории участка яслей-сада, рассчитанного на 240 детей (10 групп), выделены: групповые-игровые площадки, числом 10, оборудованные навесами и песочницами; общая физкультурная площадка; хозяйственная площадка. Групповые-игровые площадки разделены зелёными насаждениями (кустарником). Площадь зелёных насаждений составляет 30%.

Ясли-сад располагается в типовом здании, главный фасад обращен на юг. Здание 2-х этажное, состоит из помещений для детей дошкольного возраста, для детей дошкольного возраста и административно-хозяйственных помещений. Помещения для детей дошкольного возраста (ясельные) и административно-хозяйственные располагаются на 1-ом этаже, а помещения для детей дошкольного возраста на 2-ом этаже. Дети разделены на 10 групп соответственно возрасту (ясельные и дошкольные).

Помещения для детей ясельного возраста имеют наружный общий вход в здании для 2-х групп, а для детей дошкольного возраста для 4-х групп.

В состав помещений для детей ясельного возраста входят: приемная, игральная, спальня, буфетная, туалет. В состав помещений для детей дошкольного возраста входят: раздевалка, групповая, спальня, буфетная, туалет. Окна игровых и групповых комнат имеют южную ориентацию.

Световой коэффициент в игровых и групповых комнатах равен 1:5, коэффициент заглубления 1:2,5.

На 1-ом этаже здания располагается музыкальный зал площадью 100 м<sup>2</sup>; комнаты для занятий по развитию речи и ручного труда; медицинский пункт, состоящий из медицинской

комнаты, процедурного кабинета и изолятора. Пищеблок и служебно-бытовые помещения расположены на 1-ом этаже изолированно от детских групп.

#### Задание

Дайте оценку условий размещения и планировки яслей/сада.

Зав. кафедрой, профессор

А.Р.Кусова

Дата утверждения на ЦКУМС

«22» марта 2022 г. Пр. № 4

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

Кафедра Общей гигиены и физической культуры

Факультет Лечебный Курс III

Дисциплина Гигиена

#### Ситуационная задача №6

К началу учебного года необходимо оборудовать класс для первоклассников. Согласно данным обменных карт учащиеся будущего класса имеют рост:

|                |                |
|----------------|----------------|
| 107 см — 3 чел | 134 см — 2 чел |
| 112 см — 3 чел | 135 см — 7 чел |
| 120 см — 5 чел | 140 см — 3 чел |
| 125 см — 5 чел | 141 см — 5 чел |
| 130 см — 1 чел | 146 см — 1 чел |
| 131 см — 4 чел |                |

Трое детей с ростом 112 см, 135 и 141 см имеют нарушения остроты зрения, и у одного ребенка при росте 115 см имеется нарушение слуха.

Для освещения класса площадью 50 м<sup>2</sup> предусмотрены 10 светильников. Напряжение в сети - 220 в. Коэффициент линейного распределения -  $e = 2,5$ .

В классе световой коэффициент - 1 : 5; КЕО - 1,5%, освещенность естественным светом на парте - 600 лк.

#### Задание

1. Составьте заявку на парты для будущего класса.
2. Разработайте инструкцию для преподавателя по расстановке парт и посадке учащихся.
3. Оцените освещенность в классе естественным светом и рассчитайте необходимую мощность ламп накаливания для искусственного освещения класса.
4. С риском каких нарушений состояния здоровья школьников ассоциируются нарушения уровней освещенности и неправильная посадка школьников во время уроков?

Зав. кафедрой, профессор

А.Р.Кусова

Дата утверждения на ЦКУМС

«22» марта 2022 г. Пр. № 4

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра** Общей гигиены и физической культуры  
**Факультет** Лечебный **Курс** III  
**Дисциплина** Гигиена

**Ситуационная задача №7**

Решите вопрос о готовности ребенка к обучению в школе, если его биологический возраст опережает паспортный. Ребенок имеет дисгармоничное физическое развитие за счет дефицита массы тела, 4-ю группу здоровья, выполняет тест Керна-Иразека на 12 баллов и имеет положительный результат по мотометрическому тесту.

**Задание**

1. Дайте определение понятия «школьная зрелость».
2. Перечислите основные критерии функциональной зрелости.
3. Оцените морфо-функциональное состояние ребенка перед поступлением в школу.
4. Дайте рекомендации, если они требуются, родителям ребенка.

**Зав. кафедрой, профессор**  
*Дата утверждения на ЦКУМС*  
**«22» марта 2022 г. Пр. № 4**

**А.Р.Кусова**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра** Общей гигиены и физической культуры  
**Факультет** Лечебный **Курс** III  
**Дисциплина** Гигиена

**Ситуационная задача №8**

Ребенок в возрасте 6 лет 7 мес перед поступлением в школу имеет следующие характеристики: длина тела - М+  $\sigma$ , за год вырос на 4 см, количество постоянных зубов - 5. Тест Керна-Иразека выполняет на 10 баллов, результат мотометрического теста отрицательный. Имеет хронический тонзиллит, в течение года 4 раза болел ОРВИ.

**Задание**

1. Перечислите основные критерии «школьной зрелости».
2. Назовите, какая закономерность роста и развития детей учитывается при нормировании параметров функциональной зрелости.
3. Готов ли данный ребенок к обучению в школе? Если нет, то каковы будут Ваши рекомендации по его подготовке к началу учебного года?
4. Перечислите факторы риска внутришкольной среды общеобразовательных учебных учреждений для здоровья обучающихся.

**Зав. кафедрой, профессор**  
*Дата утверждения на ЦКУМС*  
**«22» марта 2022 г. Пр. № 4**

**А.Р.Кусова**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра** Общей гигиены и физической культуры  
**Факультет** Лечебный **Курс** III  
**Дисциплина** Гигиена

**Ситуационная задача №9**

Григорий С. родился 23.02.2000 г. Роды матери протекали с осложнениями. Во время профилактического медицинского осмотра в декабре 2015 г. установлено: рост - 166 см, масса тела - 43 кг. Предъявляет жалобы на повышенную утомляемость, раздражительность, боли в эпигастрии, ухудшение зрения.

Объективно: кожные покровы бледные, имеются петехии, ангулярный стоматит, пятнистость эмали зубов. Развитие вторичных полонии признаков -  $Ax_2P_2$ , АД - 135/80 мм рт. ст., ЧСС - 88 ударов в минуту. В анамнезе - хронический бронхит (на момент обследования в стадии обострения), боковое искривление позвоночника второй степени.

Подросток учится в 10 классе общеобразовательной школы. Учебная нагрузка по степени трудности предметов распределена равномерно и течение недели. КЕО в классе - 1%, искусственное освещение люминесцентными лампами на рабочем месте - 220 люкс. Подросток сидит в ряду у наружной стены за партой № 4.

Педагогическая характеристика: юноша вспыльчив, импульсивен, не организован, часто конфликтует с учащимися. Курит с 14 лет. Двигательная активность ограничена занятиями физкультурой в школе.

**Задание**

1. Оцените физическое развитие подростка и уровень его биологического развития.
2. Определите группу здоровья.
3. Перечислите факторы риска для здоровья юноши и объясните причины нарушений в состоянии жизнедеятельности организма.
4. Дайте рекомендации по улучшению среды обитания и состояния здоровья.

**Зав. кафедрой, профессор**  
*Дата утверждения на ЦКУМС*  
**«22» марта 2022 г. Пр. № 4**

**А.Р.Кусова**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Северо-Осетинская государственная медицинская  
академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации**

**Кафедра** Общей гигиены и физической культуры  
**Факультет** Лечебный **Курс** III  
**Дисциплина** Гигиена

**Ситуационная задача №10**

Анастасия К. родилась 08.10.2000 г. Во время профилактического медицинского осмотра в марте 2010 г. установлено: длина тела — 133 см, масса тела. — 44 кг. Жалуется на повышенную утомляемость, слабость, нарушения сна, тревожность, плаксивость.

Объективно: кожные покровы бледные, тургор снижен, десны рыхлые, кариес, имеет 13 постоянных зубов (возрастная норма - от 12 до 18). Отмечается гипертрофия сосочков языка.

В анамнезе - хронический ринит (на момент обследования в стадии клинической ремиссии).

Девочка учится в школе с углубленным изучением иностранных языков. Дополнительно занимается в музыкальной школе. Двигательная активность ограничена. В классе сидит у внутренней стены за партой с маркировкой №2. КЕО в классе - 1,2%, искусственная освещенность на рабочем месте - 250 лк.

Живет с родителями. Психологический климат в семье напряженный.

#### **Задание**

1. Оцените физическое развитие ребенка и его биологический возраст.
2. Определите группу здоровья.
3. Укажите факторы риска для здоровья девочки и объясните возможные причины выявленных нарушений состояния организма.
4. Предложите рекомендации по улучшению среды обитания и состояния здоровья ребенка.

**Зав. кафедрой, профессор**

**А.Р.Кусова**

***Дата утверждения на ЦКУМС***

**«22» марта 2022 г. Пр. № 4**

№ Пед-15

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Северо-Осетинская государственная медицинская академия»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России)

---

Кафедра общей гигиены и физической культуры

## ЭТАЛОНЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

по дисциплине «ГИГИЕНА»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –  
программы специалитета по специальности 31.05.02 Педиатрия,  
утвержденной 30.03.2022 г.

для студентов 2-3 курса

по специальности 31.05.02 Педиатрия

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры  
от «16» марта 2022 г. (протокол №8)

Заведующая кафедрой общей гигиены и физической культуры  
д.м.н. проф. Кусова А.Р.



г. Владикавказ 2022 г.

## Оглавление

| №                   | Наименование контролируемого раздела (темы) дисциплины/модуля                                              | Количество тестов (всего) | Код формируемых компетенций | стр. с __ по __         |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| 1                   | 2                                                                                                          | 3                         | 4                           | 5                       |
| <b>Вид контроля</b> | <b>Промежуточный</b>                                                                                       |                           |                             |                         |
| 1.                  | Окружающая среда, ее влияние на организм:<br>а) гигиена воздушной среды<br>б) гигиена воды                 | 72<br>77                  | ПК-1<br>ПК-15<br>ПК-16      | с 8 по 16<br>с 17 по 26 |
| 2.                  | Питание как фактор сохранения и укрепления здоровья                                                        | 106                       | ПК-1<br>ПК-15<br>ПК-16      | с 27 по 39              |
| 3.                  | Труд как неотъемлемая часть существования человека и его положительное и отрицательное влияние на здоровье | 144                       | ПК-1<br>ПК-15<br>ПК-16      | с 40 по 58              |
| 4.                  | Гигиена лечебно-профилактических учреждений                                                                | 42                        | ПК-1<br>ПК-15<br>ПК-16      | с 59 по 65              |
| 5.                  | Гигиенические основы обеспечения нормального развития и высокого уровня здоровья детского населения        | 103                       | ПК-1<br>ПК-15<br>ПК-16      | с 66 по 81              |