

**федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)**

Институт Общественного здоровья им.
Ф.Ф. Эрисмана
Кафедра гигиены детей и подростков

Методические материалы по дисциплине:

Гигиена

основная профессиональная образовательная программа высшего
образования - программа специалитета

КОД

Направление подготовки 31.05.02 Педиатрия 3.2.1. Гигиена

Тестовые задания для прохождения промежуточной аттестации

1. Происхождение слова гигиена и источник его первого упоминания
 - 1.Имя богини, дочери Асклепия – Гигея. +
 - 2.Слово, обозначающее здоровье на латинском языке.
 - 3.Папирусы времен царствования Тутанхамона (XIV век до н. э.).
 - 4.Ветхий завет (XIII–V век до н. э.).
2. Гигиена детей и подростков – это
 - 1.Профилактическая медицина, изучающая условия среды обитания и деятельности детей, а также влияние этих условий на здоровье и функциональное состояние растущего организма и разрабатывающая практические меры, направленные на сохранение и укрепление здоровья.
 - 2.Профилактическая медицина, изучающая условия среды обитания и деятельности детей, а также влияние этих условий на здоровье и функциональное состояние растущего организма и разрабатывающая научные основы и практические меры, направленные на сохранение и укрепление здоровья.
 - 3.Профилактическая медицина, изучающая условия среды обитания и деятельности детей, а также влияние этих условий на здоровье и функциональное состояние растущего организма и разрабатывающая научные основы и практические меры, направленные на сохранение и укрепление здоровья, поддержку оптимального уровня функций и благоприятного развития организма детей и подростков.+
 4. Отрасль профилактической медицины.
3. Теоретическими проблемами гигиены детей и подростков является все, кроме
 - 1.Функциональная зрелость растущего организма.
 - 2.Соответствие функциональных возможностей детей и подростков тем конкретным условиям и требованиям, которые ставит перед детьми жизнь.
 - 3.Способы создания функциональной готовности детей и подростков к воздействию различных факторов среды.
 4. Токсикологическая оценка предметов детского обихода+
4. Задачами гигиены детей и подростков является все, кроме
 - 1.Нормирование факторов внешней среды, воздействующих на детей и подростков.
 - 2.Дифференцированное гигиеническое нормирование факторов внешней среды с учетом возраста.
 - 3.Выполнение гигиенических нормативов в процессе жизнедеятельности детей и подростков, воздействуя на среду.
 4. Обеспечение экологической безопасности среды+
5. Принципы нормирования в гигиене детей и подростков:
 - 1.Неспецифичность норм.
 - 2.Постоянство норм.
 3. Дифференциация гигиенических норм с учетом пола и состояния здоровья растущего организма. +
 - 4.Нормирование физических и химических факторов.
6. Критериями гигиенического нормирования в гигиене детей и подростков являются
 - 1.Характер ответных реакций и степень соответствия факторам внешней среды. +
 - 2.Степень риска.

- 3.распространенность школьно-обусловленных состояний и заболеваний.
- 4.высокие риска развития хронических неинфекционных заболеваний у детей и подростков.
7. «Для физиолога объектом исследования служит человек сам по себе, т. е. нормальные функции его органов и те законы, по которым они совершаются; гигиенист же имеет в виду лишь человека, поставленного в известные условия». Кому принадлежит эта цитата?
- 1.Ф. Ф. Эрисману.+
 - 2.И. М. Сеченову.
 - 3.А. П. Доброславину.
 4. Н.И. Пирогову
8. Основным методом в гигиене детей и подростков являются
- 1.Метод естественного гигиенического эксперимента.+
 - 2.Клинических испытаний.
 - 3.Метод оценки соответствия.
 - 4.Регрессионного эпидемиологического анализа.
9. Основоположниками отечественной гигиены детей и подростков являются
- 1.А. П. Доброславин.
 - 2.Ф. Ф. Эрисман.+
 3. И. М. Сеченову.
 4. В.Я. Мудрову
10. Первая в стране самостоятельная кафедра гигиены детей и подростков (гигиены воспитания) появилась в
- 1.Военно-медицинской академии.
 - 2.Московском Императорском университете.
 - 3.Московском государственном университете.+
 - 4.Первом московском медицинском институте.
11. Основателем первой в стране кафедры гигиены детей и подростков (гигиены воспитания) является
- 1.Профессор А.В. Мольков.+
 - 2.Професор С.М. Громбах.
 - 3.Академик АМН СССР Г.Н. Сердюковская.
 4. Ф. Ф. Эрисман
12. Когда была организована кафедра гигиены детей и подростков
- 1.1755 г.
 - 2.. 1892 г.
 3. 1926 г.+
 4. 1922 г.
13. В гигиене детей и подростков используются все методы исследований, кроме:
- 1.органолептические;
 - 2.физические;
 - 3.химические;
 4. ЭЭГ.+
14. Лабораторно-инструментальным и экспертно-аналитическим исследованиям в гигиене детей и подростков подвергаются все объекты, кроме:
- 1.вода,

2. почва,
 3. воздушная среда,
 4. компьютерные игры+
15. Органолептический метод (органолептика) – метод
1. определения показателей качества продукции на основе анализа восприятий органов чувств: зрения, обоняния, слуха, осязания, вкуса. +
 2. определения показателей качества продукции на основе анализа визуального восприятия объекта исследований.
 3. определения показателей качества продукции на основе анализа вкуса продуктов питания.
 4. определения показателей качества продукции на основе анализа лабораторно инструментальных опико-физических исследований.
16. В сфере гигиены детей и подростков велико значение органолептической оценки для характеристики всех объектов, кроме:
1. воды,
 2. кондитерских товаров,
 3. продуктов питания,
 4. цифрового образовательного контента+
17. При оценке товара органолептически определяют:
1. внешний вид, форму+
 2. липкость,
 3. вязкость
 4. количество микроорганизмов
18. Значения показателей органолептической оценки определяются путём анализа ощущений
1. выражается в процентах от исследованных образцов
 2. любого потенциального потребителя;
 3. выражается в баллах; +
 4. выражается в центиллях.
19. К органолептическим свойствам воды относятся:
1. донные наслоения,
 2. «цветение» воды,
 3. привкус+
 4. освещенность,
20. С помощью физических методов исследуют физические факторы среды –
1. приливы и отливы,
 2. извержения,
 3. скорость движения воздуха, +
 4. углекислый газ,
21. Наиболее распространенными физическими факторами в детских и подростковых учреждениях являются
1. шум и вибрация +
 2. атмосферное давление,
 3. ультрафиолетовое излучение
 4. ионизирующее излучение,

22. Исследования и оценка физических факторов складываются из изучения
1. жалоб детей и подростков,
 2. физиолого-гигиенических проявлений влияния на организм детей и подростков, +
 3. результатов социологических опросов,
 4. анкетирование по качеству жизни
23. Допустимые величины параметров микроклимата в организациях воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодёжи зависят от
1. пола ребенка,
 2. возраста детей и подростков и назначения помещений +
 3. организации проветривания помещений для детей и подростков
 4. наличия вентиляции в помещениях для детей и подростков,
24. К нормируемым показателям световой среды относятся все, кроме:
1. средняя освещенность, которая определяется как усредненная по площади освещаемого помещения (Еср., лк);
 2. коэффициент пульсации освещенности, который является критерием оценки относительной глубины колебаний освещенности в осветительной установке (Кп, %);
 3. блескость среды, л, %. +
 4. коэффициент естественной освещенности, КЕО ен, %;
25. Гигиенические нормативы показателей естественного, искусственного и совмещенного освещения в основных и вспомогательных помещениях общественных зданий, применительно к детям и подросткам, зависят от
1. использования современных солнцезащитных устройств
 2. расположения рабочей поверхности
 3. разряда зрительных работ, +
 4. организации освещения,
26. Значимыми физическими характеристиками шумов являются
1. спектрограммы, +
 2. пространство, в котором распространяется шум,
 3. использование средств индивидуальной защиты ребенка,
 4. виброускорение
27. Нормируемые параметры шума в помещениях для детей и подростков зависят от
1. возраста детей и подростков,
 2. пространство, в котором распространяется шум,
 3. временной характеристики шума, +
 4. использование средств индивидуальной защиты ребенка.
28. Адекватным физическим критерием для характеристики вибрации является
1. мощность колебательного процесса и колебательная скорость вибрации +
 2. время, в течение которого тот или иной его уровень воздействует на ребёнка,
 3. пространство, в котором распространяется шум,
 4. использование средств индивидуальной защиты ребенка
29. Допустимые значения и уровни вибрации в помещениях образовательных учреждений зависят от
1. мощность колебательного процесса,
 2. среднегеометрических частот октавных полос, Гц, +
 3. времени, в течение которого тот или иной его уровень вибрации воздействует на ребёнка,
 4. пространства, в котором распространяется вибрация,

30. Контролируемой величиной радиационного излучения в жилых домах и общественных зданиях и сооружениях является
- 1.разность между мощностью эквивалентной дозы гамма-излучения в помещениях и на прилегающей территории (не должна превышать 0,3 мкЗв/ч.)+
 - 2.мощность эквивалентной дозы гамма-излучения в помещениях (не должна превышать 0,6 мкЗв/ч.),
 - 3.мощностью эквивалентной дозы гамма-излучения на прилегающей территории (не должна превышать 0,3 мкЗв/ч.)
 4. мощностью биологической дозы гамма-излучения на прилегающей территории (не должна превышать 300 бэр).
31. Токсикологические методы используются для оценки всего перечисленного, кроме
- 1.токсичности химических веществ,
 - 2.опасности химических веществ для здоровья,
 - 3.экспертизы предметов детского обихода (образцов игрушек и др.),
 4. опасности физических факторов, +
32. Токсикологические методы, используемые в гигиене детей и подростков
- 1.оценка токсичности на клеточном тест-объекте (сперма быка / индекс токсичности), +
 - 2.оценка токсичности по параметрам острой токсичности,
 - 3.оценка токсичности по параметрам хронической токсичности,
 - 4.оценка ингаляционной токсичности.
33. Биологическими методами определяют наличие и количество в воздухе, воде, почве, пищевых продуктах все, кроме
1. ГМО,+
 2. гельминтов,
 3. вирусов
 - 4.микроорганизмов,
34. К микробиологическим относятся следующие методики исследования, кроме:
- 1.собственно микробиологические,
 - 2.гельминтологические,
 - 3.вирусологические,
 4. дезинфектологические, +
35. К гигиенически значимыми, включенным в гигиенические нормативы, микробиологическими показателями, относятся для воды:
1. энтерококки (фекальные), КОЕ/г;
 - 2.патогенные бактерии, в том числе сальмонеллы (КОЕ/г);
 3. патогенные вирусы;
 - 4.E.coli (КОЕ/100 см³); +
36. К гигиенически значимыми, включенным в гигиенические нормативы, микробиологическими показателями, относятся для почвы:
- 1.общее микробное число (ОМЧ) (37±1,0)°С – КОЕ/см³;
 - 2.обобщенные колиформные бактерии (КОЕ/100 см³;
 3. жизнеспособные личинки гельминтов, опасные для человек и животных (Экз/кг); +
 - 4.E.coli (КОЕ/100 см³);
37. Индекс бактерий группы кишечной палочки (индекс БГКБ)
- 1.служат показателями фекальной загрязнённости почвы,+

- 2.говорит о свежем фекальном загрязнении,
 - 3.определяет давнее загрязнение.
 4. определяет загрязнение только для песочниц
38. Наличие в почве бактерий *Streptococcus faecalis* (стрептококков фекальных) или *Escherihia coli* (грамотрицательная кишечная палочка)
1. служат показателями фекальной загрязнённости почвы,
 - 2.говорит о свежем фекальном загрязнении,+
 - 3.определяет давнее загрязнение.
 4. определяет разложение аммония
39. Присутствие *Clostridium perfringens* (возбудитель токсикоинфекций)
- 1.служат показателями фекальной загрязнённости почвы,
 - 2.говорит о свежем фекальном загрязнении,
 - 3.определяет давнее загрязнение+.
 4. определяет разложение аммония
40. При контроле за санитарно-эпидемиологическим режимом образовательных и оздоровительных учреждений отбираются пробы во всех случаях, кроме:
- 1.на наличие бактерий группы кишечной палочки,
 - 2.на наличие патогенной флоры,
 - 3.на бактериальную обсемененность воздуха,
 4. на наличие вирусного загрязнения туалетов +
41. Клинические методы в гигиене детей и подростков – это
- 1.клинические и лабораторные исследования, применяемые при изучении влияния факторов среды на здоровье, в ходе гигиенического эксперимента, гигиенического нормирования,+
 2. исследование кожно-раздражающего действия воды бассейнов,
 - 3.исследование кожно-раздражающего действия воды на пляжах,
 - 4.термометрия,
42. Ведущим признаком здоровья детей и подростков является:
- 1.Физическое развитие. +
 - 2.Половое развитие.
 - 3.Психическое развитие.
 - 4.Интеллектуальное развитие.
43. Физическое развитие детей и подростков – это
- 1.Состояние морфологических и функциональных свойств и качеств детей и подростков, а также уровень биологического развития. +
 - 2.Состояние морфологических и функциональных свойств и качеств ребенка, а также уровень полового развития.
 - 3.Состояние морфологических и функциональных свойств и качеств детей и подростков.
 4. Состояние демографических показателей
44. Основные закономерности роста и развития детей и подростков все, кроме
- 1.Неравномерность темпа роста и развития.
 - 2.Гетерохронность.
 - 3.Половой диморфизм.
 4. Обусловленность роста и развития потеплением климата на планете.+
45. Неравномерность темпа роста и развития обуславливает возможное
- 1.Несоответствие хронологического и биологического возраста.+
 - 2.Гетерохронное развитие.
 3. Отличие нагрузок у мальчиков и девочек

4. Изменение возраста менархе

46. «Хронологический возраст» — это
1. Период, прожитый ребёнком от рождения до момента обследования, имеющий четкую возрастную границу (день, месяц, год). +
 2. Совокупность морфофункциональных особенностей организма, зависящих от индивидуального темпа роста и развития.
 3. Совпадение функций с биоритмами.
 4. Состояние морфологических и функциональных свойств и качеств ребенка, а также уровень полового развития
47. «Биологический возраст» — это
1. Совокупность морфофункциональных особенностей организма, зависящих от индивидуального темпа роста и развития. +
 2. Период, прожитый ребёнком от рождения до момента обследования, имеющий четкую возрастную границу (день, месяц, год).
 3. Состояние морфологических и функциональных свойств и качеств ребенка, а также уровень полового развития
 4. Состояние отсутствия риска здоровью
48. Критерии биологического возраста все, кроме
1. Уровень оксификации скелета.
 2. Сроки прорезывания и смены зубов.
 3. Появление вторичных половых признаков, начало менструаций.
 4. Появление вторичных половых признаков, начало поллюций. +
49. Гетерохронность роста и развития отдельных органов и систем является
1. Научной основой дифференцированного нормирования факторов окружающей среды и деятельности детей и подростков. +
 2. Научной основой дифференцированного регулирования санитарно-эпидемиологического благополучия детского населения.
 3. Научной основой профилактики школьно-обусловленных заболеваний и состояний.
 4. Научной основой медицинского обеспечения.
50. Половой диморфизм учитывается
1. При нормировании физических нагрузок, организации образовательного процесса. +
 2. При нормировании нервно-психических и интеллектуальных нагрузок.
 3. При нормировании воздействия шума и вибрации в процессе профессиональной подготовки подростков.
 4. При определении профессиональной пригодности подростка.
51. Надёжность биологической системы базируется на всем, кроме
1. На избыточности элементов управления.
 2. На дублировании и взаимозаменяемости элементов регуляции.
 3. На совершенном и быстром возврате к состоянию относительного постоянства.
 4. На совершенном и постепенном возврате к состоянию относительного постоянства. +
52. Детерминация процесса роста и развития факторами наследственности обусловлена
1. Генетической программой. +
 2. Гетерозиготными признаками.
 3. Гомеостазисом.
 4. Гетерохронией.
53. На рост и развитие влияют все средовые факторы, кроме:
1. Состояние атмосферного воздуха.

2. Состав питьевой воды.
 3. Величина солнечной радиации.
 4. Воздействие электромагнитных полей радиочастот+.
54. Акселерация – это
1. Ускорение темпа роста и развития организма детей и подростков по сравнению с темпами прошлых поколений. +
 2. Изменения, происходящие в течение всей жизни человека.
 3. Секулярный тренд
 4. Изменение физиометрических показателей
55. Секулярный тренд – это
1. Изменения, происходящие в течение всей жизни человека. +
 2. Ускорение темпа роста и развития организма детей и подростков по сравнению с темпами прошлых поколений.
 3. Изменение физиометрических показателей
 4. Усиление влияния электромагнитной составляющей на земную кору
56. Основные теории, объясняющие причины акселерации являются все, кроме
1. Физико-химические.
 2. Влияние отдельных факторов условий жизни.
 3. Генетические.
 4. Теория А. Л. Чижевского. +
57. Возрастная периодизация основывается
1. На неравномерности роста и развития детей.+
 2. На гетерохронности роста и развития
 3. На средовых влияниях на рост и развитие детей.
 4. Разных физиологических особенностях детей различного пола и возраста.
58. Выделяют возрастные периодизации
1. Биологическую.+
 2. Специальную
 3. Профессора Г.Н. Сперанского.
 4. Академика А.А. Баранова.
59. Социальная возрастная периодизация включает все, кроме
1. Молодёжный возраст (17–21 год).+
 2. Подростковый возраст (15–18 лет)
 3. Дошкольный возраст (3–7 (6) лет).
 4. Школьный возраст младший (7 (6) –10 лет).
60. Здоровье – это
1. Состояние полного телесного, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и повреждений. +
 2. Состояние санитарного и эпидемиологического благополучия и отсутствие болезней и повреждений.
 3. Отсутствие болезней и повреждений, а не только ведение здорового образа жизни.
 4. Состояние гармоничного физического развития.
61. Определение здоровья с позиций педиатрии
1. Здоровье – это состояние жизнедеятельности, соответствующее биологическому возрасту ребёнка, гармоничного единства физических и интеллектуальных характеристик, формирования адаптационных и компенсаторных реакций в процессе роста. +

- 2.Здоровье – это функциональное состояние, соответствующее биологическому возрасту ребёнка, формирования адаптационных и компенсаторных реакций в процессе роста.
 - 3.Здоровье – это состояние, соответствующее биологическому возрасту ребёнка, нормативам физических и интеллектуальных характеристик в процессе роста.
 4. Отсутствие болезней и повреждений, а не только ведение здорового образа жизни.
62. Критические периоды развития ребенка характеризуются
- 1.Особым состоянием ЦНС, иммунной системы, обмена веществ и энергии, повышенной чувствительностью к повреждающим экзогенным влияниям. +
 - 2.Особым состоянием ЦНС, иммунной системы, обмена веществ и энергии, пониженной чувствительностью к повреждающим экзогенным влияниям.
 - 3.Особым состоянием ЦНС, иммунной системы, обмена веществ и энергии, отсутствием чувствительности к повреждающим экзогенным влияниям.
 4. Особым состоянием ЦНС, иммунной системы, обмена веществ и энергии, нормальной чувствительностью к повреждающим экзогенным влияниям
63. Определяющую роль в изменениях состояния здоровья детского населения играют группы факторов
1. Обязательное и добровольное медицинское страхование.
 - 2.Образ жизни.+
 - 3.Доступность санаторно-курортного лечения.
 - 4.Качество медицинской помощи.
64. Выраженное влияние на здоровье обучающихся оказывают все, кроме
- 1.Климатические особенности местности. +
 - 2.Загрязнения атмосферного воздуха.
 - 3.Неудовлетворительные санитарно-гигиенические условия (превышение вместимости школьных зданий, много сменность занятий, плохие жилищные условия).
 - 4.Высокий материальный уровень семьи.
65. Критические периоды развития ребёнка
1. 16-17-й годы жизни.
 2. 18-19-й годы жизни.
 - 3.2-4-й годы жизни.+
 - 4.7-й годы жизни.
66. Показатели оценки здоровья и заболеваемости детей и подростков являются все, кроме
- 1.Младенческая смертность.
 - 2.Смертность детей в возрасте до 5 лет (КСД5).
 - 3.Заболеваемость по данным обращаемости в медицинские организации.
 - 4.Комплексная методика оценки физического развития. +
67. Комплексная оценка состояния здоровья детей и подростков включает
- 1.Учет всех показателей, характеризующих уровень патологической пораженности детей и подростков.
 - 2.Интегральный учет показателей заболеваемости и смертности детей и подростков различных возрастных групп.
 - 3.Возможность отнести каждого ребенка от 3 до 17 лет включительно к соответствующей группе здоровья. +
 - 4.Характеристику состояния здоровья и факторов его определяющих.
68. Показатели, не используемые при комплексной оценке состояния здоровья детей и подростков
- 1.Соответствие физического и психического развития ребенка возрастнo-половым нормативам.

- 2.Наличие или отсутствие у ребенка функциональных отклонений.
 - 3.Наличие у ребенка хронических заболеваний.
 - 4.Наличие зависимостей.+
69. К 1 группе здоровья относятся дети
1. Наличие у ребенка хронических заболеваний в стадии декомпенсации
 - 2.С морфо-функциональными отклонениями.
 - 3.Наличие у ребенка хронических заболеваний в стадии компенсации
 - 4.Не имеющие отклонений в состоянии здоровья.+
70. К 2 группе здоровья относятся дети
1. Наличие у ребенка хронических заболеваний в стадии декомпенсации
 - 2.С морфо-функциональными отклонениями.+
 - 3.Наличие у ребенка хронических заболеваний в стадии компенсации
 - 4.Не имеющие отклонений в состоянии здоровья.
71. К 3 группе здоровья относятся дети
1. Наличие у ребенка хронических заболеваний в стадии декомпенсации
 - 2.С морфо-функциональными отклонениями.
 - 3.Наличие у ребенка хронических заболеваний в стадии компенсации +
 - 4.Не имеющие отклонений в состоянии здоровья.
72. К 4 группе здоровья относятся дети
1. Наличие у ребенка хронических заболеваний в стадии субкомпенсации+
 - 2.С морфо-функциональными отклонениями.
 - 3.Наличие у ребенка хронических заболеваний в стадии компенсации
 - 4.Не имеющие отклонений в состоянии здоровья.
73. К 5 группе здоровья относятся дети
1. Наличие у ребенка хронических заболеваний в стадии субкомпенсации
 - 2.С морфо-функциональными отклонениями.
 - 3.Наличие у ребенка хронических заболеваний в стадии декомпенсации +
 - 4.Не имеющие отклонений в состоянии здоровья.
74. Показатели физического развития детей и подростков все, кроме
- 1.Соматоскопические.
 - 2.Соматометрические.
 - 3.Физиометрические.
 - 4.Когнитивные.+
75. К вариантам оценки физического развития ребенка относится все, кроме
- 1.Соответствовать календарному возрасту.
 - 2.Опережать календарный возраст.
 - 3.Отставать от календарного возраста.
 4. Быть нормальным и соответствующим возрасту.+
76. Особенности физического развития детей и подростков мегаполисов по сравнению с предыдущими поколениями
1. Дисгармоничность развития за счет избыточной массы тела. +
 - 2.Более позднее половое созревание.
 - 3.Повышение в популяции низкорослых.
 - 4.Повышенные физиометрические показатели.
77. Оценка физического развития детей и подростков может проводиться с использованием всех методов, кроме:
- 1.Сигмальных отклонений.

2. Антропометрической и физиометрической оценки. +
 3. По региональным модифицированным шкалам регрессии массы тела по длине тела.
 4. По комплексной методике
78. Для оценки физического развития детей и подростков в сфере гигиены и охраны здоровья детей и подростков наиболее чувствительны методы:
1. По комплексной методике.+
 2. По шкале Z-скоргов.
 3. Процентильных шкал.
 4. По региональным модифицированным шкалам регрессии массы тела по длине тела.
79. Особенности состояния здоровья детей и подростков на современном этапе
1. Рост первичной заболеваемости детей 0–14 лет
 2. Стабильный уровень первичной заболеваемости детей 0–14 лет
 3. Снижение первичной заболеваемости детей 0–14 лет+
 4. Стабильный уровень первичной заболеваемости подростков 15–17 лет
80. Школьно-обусловленные заболевания и состояния – это
1. Группа болезней и состояний, которые отличаются от обычных болезней полиэтиологических по своей природе, в возникновении которых факторы условий и организации обучения вносят определенный вклад.
 2. Группа болезней и состояний, в возникновении которых факторы условий и организации обучения вносят определенный вклад.
 3. Группа болезней и состояний, которые не отличаются от обычных болезней полиэтиологических по своей природе, в возникновении которых факторы условий и организации обучения вносят определенный вклад.+
 4. Группа инфекционных болезней, неуправляемых вакцинацией
81. Школьно-обусловленная заболеваемость – заболеваемость
1. Различной этиологии, имеющая тенденцию к повышению по мере увеличения возраста и «стажа обучения» в неблагоприятных условиях обучения.
 2. Общими заболеваниями различной этиологии, имеющая тенденцию к повышению по мере увеличения возраста и «стажа обучения» в неблагоприятных условиях обучения и превышающая таковую среди обучающихся в оптимальных условиях обучения и воспитания.+
 3. Имеющая тенденцию к повышению по мере увеличения возраста и «стажа обучения».
 4. Заболеваемость, выявляемая при периодических медицинских осмотрах
82. К школьно-обусловленным заболеваниям относят все, кроме:
1. Заболевания глаз.
 2. Заболевания костно-мышечной системы (нарушения осанки, сколиоз).
 3. Заболевания, желудочно-кишечного тракта.
 4. Пороки сердца.+
83. К группам факторов риска и их вклад в формирование здоровья относятся все, кроме
1. образ жизни / 50%;
 2. наследственность (генная программа организма) / 20%;
 3. экологическая ситуация / 20%;
 4. образ жизни / 30%;+
84. Удельный вес факторов риска в заболеваемости детей и подростков
1. имеет стандартные величины;
 2. не существует стандартных величин факторов риска;+
 3. вклад факторов риска не зависит от нозологических единиц;
 4. вклад факторов риска не зависит от характера изучаемых объектов (лицо – случай – длительность заболевания);

85. Контингенты детей, находящихся в опасной или трудной ситуации для жизни и здоровья, определяются
- 1.Федеральным законом;+
 - 2.Правительством Российской Федерации;
 - 3.Федеральными органами исполнительной власти;
 - 4.Органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации.
86. К контингентам детей, находящихся в опасной или трудной ситуации для жизни и здоровья, относятся все, кроме:
- 1.дети, оставшиеся без попечения родителей;
 - 2.дети-инвалиды;
 - 3.дети с ограниченными возможностями здоровья, т. е. имеющие недостатки в физическом и/или психическом развитии;
 - 4.дети – жертвы вооруженных и межнациональных конфликтов, экологических и техногенных катастроф, стихийных бедствий;
 - 5.дети 5 группы здоровья; +
87. Поведение детей школьного возраста
- 1.влияет на здоровье;+
 - 2.не влияет на здоровье;
 - 3.исследуется с помощью анкеты самооценки;
 - 4.исследуется с помощью специальных анкет, разработанных органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации.
88. Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья исследуется
- 1.в поликлинике;
 - 2.в онлайн режиме;
 - 3.с помощью анкеты ВОЗ «Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья» (Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC));+
 4. ежегодно;
89. Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья исследуется по всем блокам показателей (HBSC), кроме
- 1.«социальное окружение» (семья, сверстники, школа);
 - 2.«показатели здоровья» (самооценка здоровья, травмы, требующие медицинского вмешательства, масса тела),
 - 3.«формы поведения, способствующие здоровью» (пищевое поведение, гигиена полости рта, энерготраты);
 - 4.«культура» (знания в области здоровья, чтение популярной медицинской литературы)+
90. Показатели пищевого поведения и гигиены полости рта детей и подростков (HBSC) все, кроме:
- 1.завтрак в школьные и выходные дни;
 - 2.употребление фруктов;
 - 3.употребление овощей;
 - 4.употребление алкоголя;+
91. Показатели физической активности детей и подростков (HBSC) все, кроме:
- 1.физическая активность от умеренной до высокой степени интенсивности (по крайней мере 60 минут в день);
 - 2.физическая активность высокой интенсивности, чтобы запыхаться или вспотеть;
 - 3.количество уроков физической культурой в неделю;
 4. выполнение нормативов физической подготовленности детей и подростков;+
92. Избыточный и недостаточный вес и восприятие своего тела (HBSC):

1. избыточная масса тела и ожирение;+
 2. дефицит витаминов;
 3. булимия;
 4. анорексия;
93. Показатели «форм поведения, сопряженных с риском для здоровья» (табакокурение, потребление алкоголя и конопли, сексуальное поведение, агрессивное поведение) (HBSC) все, кроме:
1. участие в драках;
 2. говорят и делают что-то плохое и неприятное («пристают»);
 3. участие в «приставании».
 4. чистка зубов+
94. Показатели «социального окружения» детей и подростков (HBSC) все, кроме:
1. оценка своих способностей к учебе;
 2. тяжесть школьной учебной работы;
 3. самооценка школьных достижений;
 4. успеваемость+
95. Показатели «социального окружения» детей и подростков (HBSC) все, кроме:
1. отношение к школе;
 2. важность изучаемых учебных предметов;
 3. отношения одноклассников;
 4. отношение родителей+
96. Показатели «социального окружения» детей и подростков (HBSC) все, кроме:
1. дом, в котором живет ребенок;
 2. работа родителей;
 3. количество братьев и сестер;
 4. наличие обязательного медицинского страхования+
97. Показатели «социального окружения» детей и подростков (HBSC) все, кроме:
1. оценка ребенком благополучия семьи;
 2. наличие собственной спальни;
 3. благополучие района проживания ребенка;
 4. количество приемов пищи;+
98. Показатели поведения, сопряженного с риском для здоровья (HBSC) все, кроме:
1. табакокурение, в том числе его частота;
 2. употребление алкоголя, в том числе случаи настоящего опьянения;
 3. возраст первого употребления табака, алкоголя, опьянения;
 4. частота чистки зубов; +
99. «Показатели здоровья» детей и подростков (HBSC) все, кроме:
1. самооценка здоровья;
 2. частота неприятных ощущений;
 3. наличие хронического заболевания;
 4. наличие обязательного медицинского страхования+
100. Донозологическая диагностика в гигиенических исследованиях включает все, кроме
1. включает оценку спортивных достижений;+
 2. позволяет на ранних этапах разрабатывать профилактические мероприятия развития школьно-обусловленных состояний организма и заболеваний;
 3. включает как объективную, так и субъективную оценку состояния организма детей и подростков;
 4. включают оценку морфофункциональных, физиологических и психологических состояний у детей и подростков;

101. Донозологическая оценка морфофункционального состояния организма детей и подростков включает все, кроме
1. характеристику физического развития детей и подростков;
 2. оценку функционального состояния обучающихся в процессе воспитания и обучения;
 3. оценку развития утомления и переутомления детей и подростков;
 4. оценку общей физической работоспособности, физической подготовленности и двигательной активности детей и подростков; +
102. Комплексная оценка физического развития включает
1. определение уровня биологического развития ребенка (соответствует / опережает / отстает от календарного возраста); +
 2. расчет индекса массы тела;
 3. выявление детей групп риска вероятности развития патологических нарушений в соматическом статусе и заболеваний;
 4. использование международных критериев оценки физического развития детей и подростков;
103. Группы риска детей и подростков с вероятностью развития патологических нарушений в соматическом статусе и заболеваний
1. включают детей с нарушениями сроков биологического созревания и /или имеющих дисгармоничность морфофункционального статуса; +
 2. ограничивают выбор профиля профессионального обучения и трудоустройство подростков;
 3. ограничивают занятия детей физической культурой и спортом;
 4. определяют объем вакцинации
104. Группы риска детей и подростков с вероятностью развития патологических нарушений в соматическом статусе и заболеваний
1. первой степени – заболевание возможно; +
 2. четвертой степени – возможность заболевания максимальная;
 3. третьей степени – возможность заболевания наименьшая;
 4. пятой степени – заболевания уже зарегистрированы
105. У детей группы риска развития патологических нарушений в соматическом статусе и заболеваний 1-й степени доминирующими являются:
1. хронические заболевания носоглотки, легких, почек, сердца;
 2. астенический синдром, нарушения опорно-двигательного аппарата, хронический тонзиллит, ревматизм, пневмония, эндокринная патология; +
 3. избыточную массу тела, ожирение II–III степени;
 4. хронические заболевания разной этиологии у детей с резким дефицитом массы тела;
106. У детей группы риска развития патологических нарушений в соматическом статусе и заболеваний 2-й степени доминирующими являются:
1. заболевания и функциональные отклонения носоглотки, легких, почек, сердца;
 2. астенический синдром, нарушения опорно-двигательного аппарата, хронический тонзиллит, ревматизм, пневмония, эндокринная патология;
 3. избыточная масса тела;
 4. избыточную массу тела, ожирение II–III степени; +
107. У детей группы риска развития патологических нарушений в соматическом статусе и заболеваний 3-й степени доминирующими являются:
1. заболевания и функциональные отклонения носоглотки, легких, почек, сердца; +
 2. избыточную массу тела, ожирение II–III степени;
 3. хронические заболевания разной этиологии у детей с резким дефицитом массы тела;
 4. начальные формы ожирения;

108. Оценка функционального состояния сердечно-сосудистой системы детей и подростков включает все, кроме:
1. исследование частоты сердечных сокращений;
 2. исследование артериального давления;
 3. анализ вариабельности сердечного ритма;
 4. индекс массы тела; +
109. Оценка функционального состояния дыхательной системы детей и подростков включает все, кроме:
1. исследование частоты дыхания;
 2. исследование жизненной емкости легких в покое;
 3. индекс напряжения; +
 4. функциональные пробы дыхательной системы;
110. Оценка функционального состояния нервно-мышечной системы детей и подростков включает все, кроме:
1. исследование мышечной силы рук;
 2. определение выносливости;
 3. треморометрию;
 4. индекс напряжения; +
111. Оценка функционального состояния центральной нервной системы детей и подростков включает все, кроме:
1. хронорефлексометрию;
 2. критическая частота слияния мельканий;
 3. индекс напряжения; +
 4. attentionно-мнемические показатели;
112. Оценка развития утомления и переутомления детей и подростков проводится с использованием
1. процентильных таблиц;
 2. корректурных тестов; +
 3. Коэффициента Пирсона;
 4. индекса напряжения;
113. Определение общей физической работоспособности детей и подростков основывается на
1. определении максимального форсированного выдоха;
 2. определении физического развития;
 3. определении физической работоспособности – PWC_{170} ; +
 4. индексе работоспособности.
114. Определение физической подготовленности детей и подростков основывается на всем, кроме:
1. индексе подготовленности; +
 2. тестировании скоростно-силовых способностей;
 3. тестировании силы, гибкости, ловкости (координационные способности);
 4. тестировании выносливости детей и подростков;
115. Оценка двигательной активности детей и подростков основывается на всем, кроме
1. исследовании энерготрат;
 2. хронометражно-табличных расчетов;
 3. шагометрии;
 4. индекса активности. +

116. Критерии определение готовности 6-летних детей к систематическому обучению
- 1.медицинские и психофизиологические+
 - 2.физиолого-гигиенические;
 3. немедицинские и биологические
 - 4.социальные и урбанистические
117. Медицинские критерии готовности 6-летних детей к систематическому обучению
- 1.уровень биологического развития ребенка;+
 2. патологическая пораженность;
 - 3.инвалидность;
 4. медицинская грамотность
118. Психофизиологические критерии готовности 6-летних детей к систематическому обучению
- 1.результаты выполнения теста Керна–Иразека; +
 2. усидчивость и терпеливость;
 3. результаты выполнения теста на физическую подготовленность;
 - 4.интеллектуальное развитие ребенка;
119. Составные части (задания) Теста Керна-Ирасека все, кроме:
- 1.нарисовать человека;
 - 2.срисовывание короткой фразы из трех слов;
 - 3.срисовывание группы точек;
 - 4.чтение односложных слов;+
120. Оценка выполнения монометрического теста «вырезание круга»
- 1.зрелые дети вырезают круг четко по контуру;+
 - 2.не допускается небольшое отклонение за линию круга;
 - 3.отклонение за линию круга не превышает 5 мм;
 - 4.изменение контура вырезанной ребенком фигуры.
121. Методы оценка субъективных состояний детей и подростков все, кроме
- 1.тестирование IQ индекса;+
 - 2.использование теста «САН»;
 - 3.измерение/тестирование самочувствия (С),
 - 4.измерение/тестирование активности (А);
122. Двигательная активность детей и подростков – это
- 1.Суммарная величина разнообразных движений за определенный промежуток времени (час, сутки).+
 - 2.Количество шагов (км), совершаемых (проходимых) в сутки.
 - 3.Время выполнения различных видов двигательной активности.
 4. Сумма локомоций на уроке физкультуры.
123. Оптимальная двигательная активность должна
- 1.Удовлетворять естественную биологическую потребность ребенка в движении (кинезофилия)+.
 - 2.Повышать физическую подготовленность ребенка.
 - 3.Повышать адаптационные резервы организма ребенка.
 4. Понижать адаптационные резервы организма ребенка.
124. Физическое воспитание – это
- 1.Организованный процесс воздействия на человека физических упражнений, природных факторов, гигиенических мероприятий с целью укрепления его здоровья. +
 - 2.Организованный процесс воздействия на человека физических упражнений и природных факторов с целью повышения его физической подготовленности.

3. Организованный процесс воздействия на человека физических упражнений, природных факторов с целью воспитания физически гармоничной личности.
 4. Организованный процесс организации спортивных соревнований
125. Физическое воспитание детей и подростков включает все, кроме
1. Основное обучение (уроки физической культуры).
 2. Дополнительное обучение (физкультурно-оздоровительные и физкультурно-спортивные мероприятия).
 3. Самостоятельное обучение (индивидуальные или массовые занятия в спортивных и оздоровительных (фитнес) центрах).
 4. Факультативное обучение+
126. Гигиенические требования к организации физического воспитания в дошкольной образовательной организации включают все, кроме
1. Продолжительность занятий.
 2. Структурные части занятий и их продолжительность.
 3. Моторная плотность занятия.
 4. Использование тренажеров и снарядов, предназначенных для детей 5–7 лет. +
127. Основные структурные части занятий по физическому воспитанию детей, обеспечивающие тренирующий эффект занятий
1. Подготовка к занятию.
 2. Постфинальная часть.
 3. Общеразвивающие упражнения. +
 4. Обучение спортивным играм.
128. Моторная плотность уроков физической культуры должна составлять
1. 60–80%;+
 2. 70–90%;
 3. 80–95%.
 4. 100%
129. Гигиенические требования к организации физического воспитания в общеобразовательных школах все, кроме
1. Продолжительность двигательной активности не менее 2 часов в день.
 2. Разнообразие форм организации двигательной активности обучающихся.
 3. Включение в сетку расписания занятий на первой ступени обучения предметов динамического характера (танцы, хореография, ритмика).
 4. Содержание уроков физической культуры определяется биологическим возрастом обучающегося. +
130. Дополнительные формы физического воспитания в дошкольных образовательных организациях все, кроме
1. Утренняя гимнастика.
 2. Подвижные игры на прогулке.
 3. Физкультурные минуты.
 4. Массовые спортивные соревнования. +
131. Физкультурно-оздоровительные занятия в режиме учебного дня общеобразовательной организации все, кроме
1. Гимнатика до учебных занятий.
 2. Физкультурные минуты во время уроков.
 3. Физические упражнения и подвижные игры на удлиненных переменах.
 4. Медицинская активность учащихся в школах полного дня. +
132. Дополнительное обучение включает

1. Абонементные группы плавания.
 2. Общешкольные физкультурно-массовые и спортивные мероприятия. +
 3. Лечебно-профилактическое питание.
 4. Походы с родителями.
133. Лечебно-оздоровительные занятия
1. Физкультурные упражнения на каникулах.
 2. Группы лечебной физкультуры во врачебно-физкультурных диспансерах. +
 3. Самостоятельная тренировка по индивидуальному плану..
 4. Йога.
134. Самостоятельное обучение включает все, кроме
1. Подвижные игры с родителями.
 2. Старты всей семьей.
 3. Экскурсии и походы с родителями.
 4. Туризм +
135. Комплекс мероприятий, обеспечивающих достаточную двигательную активность обучающихся в день в образовательных организациях, включает все, кроме:
1. Уроки физической культуры.
 2. Гимнастику до учебных занятий.
 3. Физкультурные минутки на уроках.
 4. Самостоятельные занятия во вне учебное время +
136. Гигиенические принципы организации физического воспитания детей и подростков являются все, кроме
1. Оптимальный двигательный режим с учетом кинезофилии и функциональных возможностей детей и подростков.
 2. Дифференцированное применение средств и форм физического воспитания в зависимости от возраста, пола, состояния здоровья и физической подготовленности детей и подростков.
 3. Систематичность занятий, постепенное увеличение нагрузок и комплексное использование разнообразных средств и форм физического воспитания.
 4. Использование современного градоустройства. +
137. Основные средства физического воспитания являются все, кроме
1. Физические упражнения.
 2. Природные факторы.
 3. Массаж.
 4. Гигиена трудовой деятельности +
138. Медицинский контроль за организацией и проведением урока физической культуры включает все, кроме:
1. Распределение детей на медицинские группы по физическому воспитанию на основании данных медицинского осмотра.
 2. Санитарно-гигиенический контроль за местами и условиями проведения занятий и различных физкультурно-оздоровительных мероприятий.
 3. Медицинский контроль за содержанием, методами проведения занятий физической культурой, за соответствием физической нагрузки функциональным возможностям детей (2–3 раза в год в каждом классе).
 4. Профилактику школьно-обусловленных заболеваний. +
139. Закаливание – это
1. Комплекс мероприятий, направленных на тренировку защитных сил организма, повышение его устойчивости к воздействию факторов внешней среды. +
 2. Комплекс мероприятий, направленных на повышение устойчивости организма к

- воздействию низких температур.
3. Водные и воздушные процедуры, направленные на тренировку защитных сил организма, повышение его устойчивости к воздействию низких и высоких температур.
 4. Обязательные физические упражнения.
140. Закаливающие процедуры
1. Повышают физическое развитие.
 2. Повышают заболеваемость.
 3. Укрепляют здоровье. +
 4. Повышают физическую подготовленность.
141. Основные принципы закаливания являются все, кроме
1. Проведение закаливающих процедур с учетом состояния здоровья ребенка.
 2. Постепенное увеличение интенсивности процедур.
 3. Систематичность и последовательность проведения процедур.
 4. Негативные реакции на проведение закаливающих мероприятий. +
142. Общие закаливающие мероприятия (проводятся на протяжении всей жизни ребенка) все, кроме:
1. Ежедневные прогулки.
 2. Сон на свежем воздухе.
 3. Соответствующие возрасту воздушный и температурный режим в помещении.
 4. Нерегулярное проветривание комнат. +
143. Специальные закаливающие мероприятия все, кроме
1. Гимнастика.
 2. Массаж.
 3. Воздушные и световоздушные ванны.
 4. Специальные процедуры. +
144. Водные процедуры закаливания для детей и подростков все, кроме
1. Влажные обтирания.
 2. Обливание.
 3. Плавание.
 4. Сауна. +
145. Гигиеническая оценка организации урока физической культуры обучающихся включает анализ всего, кроме
1. Соответствия содержания урока и величины нагрузки состоянию здоровья, физической подготовленности, возрасту и полу обучающихся.
 2. Методического построения урока с выделением отдельных структурных частей, созданием оптимальной моторной плотности занятия и физиологической нагрузки.
 3. Выполнения физических упражнений, способствующих укреплению здоровья, гармоничному развитию и формированию правильной осанки.
 4. Анализа объема вакцинации. +
146. Медицинский контроль урока физической культуры включает
1. Проведение термометрии.
 2. Регистрации частоты пульса до начала урока, в конце его структурных частей и в восстановительном периоде. +
 3. Врачебный осмотр обучающихся.
 4. Тестирование физической подготовленности обучающихся.
147. Врачебный контроль за детьми, занимающимися физкультурой и спортом, обязательно включает
1. Организацию и проведение профилактических осмотров детей для решения вопроса о

- допуске их к спортивным и туристическим мероприятиям.+
- 2.Определение общего уровня физической работоспособности детей для решения вопроса о том, справятся ли они с предстоящими нагрузками.
 - 3.Организация и проведение тестирования физической подготовленности детей для решения вопроса о том, справятся ли они с предстоящими нагрузками.
 4. Выявление заболевших
148. Дети, имеющие морфофункциональные отклонения и отклонения в состоянии здоровья, для занятий физической культурой объединяются в специальные медицинские группы
- 1.Реабилитационная группа.
 - 2.Подготовительная группа.+
 - 3.Специальная группа.
 - 4.I группа.
149. Эффективность уроков физической культуры для ослабленных и больных детей (специальная медицинская группа) оценивается по всему перечисленному, кроме:
- 1.Течению основного заболевания.
 - 2.Качеству выполнения функциональных проб.
 - 3.Физической работоспособности.
 - 4.Выполнению контрольных тестов. +
150. Рациональное питание детей и подростков обеспечивает все, кроме:
- 1.Гармоничный рост и развитие ребенка.
 - 2.Своевременное созревание морфологических структур и функций различных органов и тканей.
 - 3.Оптимальные параметры психомоторного и интеллектуального развития.
 4. Оптимальные параметры двигательной активности детей и подростков. +
151. Полноценное питание детей и подростков
1. Покрывает двигательную активность.
 - 2.Достаточно по качественному составу.+
 3. Не покрывает энерготраты.
 4. Соответствует потребительской корзине своей возрастно-половой группы
152. Пищевой рацион детей должен быть сбалансирован в зависимости от всего перечисленного, кроме:
- 1.Возраста.
 - 2.Пола.
 - 3.Климатогеографической зоны проживания.
 4. Психоэмоционального состояния и риска развития стресса. +
153. Особенности обмена веществ и энергии растущего организма
- 1.Повышенные основной обмен и энерготраты.+
 - 2.Пониженные основной обмен и энерготраты.
 - 3.Потребность в белке в период роста в расчете на единицу массы тела не отличается от взрослых.
 - 4.Потребность в белке в период роста в расчете на единицу массы тела не больше, чем у взрослых.
154. Гигиенические рекомендации организации питания в образовательных организациях включают все, кроме:
- 1.Кратность питания и распределение среди приемов пищи суточной энергетической ценности.
 - 2.Среднесуточные нормы питания в различных образовательных организациях.
 - 3.Суточный объем пищи и отдельных блюд.

- 4.Никогда не корректируются +
155. Пищевой статус современных российских детей характеризуется всем перечисленным, кроме:
- 1.Дефицитом животных белков.
 - 2.Дефицитом ПНЖК на фоне избыточного поступления животных жиров.
 - 3.Выраженным дефицитом большинства витаминов.
 4. Дефицитом необходимых генномодифицированных продуктов+
156. Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания детей в образовательных организациях содержат все, кроме:
- 1.Нормы добавленной сахарозы и фруктозы.
 - 2.Не рекомендуемые или ограничиваемые к использованию пищевые компоненты.
 - 3.Оновные группы продуктов для детей, обогащенных микронутриентами.
 4. Перечень разрешенных пищевых добавок+
157. Организованное питания детей в образовательных организациях должно обеспечивать все, кроме:
- 1.Соответствие энергетической ценности суточных рационов питания энерготратам обучающихся.
 - 2.Сбалансированность и максимальное разнообразие рациона питания по всем пищевым факторам.
 - 3.Оптимальный режим питания.
 4. Использование в питании обучающихся, сырья и продуктов на 75% произведенных в регионе размещения образовательной организации. +
158. Здоровый образ жизни у детей – это
- 1.Комплекс мероприятий, направленных на сохранение здоровья, пропаганду здорового образа жизни, мотивирование к личной ответственности за свое здоровье, разработку индивидуальных подходов к формированию здорового образа жизни у детей, борьбу с факторами риска развития заболеваний, просвещение и информирование детского населения о вреде употребления табака и злоупотребления алкоголем, предотвращение социально-значимых заболеваний среди детского населения. +
 - 2.Комплекс мероприятий, направленных на сохранение здоровья, пропаганду здорового образа жизни, борьбу с факторами риска развития заболеваний, просвещение и информирование детского населения о вреде употребления табака и злоупотребления алкоголем
 - 3.Комплекс мероприятий, направленных на пропаганду здорового образа жизни, разработку индивидуальных подходов к формированию здорового образа жизни у детей, борьбу с факторами риска развития заболеваний, просвещение и информирование детского населения о вреде употребления табака и злоупотребления алкоголем.
 4. Закаливание
159. Формирование здорового образа жизни детей и подростков обеспечивается
- 1.Развитием здорового фаст-фуда
 - 2.Формированием мотивации к ведению здорового образа жизни +
 - 3.Созданием условий для проведения физкультурных мероприятий
 - 4.Проведением спортивных соревнований
160. Гигиеническое обучение и воспитание направлено на все, кроме:
- 1.На улучшение собственного физического и психического здоровья.
 - 2.Отказ от поведения, наносящего вред своему здоровью и здоровью окружающих.
 - 3.Нетерпимое отношение к людям, наносящим ущерб своему здоровью и здоровью окружающих.
 4. На знание санитарных норм и правил. +

161. Принципы гигиенического воспитания, формирования здорового образа жизни
1. Принцип мобильности.
 2. Принцип научности. +
 3. Принцип недоступности.
 4. Принцип комплексности.
162. Принципы гигиенического воспитания, формирования здорового образа жизни
1. Принцип духовности.
 2. Принцип единства теории и практики. +
 3. Принцип активного досуга.
 4. Принцип активного созерцания.
163. Принципы гигиенического воспитания, формирования здорового образа жизни все, кроме:
1. Принцип единства обучения и воспитания.
 2. Принцип дифференцированного подхода.
 3. Принцип индивидуального подхода.
 4. Принцип сочетанного подхода. +
164. Принципы гигиенического воспитания, формирования здорового образа жизни все, кроме:
1. Принцип иллюстративности.
 2. Принцип последовательности.
 3. Принцип системности.
 4. Принцип трансформируемости. +
165. Формы и методы санитарно-просветительной работы по формированию элементов здорового образа жизни все, кроме:
1. Пропаганда в СМИ, кино и телефильмах.
 2. Лекции, беседы.
 3. Санитарное просвещение детей и подростков.
 4. Гигиеническое нормирование. +
166. Химическое соединение, в высоких концентрациях вызывающее образование злокачественных опухолей:
1. Окись углерода.
 2. Окислы серы.
 3. Бензапирен. +
 4. Двуокись углерода
167. Подберите соответствующие показатели концентрации газов, входящих в состав атмосферного воздуха:
1. Кислород -78%; азот -20%; диоксид углерода 0,1%; инертные газы - около 2%..
 2. Кислород -21%; азот -75%; диоксид углерода 3,0%; инертные газы - около 2%..
 3. Кислород -21%; азот -78%; диоксид углерода 0,04%; инертные газы - около 1%.. +
 3. Кислород 100%.
168. Попадание в рану человека загрязненной почвы, может явиться причиной развития:
1. холеры;
 2. сальмонеллеза;
 3. гепатита В;
 4. газовой гангрены +

169. Фактором передачи каких инфекционных заболеваний является почва:
1. туберкулез;
 2. грипп;
 3. дизентерия
 4. сибирская язва +
170. Факторы, определяющие микроклимат все, кроме:
1. освещенность помещений;+
 2. температура воздуха;
 3. влажность воздуха;
 4. скорость движения воздуха
171. Функция организма, которая в наибольшей степени зависит от микроклиматических условий:
1. дыхание;
 2. пищеварение;
 3. деятельность нервной системы;
 4. терморегуляция+
172. Приборы для измерения температуры воздуха:
1. барометры;
 2. спиртовые термометры; +
 3. кататермометры;
 4. анемометры
173. Оптимальная величина относительной влажности воздуха в жилых и учебных помещениях:
- 1) 20 - 40 %;
 - 2) 40-60%;+
 - 3) 60 -80 %;
 - 4) 80-100%
174. Приборы для определения влажности воздуха:
- 1) термометры;
 - 2) психрометры; +
 - 3) анемометры;
 - 4) кататермометры
175. Приборы для определения скорости движения воздуха:
- 1) гигрометры;
 - 2) гигрографы;
 - 3) психрометры;
 - 4) анемометры;+
176. Назначение психрометров:
- 1) определение температуры воздуха;
 - 2) определение влажности воздуха;+
 - 3) определение скорости движения воздуха;
 - 4) определение величины теплоотдачи с поверхности тела человека;
177. .Какова длина волн видимой области солнечного спектра?
- А)свыше 760 нм;
 - Б)760-400 нм;+
 - В)400-200 нм.
 - Г)обладает эритемным действием

178. Биологическое действие области «В» УФ излучения (преимущественное):
А) эритемное.
Б) витаминообразующее;+
В) фотохимическое;
Г) бактерицидное
179. Преимущественное биологическое действие области «А» УФ излучения?
А) эритемное (загарное);+
Б) витаминообразующее;
В) бактерицидное.
Г) фотохимическое
180. Какова длина волн ультрафиолетовой области искусственных источников облучения?
А) свыше 760 нм;
Б) 760-400 нм;
В) 400-200 нм+
Г) менее 200 нм.
181. Коэффициент естественной освещенности в основных помещениях детских организациях должен быть:
А). не менее 1,5%+
Б) не менее 1%
В) не менее 0,5%
Г) не менее 2,5%
182. От чего зависит норматив коэффициента естественной освещенности в учебных классах:
А). от характера зрительной работы+
Б) от широты
В) от светового климата
Г) от количества люминесцентных ламп
183. В качестве источников искусственного освещения в настоящее время ограничивается применение
1. Люминесцентных ламп.
2. Светодиодных ламп.
3. Ламп накаливания. +
4. Любых ламп
184. Недостатком люминесцентных ламп является:
1. Нет нагревательного эффекта.
2. Не дает большой яркости.
3. Высокая пульсация и шумовой эффект. +
4. Не дает теней.
185. Дефицит освещенности в учебных помещениях может приводить:
1. К тиреотоксикозу.
2. К куриной слепоте.
3. К нарушению зрения. +
4. К онкологическим заболеваниям
186. Размещение помещений, предназначенных для обучения детей и подростков в подвальных помещениях:
А) Не допускается+
Б) допускается

- В) Допускается для помещений медицинского назначения
- Г) Допускается для физкультурного зала

187. Причины развития вродно-нитратной метгемоглобинемии

- А) употребление воды с высоким содержанием нитритов
- Б) употребление воды с низким содержанием нитратов
- В) употребление воды с высоким содержанием аммиака
- Г) употребление воды с высоким содержанием нитратов+

188. Показатели радиационной безопасности питьевой воды:

- А) общая α – радиоактивность
- Б) общая γ – радиоактивность
- В) общая β – радиоактивность
- Г) общая α и β радиоактивности+

189. Гигиенические требования к качеству питьевой воды все, кроме:

- А) радиационная и эпидемическая безопасность
- Б) безвредность по химическому составу
- В) хорошие органолептические свойства
- Г) полное отсутствие токсических веществ+

190. Причина развития эндемического зоба

- А) недостаточное поступление в организм йода. +
- Б) избыточное поступление в организм йода.
- В) недостаточное поступление в организм стронция
- Г) избыточное поступление в организм магния

191. Содержание фтора в питьевой воде способствующее развитию кариеса

- А) 0,3 – 0,5 мг/л+
- Б) 1,0 – 1,5 мг/л
- В) 2,0 – 3,0 мг/л
- Г) более 3,0 мг/л

192. Основные способы улучшения качества воды

- А) обеззараживание+
- Б) опреснение
- В) фторирование
- Г) обезжелезивание

193. Вода каких источников должна обязательно подвергаться обеззараживанию?

- А) артезианская
- Б) межпластовая
- В) грунтовая+
- Г) родников

194. Физические способы обеззараживания все, кроме

- А) кипячение
- Б) облучение УФ – лучами
- В) хлорирование+
- Г) воздействие ультразвука и озонирование

195. Химические методы обеззараживания

- А) кипячение
- Б) воздействие ультразвука
- В) хлорирование+
- Г) УФ – облучение

196. Какой источник следует использовать в первую очередь для хозяйственно-питьевого водоснабжения?

- А) реки
- Б) грунтовые воды
- В) артезианские воды +
- Г) озера

197. Эквивалентная доза ионизирующего излучения измеряется в:

- а) грэй, рад;
- б) кюри, беккерель;
- в) рентген, кулон/кг;
- г) бэр, зиверт.+

198. Поглощенная доза ионизирующего излучения измеряется в:

- а) рентген, кулон/кг;
- б) рад, грей; +
- в) кюри, беккерель;
- г) рентген, кулон/кг;

199. Компоненты техногенно измененного радиационного фона:

- а) космическое излучение;
- б) излучение растительных, животных организмов и тела человека;
- в) облучение за счет строительных материалов, минеральных удобрений, облучение за счет продуктов сгорания органического топлива;+
- г) облучение искусственными радионуклидами при применении и испытании ядерного оружия

200. Источники загрязнения окружающей среды искусственными радионуклидами:

- а) рентгенодиагностические процедуры;
- б) продукты сгорания органического топлива;
- в) предприятия ядерно-топливного цикла, применение и испытание ядерного оружия, медицинские диагностические и лечебные процедуры; +
- г) закрытые источники ионизирующего излучения

201. Злокачественные опухоли у человека, обусловленные воздействием ионизирующих излучений, относятся к эффектам:

- а) соматическим;
- б) соматическим, отдаленным; +
- в) соматическим, отдаленным, генетическим;
- г) соматическим, отдаленным, генетическим, наследственным.

202. Основной дозовый предел для персонала составляет:

- а) 50 мЗ в/год;
- б) 1 мЗ/год;
- в) 1 мЗ/год;
- г) 20 мЗ/год.+

203. Основные принципы защиты от внешнего излучения:

- а) исключение попадания радиоактивного вещества внутрь организма;
- б) защита временем, расстоянием, экранами, количеством; +
- в) планировочные мероприятия, время;
- г) соблюдение правил личной гигиены, экран.

204. Вредные производственные факторы в рентген кабинете:

- а) загрязнение поверхностей радионуклидами;
- б) ионизирующее излучение и продукты радиолиза воздуха, повышенная концентрация в воздухе свинца и продуктов деструкции полимеров, изменение микроклиматических условий; +
- в) повышенный фон в помещении;
- г) внутреннее облучение.

205. Защита от внешнего излучения обеспечивается:

- а) устройством специальной вентиляции и специальной канализации;
- б) экранированием, а также повышением квалификации персонала; +
- в) строгим выполнением правил личной гигиены;
- г) особыми требованиями к планировке и отделке помещения.

206. Характеристиками детерминированного радиобиологического эффекта являются:

- а) зависимость тяжести от дозы; +
- б) независимость тяжести от дозы;
- в) отсутствие дозового порога;
- г) вероятностный характер события.

207. Разделение потребностей в энергии и пищевых веществах в зависимости от пола начинается

- А) с 7 лет
- Б) с 11 лет+
- В) с 14 лет
- Г) с 18 лет

208. К продуктам, являющимся важнейшими источниками белка, относятся:

- А) Картофель
- Б) Бананы
- В) Мясо+
- Г) Фрукты

209. Рекомендуемая величина среднесуточного потребления белка для учащихся школ составляет:

- А) 50 г/сутки
- Б) не менее 77-90 г/сутки+
- В) не менее 60 г/сутки
- Г) 100 г/сутки

210. Рациональное построение белкового питания должно предусматривать:

- А) Поступление достаточных количеств белка с высокой биологической ценностью только во время обеда
- Б) Ежедневное поступление бобов и орехов
- В) Поступление достаточных количеств белка с высокой биологической ценностью во время каждого приема пищи+
- Г) Ежедневный прием 200 г рыбы

211. Наиболее благоприятное соотношение в рационе человека между белками, жирами, углеводами

- А) 1 : 1:1
- Б) 1 : 1.5:3
- В) 1 : 1:4+
- Г) 1 : 2:3

212. Растительные жиры от общего количества потребляемых жиров составляют:

- А) 20%

- Б) 23%
- В) 25%
- Г) 30%+

213. В основном энергетическую функцию в организме выполняют

- А) витамины
- Б) углеводы+
- В) белки
- Г) макроэлементы

214. Источники провитамина А-каротина является все перечисленное, исключая:

- А) Облепиха
- Б) Морковь
- В) Перец сладкий красный
- Г) Рыбий жир и колбасу+

215. Наименьшей термоустойчивостью при кулинарной обработке обладает витамин

- А) А
- Б) В1
- В) С+
- Г) D

216. Источником витамина группы В являются:

- А). рыбий жир;
- Б).сливочное масло;
- В). мясо;
- Г). зерновые.+

217. Пищеблок медицинской организации – это:

- А). Комплекс подсобных помещений;
- Б). Комплекс специальных помещений, в которых осуществляют прием пищевых продуктов, их хранение, первичную (холодную) и тепловую кулинарную обработку и раздачу готовой пищи;
- В). Комплекс специальных помещений, в которых осуществляют прием пищевых продуктов, их хранение, первичную (холодную) и тепловую кулинарную обработку
- Г). Комплекс помещений, в которых осуществляют прием пищевых продуктов, их хранение, первичную (холодную) и тепловую кулинарную обработку и раздачу готовой пищи.+

218. Температура горячей воды в токе разбора на пищеблоке ЛПО должна быть не ниже:

- А). 45 град. С;
- Б). 105 град.С
- В). 75 град.С
- Г). 65 град.С.+

219. Для транспортирования пищевых продуктов на пищеблок ЛПО должен использоваться автотранспорт:

- А). оборудованный специальными полками и лотками для пищевых продуктов;
- Б). имеющий специальную внутреннюю отделку
- В). определенный администрацией больницы
- Г). имеющий разрешение для перевозки продуктов (санитарный транспорт).+

220. Допускается ли принимать на пищеблок ЛПО продукты домашнего приготовления:

- А) по согласованию с главным врачом больницы;
- Б). с учетом результатов санитарно-гигиенического исследования
- В). да

Г). нет.+

221. Какое правило товарного соседства следует соблюдать на пищеблоке ЛПО:

- А) допускается хранение испорченных или подозрительных по качеству продуктов совместно с доброкачественными в одной морозильной камере при условии их хранения на разных стеллажах;
- Б). допускается хранение сырых полуфабрикатов с готовыми продуктами с учетом результатов санитарно-гигиенического исследования
- В). Допускается совместное хранение сырых продуктов или полуфабрикатов с готовыми изделиями в одной морозильной камере
- Г). не допускается совместное хранение сырых продуктов или полуфабрикатов с готовыми изделиями.+

222. В состав бракеражной комиссии не входят:

- А) главный врач больницы;
- Б). диетсестра
- В). Дежурный врач
- Г). старшая медсестра отделения.+

223. Для суточной пробы, которая оставляется на пищеблоке ЛПО, отбирают:

- А) только первое блюдо;
- Б). только второе блюдо
- В). первое и второе блюдо
- Г). отбирают блюда, указанные в меню-раскладках, из наиболее массовых диет.+

224. Допускается ли совместное хранение в холодильнике курицы и сливочного масла:

- А) при условии хранения не более 12 часов;
- Б). да
- В). При условии хранения на разных стеллажах
- Г). нет .+

225. Продукты, которые могут быть причиной сальмонеллы:

- А) консервы;
- Б). хлебобулочные изделия
- В). Красная рыба
- Г). паштет и студень.+

226. На пищеблоке ЛПО салаты и винегреты заправляют:

- А) в течение 4 часов после приготовления;
- Б). не заправляется
- В). После приготовления
- Г). непосредственно перед отпуском.+

227. Перечислите характерные признаки вспышки пищевого отравления:

- А). Постепенность
- Б). Эндемический характер вспышки
- В). Внезапность +
- Г). Медленное развитие вспышки

228. Назовите условия, оказывающие содействие возникновению вспышки пищевого отравления:

- А). Пересечение технологических линий готовой пищи и сырых продуктов+
- Б). Недостаточный стаж работы персонала
- В). Большой наплыв посетителей
- Г). Отсутствие вентиляции в помещениях пищеблока

229. Назовите основные виды пищевых отравлений микробной этиологии:
 А).Биогеохимические эндемии
 Б).Микотоксикозы+
 В).Отравление частично ядовитыми веществами
 Г).Отравление примесями ядовитых сорняков
230. Укажите наиболее типичную продолжительность инкубационного периода при сальмонеллезе (в часах):
 А).До 1
 Б).1–2
 В).2–4
 Г). 6–12+
231. Перечислите возбудителей пищевых токсикоинфекций:
 А). *Salmonella typhimurium*
 Б). *Clostridium botulinum*
 В). Патогенные серотипы *E.coli* +
 Г). *Salmonella enteritidis*
232. Назовите возбудителей пищевых токсикозов:
 А).Патогенные серотипы *E. coli*
 Б).Вирус гриппа
 В). *Staphylococcus aureus*+
 Г). Туберкулезная палочка
233. К заболеваниям, связанным с пищевым фактором, не относятся:
 а) зооантропонозы;
 б) пищевые отравления;
 в) кишечные антропонозы;
 г) ферментопатии.+
234. К пищевым отравлениям относятся:
 а) отравление нейростимуляторами;
 в) гипервитаминоз А;
 г) отравление бледной поганкой;+
 д) отравление этиленгликолем.
235. К пищевым отравлениям немикробной природы относятся:
 а) стафилококковая токсикоинфекция;
 б) отравление фазисом;+
 в) протозоозы;
 г) ботулизм.
236. При поступлении в организм значительных количеств кадмия с пищей возникает заболевание:
 а) гипертоническая болезнь;
 б) итай-итай;+
 в) гастрит;
 г) гепатит.
237. Время действия производственного шума у подростка, работающего на шумном производстве, в течение рабочей смены должно быть:
 А. Увеличено
 Б. Сокращено+
 В. Принято таким же, как у взрослого рабочего

Г. Сокращено только на частотах более 4000 Гц

238. Человек способен воспринимать как звук колебания с частотой:
А. 10-10000 Гц
Б. 16-20000 Гц+
В. 28-30000 Гц
Г. 10-34000 Гц
239. Найдите наиболее точное определение производственного шума:
А. Слышимые воздушные колебания, вызывающие у рабочих неблагоприятные субъективные ощущения
Б. Совокупность звуков беспорядочно изменяющихся во времени и вызывающих у рабочих неприятные субъективные ощущения+
В. Звуки различной интенсивности и частоты, возникающие при работе производственного оборудования
Г. звуки, беспорядочно изменяющиеся по высоте
240. Интенсивность звука субъективно воспринимается как:
А. Громкость+
Б. Тембр
В. Высота
Г. Чистота
241. На какие основные органы и системы может неблагоприятно влиять производственный шум:
А. Зрительный анализатор
Б. ССС+
В. Мочеполовая система
Г. Поджелудочная железа
242. При вибрационной болезни нарушаются все виды чувствительности, кроме:
А. болевая;+
Б. тактильная;
В. температурная;
Г. вибрационная
243. Какие существуют противопоказания к приему на работу, связанную с воздействием вибрации?
А. бронхиты;
Б. гастриты;
В. Вегето-сосудистая дистония по гипертоническому типу+
Г. миопия;
244. Признаки воздействия вибрации можно выявить с помощью всех методов, кроме:
А. капилляроскопия
Б. электрокардиография+
В. Измерение вибрационной чувствительности
Г. термометрия с холодной пробой
245. Для снижения интенсивности вибрации, передаваемой на руки рабочего, наиболее рационально:
А. применение амортизирующего инструмента и/или усовершенствование ручного инструмента+
Б. введение внутрисменных перерывов
В. Гидромассаж рук
Г. Витаминотерапия

246. Ультразвук – это механические колебания упругой среды в диапазоне:
А. ниже 20 Гц
Б. 45-11000 Гц
В. Выше 20 кГц+
Г. 12000-15000 гЦ
247. Укажите гигиенический норматив содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны:
А. ПДК+
Б. ОДК
В. МДУ
Г. ПДВ
248. Укажите последствие действия пыли на организм работающих?
А. Кишечные колики
Б. Нарушение координации движений
В. Трещины и сыпь на кожных покровах
Г. Пиодермия+
249. Производственную пыль классифицируют:
А. Растворимости
Б. Способу деструкции
В. Дисперсности+
Г. Электрическому заряду частиц
250. Какая пыль не относится к классификации «По происхождению»:
А. Органическая
Б. Неорганическая
В. Минеральная+
Г. Смешанная
251. Периодические осмотры работающих на производстве с воздействием пыли проводят:
А. Один раз в 6 месяцев
Б. Один раз в 12 месяцев+
В. Один раз в 20 месяца
Г. Один раз в 18 месяцев
252. Показателями эффективности противопылевых мероприятий являются:
А. Увеличение запыленности
Б. Снижение уровня заболеваемости профессиональными заболеваниями легких+
В. Эффективное применение средств индивидуальной защиты
Г. Снижение уровня заболеваемости болезнями глаз
253. Индивидуальные средства защиты от пылевого фактора включают в себя все, кроме:
А. Противопылевые респираторы
Б. Защитные очки
В. Перчатки+
Г. Защитные пасты и мази
254. В гигиеническом отношении производственную пыль делят на:
А. Крупная
Б. Микроскопическая+
В. Невидимая
Г. Ультрамикроскопическая

255. Специфические пылевые заболевания – это
А.Пневмокониозы+
Б.Бронхиальная астма
В.Насморк
Г.Язвы слизистой
256. Мероприятия по профилактике пневмокониозов
А. Гигиеническое нормирование;
Б. Технологические мероприятия;
В. Санитарно-гигиенические мероприятия;
Г. Все перечисленное верно;+
257. Укажите симптом хронического отравления свинцом
А). кишечные колики +
Б). одышка, кашель
В). Эмоциональная подавленность
Г). Тремор рук
258. Укажите симптом хронического отравления ртутью
А). Одышка, кашель
Б). Понижение слуха
В). Понижение АД
Г). Тремор+
259. Укажите мероприятия по защите работающих от промышленных ядов
А).Использование защитных экранов
Б). Использование «беруш»
В). Демпфирование
Г). Вентиляция помещений+
260. Укажите мероприятие по защите работающих от промышленных ядов
А). Радиационный контроль
Б)..Автоматизация, механизация, герметизация производственных процессов+
В). Рацион №1 лечебно-профилактического питания
Г). Использование масок, полумасок
261. Основным фактором развития растущего организма является
1. Рациональное питание
2. Деятельность+
3. Физические нагрузки
4. Продолжительность и качество сна
262. Физиолого-гигиенические принципы организации учебно-воспитательного процесса в образовательных организациях
1.Соответствие учебных нагрузок возрастным и индивидуальным особенностям ребёнка и подростка.
2. Соответствие учебных нагрузок когнитивным нормам развития обучающихся.
3.Обеспечение условий обучения.+
4.Тренирующее воздействие образовательной деятельности.
263. Гигиеническая оценка составления расписания осуществляется
1. С учетом психологического обеспечения обучающихся в образовательной организации.
2.С учетом биоритмологической и физиологической кривой работоспособности. +

- 3.С учетом оздоровительных технологий, используемых в образовательной организации.
- 4.С учетом норм когнитивного развития детей и подростков различного пола и возраста.
264. Утомление, развивающееся в процессе деятельности детей и подростков – это состояние
- 1.Донозологическое;
 - 2.Патологическое;
 - 3.Преморбидное;
 - 4.Физиологическое.+
265. Утомление обучающихся – это
- 1.Естественное состояние, возникающее в результате деятельности и выражающееся в снижении работоспособности и полноценности функций основных систем организма. +
 - 2.Донозологическое состояние, возникающее в результате деятельности и выражающееся в снижении работоспособности.
 - 3.Естественное состояние, выражающееся в снижении полноценности функций основных систем организма.
266. Переутомление обучающихся – это
- 1.Куммулированное состояние утомления, признаки которого не ликвидируются ни при ежедневном, ни при еженедельном отдыхе. +
 - 2.Куммулированное состояние утомления, признаки которого не ликвидируются при ежедневном отдыхе.
 - 3.Куммулированное состояние утомления, признаки которого не ликвидируются при еженедельном отдыхе.
267. Гигиенически рациональным является структура учебного года
- 1.5–6 недель учёбы сменяются недельными каникулами.+
 - 2.7–8 недель учёбы сменяются 2-недельными каникулами.
 - 3.Традиционная по четвертям, различной продолжительности.
 4. 1–2 недель учёбы сменяются 2-недельными каникулами
268. Гигиенические требования к организации учебно-воспитательного процесса при обучении 6-летних детей
- 1.Продолжительность обучения уменьшена и составляет 32 учебные недели. +
 - 2.Занятия организуются во вторую смену.
 3. .Предельная недельная учебная нагрузка – 22 часа.
 4. Предельная дневная учебная нагрузка – 3 урока по 45 минут.
269. Гигиенические требования к организации занятий с первоклассниками, достигшими к 1 сентября возраста не менее 6,5 лет все, кроме
- 1.«Ступенчатый» метод постепенного наращивания учебной нагрузки.
 - 2.Дополнительные недельные каникулы.
 - 3.Плотность учебной работы не должна превышать 80%.
 - 4.6-дневная учебная неделя+
270. «Ступенчатый» метод постепенного наращивания учебной нагрузки – это
- 1.3 урока по 35 минут каждый в сентябре и октябре.
 - 2.4 урока по 35 минут каждый со второй четверти.
 - 3.4 урока по 45 минут каждый со второго полугодия.
 4. Все верно+
271. Трудовое воспитание начинается:
- 1.в семье+.
 2. в школе.
 3. в детском саду.

4. в профессионально-техническом училище

272. Подготовка детей к труду начинается
1. в дошкольном возрасте +.
 2. в школьном возрасте.
 3. в 10 лет.
 4. в 15 лет.
273. Трудовое воспитание направлено
1. на формирование у детей положительного эмоционального отношения к труду +.
 2. на формирование у детей положительного эмоционального отношения к учебе.
 3. на формирование у детей положительного эмоционального отношения к отдыху.
 4. на формирование у детей положительного эмоционального отношения к занятиям за компьютером
274. Основное средство трудового воспитания – это
1. доступная детям трудовая деятельность, направленная на самообслуживание, изготовление игрушек и поделок +.
 2. обучающие курсы.
 3. воспитательная работа.
 4. принуждение
275. Трудовое воспитание в школе осуществляется в рамках преподавания курса
1. технологии +.
 2. математики.
 3. родного языка.
 4. истории
276. В гигиене детей и подростков организацию трудового обучения и профессионального образования рассматривают с позиций
1. положительного влияния труда на растущий организм +.
 2. положительного влияния труда на успеваемость детей.
 3. экономической целесообразности трудовой деятельности.
 4. воспитания детей и подростков
277. При рациональной организации физического труда у учащихся
1. стимулируется гемопоэз, увеличивается насыщение крови кислородом +.
 2. снижается двигательная активность.
 3. снижается умственная работоспособность.
 4. увеличивается уровень стресса
278. Занятия трудом являются одним из способов профилактики гипокинезии у школьников за счет
1. увеличения двигательного компонента в режиме дня +.
 2. за счет статических нагрузок.
 3. за счет воспитательной составляющей процесса.
 4. за счет изучения теоретических основ трудового процесса
279. К физиолого-гигиеническим принципам трудового обучения и воспитания подростков относится
1. соответствие характера трудовой деятельности и ее построения возрастным особенностям и состоянию здоровья учащихся +.
 2. ускоренное освоение трудовых функций.
 3. увеличение учебной нагрузки за счет сочетания образовательной и трудовой деятельности.
 4. обучение по принципу школы полного дня

280. Для реализации принципа постепенности увеличения физических нагрузок и усложнения трудовых операций важно
1. правильно выбрать материал, с которым будут работать школьники +.
 2. правильно выбрать учебную программу.
 3. учитывать погодные условия.
 4. учитывать пожелания учащихся и родителей
281. Интерактивная доска должна быть расположена:
- А) По центру фронтальной стены классного помещения+
 - Б) Возле светонесущей стены
 - В) На стене, противоположной окнам
 - Г) На потолке.
282. Минимальная диагональ ЭСО для монитора персонального компьютера и ноутбука должна быть не менее:
- А) 39,6 см+
 - Б) 15 см
 - В) 19 см
 - Г) 26 см
283. Уровни искусственной освещенности для детей дошкольного возраста в групповых должна быть не менее:
- А) 400 лк+
 - Б) 300 лк
 - В) 500 лк
 - Г) 1200 лк.
284. Уровни искусственной освещенности в учебных помещениях для детей старше 7 лет должна быть не менее:
- А) 500 лк+
 - Б) 400 лк
 - В) 600 лк
 - Г) 800 лк.
285. Для профилактики нарушений осанки во время учебных занятий должно проводиться:
- А) Физические упражнения в малых формах физического воспитания – физкультминутки+
 - Б) Ежедневный гигиенический душ
 - В) Гимнастика для глаз во время занятий и перемен
 - Г) Спортивные соревнования
286. Игрушки в дошкольных группах моются не реже:
- А) ежедневно в конце дня +
 - Б) 1 раз в неделю
 - В) 1 раз в 10 дней
 - Г) 2 раза в неделю
287. Групповая ячейка должна обеспечить:
- А) Возможность формирования изолированных помещений для каждой детской группы+
 - Б) Принцип поточности
 - В) Возможность наблюдения за детьми
 - Г) Возможность формирования помещений для всех групп
288. Медицинский персонал оздоровительной организации с дневным пребыванием детей обязан:
- А) Вести учет заболеваемости и оценивать показатели заболеваемости, +

- Б) Проводить дезинфекционные мероприятия;
 - В) Проводить лабораторные замеры;
 - Г) Проводить занятия.
289. Медицинский персонал оздоровительной организации с дневным пребыванием детей обязан:
- А) Оценивать эффективность оздоровления детей и подростков;+
 - Б) Проводить дезинфекционные мероприятия;
 - В) Проводить лабораторные замеры;
 - Г) Проводить занятия.
290. Прием детей в детский оздоровительный лагерь осуществляется при:
- А) Наличии справки об отсутствии контактов с инфекционными больными;+
 - Б) Отсутствии инвалидности;
 - В) Наличии формы 026у;
 - Г) Достижении возраста 7 лет.
291. Абсолютные противопоказания к проведению водного закаливания:
- А). Острые воспалительные процессы;+
 - Б). Частые простудные заболевания;
 - В). Реконвалесценция после простудных заболеваний;
 - Г). Сколиоз.
292. Работники детских дошкольных организаций перед поступлением на работу должны пройти медицинские обследования:
- А). Исследования на носительство возбудителей дифтерии;+
 - Б). Гастроскопия;
 - В). Исследование остроты зрения;
 - Г). Плантография.
293. Основными принципами медицинского обеспечения детей являются все, кроме:
- А). Принцип приоритетного обследования детей групп риска;+
 - Б). Систематическое наблюдение за состоянием здоровья и физическим развитием детей
 - В). Принцип этапного лечения заболеваний
 - Г). Принцип диспансерного метода обслуживания детей.
294. Укажите основные компоненты здорового образа жизни:
- А). Высокая медицинская активность;+
 - Б). Досуг;
 - В) Низкая медицинская активность;
 - Г) Поведение опасное здоровью.
295. Нормальная работа органа зрения при чтении ребенком книги зависит от всего перечисленного, кроме:
- А). Возраста ребенка;+
 - Б). Размера мебели
 - В). Освещенности рабочего места
 - Г). Оформления книги
296. Причинами напряжения зрительных функций при работе с ноутбуком являются:
- А). Трудность восприятия глазом самосветящихся объектов;+
 - Б). Нерациональная посадка учащегося за компьютером
 - В). Освещенность рабочего места
 - Г). Оформление корпуса пластмассами.

297. Наиболее эффективными гигиеническими средствами профилактики хронических неспецифических заболеваний детей и подростков являются:
- А). Гигиеническое нормирование факторов окружающей среды;+
 - Б). Витаминотерапия;
 - В). Гимнастика для глаз,
 - Г). Лечебное питание.
298. Скрининг-обследования детей и подростков в образовательных организациях проводятся:
- А). 1 раз в год;+
 - Б). Каждую четверть
 - В). Во время профилактического медицинского осмотра
 - Г). Только в группе риска.
299. Гиперкинезия – это двигательная активность:
- А). чрезмерная+
 - Б) оптимальная
 - Б). недостаточная
 - В). Несистематическая
300. Калорийность суточного рациона детей и подростков во время пребывания в летних оздоровительных организациях:
- А). повышается на 10%+
 - Б). повышается на 40%
 - В) не меняется
 - Г) понижается на 8%

Вопросы для прохождения промежуточной аттестации

Вопрос 1. Антипитательные вещества – это

Ответ: естественный компонент пищи, снижающий ее биологическую ценность за счет нарушения усвоения пищевых веществ (образуют труднорастворимые комплексы с пищевыми веществами, что нарушает пищевой статус человека).

Вопрос 2. Антропометрия – это

Ответ: метод оценки физического развития, включающий визуальное и инструментальное определение соматометрических, физиометрических и соматоскопических показателей.

Вопрос 3. Атмосферный воздух – это

Ответ: важный фактор климатообразования, являющийся ведущим фактором процессов терморегуляции человека, обуславливающим качество воздуха закрытых помещений.

Вопрос 4. Ауральные эффекты – это

Ответ: специфические изменения, наступающие в органе слуха под влиянием шумового воздействия на организм человека.

Вопрос 5. Бактериальные токсикозы – это

Ответ: остро возникшее заболевание, возникающее при употреблении пищи, содержащей токсин, накопившийся в результате развития специфического возбудителя.

Вопрос 6. Безопасные условия – это

Ответ: состояние среды обитания, при котором отсутствует опасность вредного воздействия ее факторов на человека.

Вопрос 7. «Биологический возраст ребенка» – это

Ответ: совокупность морфофункциональных особенностей организма, зависящих от индивидуального темпа роста и развития.

Вопрос 8. Биологические методы исследования – это

Ответ: методы, определяющие наличие и количество в воздухе, воде, почве, пищевых продуктах и других биологических объектах – животных (крыс), растений (споры), насекомых (личинки и куколки мух в почве), микроорганизмов,

Вопрос 9. Биологическое потребление кислорода – это

Ответ: показатель качества воды, показывающий окисление органических и неорганических веществ.

Вопрос 10. Биотрансформация – это

Ответ: модификация структуры молекулы вещества в процессе его метаболизма в организме.

Вопрос 11. Биотрансформация чужеродных соединений - это

Ответ: цепь последовательных ферментативных реакций, в результате которых образуются промежуточные продукты, обладающие как более токсичными, так и более выраженной мутагенной, канцерогенной и даже тератогенной активностью, чем исходные соединения, и, вследствие этого, быть причиной различных патологических состояний и болезней.

Вопрос 12. Благоприятные условия жизнедеятельности человека – это

Ответ: состояние среды обитания, при котором отсутствует вредное воздействие ее факторов на человека (безвредные условия) и имеются возможности для восстановления нарушенных функций организма человека.

Вопрос 13. Бокс больничный – это

Ответ: комплекс помещений с отдельным наружным входом, включающий: входной тамбур с улицы, санузел с ванной, палату, шлюз, вход в отделение через центральный коридор для связи с персоналом (для больных с воздушно-капельной инфекцией высокой контагиозности).

Вопрос 14. Вибрационная болезнь – это

Ответ: сложный симптомокомплекс изменений в нервной и сердечно-сосудистой системах организма, патогномонично связанный со спазмом мелких артериол и капилляров конечностей под влиянием производственной вибрации.

Вопрос 15. Вибрация – это

Ответ: периодическое отклонение твердого тела от точки своего равновесия.

Вопрос 16. Видимое излучение – это

Ответ: излучение с длиной волны 400-760 нм.

Вопрос 17. Вкусовые вещества – это

Ответ: компоненты пищи, обеспечивающие органолептические свойства, т.е. внешний вид продукта, его консистенцию, цвет, запах, вкус.

Вопрос 18. Внутрибольничная инфекция – это

Ответ: любое клинически распознаваемое инфекционное заболевание, которое поражает больного в результате его поступления в больницу или обращения за лечебной помощью, или инфекционное заболевание сотрудника больницы вследствие работы в данном учреждении, при этом симптомы заболевания могут проявиться как в период пребывания в больнице, так и вне больничного стационара.

Вопрос 19. Возрастной период – это

Ответ: отрезок времени, в пределах которого процесс роста и развития, а также физиологические реакции организма тождественны, а реакции на раздражители более или менее однозначны.

Вопрос 20. Врачебно-профессиональная консультация – это

Ответ: выбор для подростка из многих профессий тех, которые являются более подходящими по состоянию здоровья с целью рекомендовать подросткам труд, который бы не только не оказывал отрицательного влияния на их здоровье, но и стимулировал бы дальнейшее улучшение их физического развития и обеспечивал оптимальные условия для высокой производительности труда.

Вопрос 21. Вредное вещество – это

Ответ: вещество, которое при контакте с организмом человека в случае нарушения техники безопасности может вызвать заболевание или отклонение в состоянии здоровья, обнаруживаемое современными методами исследования как в процессе контакта с ним, так и в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений.

Вопрос 22. Вредное воздействие – это

Ответ: воздействие факторов среды обитания, создающее угрозу жизни или здоровью человека либо угрозу жизни или здоровью будущих поколений.

Вопрос 23. Гигиенический норматив – это

Ответ: установленное исследованиями допустимое максимальное или минимальное количественное и (или) качественное значение показателя, характеризующего тот или иной фактор среды обитания с позиций его безопасности и (или) безвредности для человека.

Вопрос 24. Гидросфера – это

Ответ: совокупность всех источников воды на земле (океанов, рек, морей, озер, прудов и болот).

Вопрос 25. Гиповитаминоз – это

Ответ: сниженное по сравнению с потребностями содержание витаминов в организме, а недостаточность одновременно нескольких витаминов называют полигиповитаминозом.

Вопрос 26. Гиподинамия – это

Ответ: уменьшение мышечных усилий, затрачиваемых на удержание позы, перемещение тела в пространстве, физическую работу; возникает при

иммобилизации, пребывании в замкнутых помещениях малого объема, малоподвижном образе жизни; в условиях пониженной гравитации или невесомости; связана с относительным уменьшением энергетических затрат на активное преодоление веса тела и перемещаемых предметов.

Вопрос 27. Гиперкинезия – это

Ответ: чрезмерная двигательная активность распространяется в связи с ранней спортивной специализацией и может сопровождаться истощением симпатико-адреналовой системе, дефицитом белка и снижением иммунитета.

Вопрос 28. Гипокинезия – это

Ответ: дефицит движений, вызывающий многообразные морфофункциональные изменения в организме: развитие астенического синдрома, снижение функциональных возможностей и нарушения деятельности опорно-двигательного аппарата и вегетативных функций.

Вопрос 29. Грунтовые воды – это

Ответ: отфильтрованные через поры водопроницаемых пород почв, атмосферные осадки, скопившиеся над первым от поверхности водонепроницаемым пластом и образующие первый водоносный горизонт.

Вопрос 30. Деструкция – это

Ответ: распад химического вещества в водной среде до более простых продуктов под влиянием различных факторов.

Вопрос 31. Детерминированный эффект ионизирующего излучения – это

Ответ: эффект, характеризующийся четкой зависимостью от дозы облучения, которая может вызвать радиационные повреждения различной степени тяжести – от скрытых форм до лучевой болезни.

Вопрос 32. Диетическое питание – это

Ответ: питание больного человека, направленное на лечение острых заболеваний и профилактику рецидивов болезни или перехода ее в хронические формы.

Вопрос 33. Доброкачественность пищи – это

Ответ: комплекс наиболее значимых свойств пищевых продуктов, придающих ей пищевую ценность (наличие полноценных белков, жиров, углеводов, витаминов и т.п.), в том числе и безопасность.

Вопрос 34. Донозологическая диагностика – это

Ответ: объективная и субъективная оценка морфофункциональных, физиологических и психологических состояний у детей и подростков, чрезвычайно важна в гигиенических исследованиях, позволяет выявлять первые начальные изменения в функциональном состоянии органов и систем организма ребенка, которые в последующем могут привести к развитию нарушений их функционирования, патологических состояний и заболеваний, позволяет на ранних этапах разрабатывать профилактические мероприятия развития школьно-обусловленных состояний организма и заболеваний.

Вопрос 35. Естественный радиационный фон (ЕРФ) – это

Ответ: ионизирующее излучение, создающееся на поверхности Земли за счет естественных природных источников (составляет в среднем 200-225 мрад/год).

Вопрос 36. Закаливание – это

Ответ: комплекс мероприятий, направленных на тренировку защитных сил организма, повышение его устойчивости к воздействию факторов внешней среды.

Вопрос 37. Звук – это

Ответ: механическое колебание упругой (воздушной) среды с частотой 20 Гц до 20 кГц.

Вопрос 38. Закаливание - это

Ответ: комплекс мероприятий, направленных на тренировку защитных сил организма, повышение его устойчивости к воздействию факторов внешней среды.

Вопрос 39. Здоровье – это

Ответ: состояние полного телесного, душевного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и повреждений (определение ВОЗ).

Вопрос 40. Здоровье – это

Ответ: такое состояние организма человека, когда функции его органов и систем уравновешены с внешней средой и отсутствуют какие-то болезненные изменения (определение, принятое в гигиенических исследованиях).

Вопрос 41. Здоровье –

Ответ: это состояние жизнедеятельности, соответствующее биологическому возрасту ребёнка, гармоничного единства физических и интеллектуальных характеристик, формирования адаптационных и компенсаторных реакций в процессе роста (определение, распространенное в педиатрических исследованиях).

Вопрос 42. Здоровый образ жизни детей – это

Ответ: комплекс мероприятий, направленных на сохранение здоровья, пропаганду здорового образа жизни, мотивирование к личной ответственности за свое здоровье, разработку индивидуальных подходов к формированию здорового образа жизни у детей, борьбу с факторами риска развития заболеваний, просвещение и информирование детского населения о вреде употребления табака и злоупотребления алкоголем, предотвращение социально-значимых заболеваний среди детского населения.

Вопрос 43. Излучение прямое – это

Ответ: излучение, исходящее от Солнца.

Вопрос 44. Излучение рассеянное – это

Ответ: излучение, от поверхности небосвода

Вопрос 45. Излучение отраженное – это

Ответ: излучение, отраженное от поверхности предметов.

Вопрос 46. Ионизирующее излучение - это

Ответ: вид энергии, высвобождаемой атомами в форме электромагнитных волн (гамма- или рентгеновское излучение) или частиц (нейтроны, бета или альфа).

Вопрос 47. Индекс массы тела (ИМТ) – это

Ответ: величина, позволяющая оценить степень соответствия массы и длины тела и установить, является ли масса недостаточной, нормальной или избыточной (ожирение).

Вопрос 48. Индекс токсичности (критерий токсичности) – это

Ответ: достоверное количественное значение тест-параметра, на основании которого делается вывод о токсичности образца.

Вопрос 49. Инсоляция – это

Ответ: облучение земной поверхности солнечным излучением; плотность потока солнечного излучения на единицу горизонтальной поверхности.

Вопрос 50. Инфразвук – это

Ответ: акустические колебания или их совокупность в частотном диапазоне до 20Гц, не воспринимаемые органом слуха человека.

Вопрос 51. Инфракрасное излучение – это

Ответ: излучение солнечного электромагнитного спектра, достигающее поверхности земли с длиной волны 760-3000 нм.

Вопрос 52. Ионосфера – это

Ответ: слой атмосферы высотой 600-800 км, содержащей диссоциированные электрически заряженные ионы газов.

Вопрос 53. Исчерпанная общая заболеваемость – это

Ответ: заболеваемость по обращаемости, дополненная случаями заболеваний, выявленных при медицинских осмотрах, и данными о причинах смерти.

Вопрос 54. Канцерогенный риск – это

Ответ: вероятность развития злокачественных новообразований на протяжении всей жизни человека, обусловленная воздействием потенциального канцерогена.

Вопрос 55. Картофельная (тягучая) болезнь хлеба – это

Ответ: поражение хлеба в результате развития в нем бактерий группы *Mesentericus*, постоянно присутствующих на картофеле, при этом поражается преимущественно пшеничный хлеб с повышенной влажностью и невысокой кислотностью при хранении в тесных кладовых, плохо проветриваемых в жаркое время года.

Вопрос 56. Катастрофа – это

Ответ: происшествие, влекущее за собой разрушения, подрыв экономики, гибель людей или ущерб их здоровью, ухудшение работы служб здравоохранения в масштабах, требующих чрезвычайной помощи для пораженной популяции или региона.

Вопрос 57. Кислотные дожди – это

Ответ: выпадение в виде осадков, содержащих загрязнители атмосферы – диоксид серы и оксиды азота.

Вопрос 58. Клинические методы исследований – это

Ответ: клинические и лабораторные исследования, применяемые при изучении влияния факторов среды на здоровье, в ходе гигиенического эксперимента, гигиенического нормирования и др.

Вопрос 59. Коли-индекс – это

Ответ: количество бактерий группы кишечной палочки в 1 л, является индикаторным показателем фекального загрязнения воды.

Вопрос 60. Коллективная эффективная доза — это

Ответ: эффективная доза, полученная группой людей от какого-либо источника излучения; равняется сумме индивидуальных эффективных доз.

Вопрос 61. Комбинированное освещение – это

Ответ: система искусственного освещения, совмещающая светильники общего и местного освещения.

Вопрос 62. Комплексная оценка здоровья детей и подростков – это

Ответ: обобщенная характеристика состояния здоровья, физического и психического развития, состояния иммунной системы ребенка для определения индивидуальной динамики состояния здоровья ребенка, определения его нуждемости в контроле за состоянием здоровья, определения и сравнения состояния здоровья детей организованных коллективов.

Вопрос 63. Комплексная оценка физического развития детей и подростков

Ответ: включает определение уровня биологического развития ребенка (соответствует календарному возрасту, отстает от календарного возраста, опережает календарный возраст) и оценку гармоничности (дисгармоничности) физического развития ребенка.

Вопрос 64. Коэффициент естественной освещенности - это

Ответ: отношение освещенности данного места помещения в люксах к освещенности снаружи под открытым небом в той же горизонтальной плоскости.

Вопрос 65. Коэффициент концентрации химического вещества в почве – это

Ответ: отношение фактического содержания химического вещества почвы к региональному, фоновому.

Вопрос 66. Коэффициент пульсации освещенности – это

Ответ: относительная величина, измеряемая в процентах от разности максимального и минимального значений освещенности в люксах, приведенная к усредненному значению освещенности за период.

Вопрос 67. Коэффициент физической активности (КФА) - это

Ответ: соотношение энерготрат на выполнение определенного вида работ и величины основного обмена за единицу времени. Он показывает, во сколько раз энерготраты организма на данный вид работы превышают величину основного обмена.

Вопрос 68. Критические периоды развития ребенка – это

Ответ: периоды, характеризующиеся особым состоянием ЦНС, иммунной системы, обмена веществ и энергии, повышенной чувствительностью к повреждающим экзогенным влияниям (период новорожденности, период от 3-го до 6-го месяца жизни, 2–4 год, 5-6-й год, 12-15-й год).

Вопрос 69. Лечебно-профилактическое питание – это

Ответ: питание, направленное на профилактику профессиональных заболеваний, уменьшение вредного воздействия производственных факторов и неблагоприятного воздействия факторов окружающей среды на население, проживающее в зонах загрязнения.

Вопрос 70. Личная гигиена – это

Ответ: один из разделов гигиены, изучающий и разрабатывающий принципы сохранения и укрепления здоровья путем соблюдения гигиенических требований в повседневной и индивидуальной жизнедеятельности (гигиена кожи, полости рта, репродуктивных органов).

Вопрос 71. Лучевая болезнь человека – это

Ответ: комплекс проявлений поражающего действия ионизирующего излучения на организм (острая и хроническая).

Вопрос 72. Магнитосфера – это

Ответ: разряженный слой атмосферы с радиационными поясами геомагнитного поля, высотой до 50000 км.

Вопрос 73. Макроэлементы – это

Ответ: вещества, присутствующие в пищевых продуктах в значительных количествах – десятки и сотни мг%.

Вопрос 74. Медицинские группы для занятий физкультурой (группы для занятий физкультурой медицинские)

Ответ: определяют уровень физического развития и функциональных возможностей несовершеннолетнего для выбора оптимальной программы физического воспитания, выработки медицинских рекомендаций по планированию занятий физической культурой.

Вопрос 75. Межпластовые воды – это

Ответ: воды, залегающие между водоупорными слоями породы, образующие второй, третий, четвертый водоносный горизонт.

Вопрос 76. Мезосфера – это

Ответ: атмосферный слой выше стратосферы, на высоте до 80 км, с низким количеством озона и низкими (отрицательными) температурами.

Вопрос 77. Местное освещение – это

Ответ: система искусственного освещения, создаваемая светильниками, концентрирующими световой поток непосредственно на рабочих местах.

Вопрос 78. Микроклимат - это

Ответ: комплекс физических факторов, оказывающих влияние на теплообмен человека с окружающей средой, его тепловое состояние, самочувствие, работоспособность и здоровье.

Вопрос 79. Микроэлементы – это

Ответ: вещества, присутствующие в пищевых продуктах в количестве

нескольких единиц мг%.

Вопрос 80. Минерализация воды – это

Ответ: содержание в ней растворенных солей.

Вопрос 81. Младенческая смертность – это

Ответ: смертность детей на первом году жизни.

Вопрос 82. Мутность воды

Ответ: обусловлена содержанием в ней соединений органической и неорганической природы.

Вопрос 83. Напряженность труда – это

Ответ: характеристика трудового процесса, отражающая преимущественно, нагрузку на ЦНС, органы чувств, эмоциональную сферу работника.

Вопрос 84. Неионизирующие электромагнитные излучения – это

Ответ: электромагнитные излучения оптического и радиочастотного диапазонов, а также условно-статические электрические и постоянные магнитные поля, не являющиеся излучением.

Вопрос 85. Общая заболеваемость (распространенность) – это

Ответ: совокупность всех имеющихся среди населения заболеваний, как впервые выявленных в данном календарном году, так и зарегистрированных в предыдущие годы, по поводу которых больной вновь обратился за медицинской помощью в данном году.

Вопрос 86. Общее микробное число

Ответ: позволяет получить представление о массивности бактериального загрязнения воды.

Вопрос 87. Общая накопленная заболеваемость – это

Ответ: все случаи первичных заболеваний, зарегистрированных в течение ряда лет (как правило, за три года) при обращении за медицинской помощью.

Вопрос 88. Общее освещение – это

Ответ: система искусственного освещения помещений с расположением светильников в верхней части помещения – равномерно или неравномерно.

Вопрос 89. Объективная оценка микроклимата – это

Ответ: инструментальное исследование всех физических параметров микроклимата и их сопоставление с нормативными.

Вопрос 90. Органолептический метод исследования – это

Ответ: метод определения показателей качества на основе анализа восприятий органов чувств: зрения, обоняния, слуха, осязания, вкуса.

Вопрос 91. Озоновые дыры – это

Ответ: уменьшение количества озона в атмосферном воздухе над территориями Земли.

Вопрос 92. Освещенность – это

Ответ: поверхностная плотность теплового потока, измеряется в люксах (лк).

Вопрос 93. Оценка пищевого статуса (состояния питания) – это

Ответ: оценка результата воздействия характера питания и пищевых

факторов, проявляющегося в объективных параметрах тела, его биологических сред и компонентов. К методам оценки пищевого статуса относятся: антропометрические, биохимические, физиологические и клинические методы.

Вопрос 94. Оценка риска причинения вреда (ущерба) – это

Ответ: деятельность контрольного (надзорного) органа по определению вероятности возникновения риска и масштаба вреда (ущерба) для охраняемых законом ценностей.

Вопрос 95. Оценка фактического питания (фактическое потребление пищи и пищевых веществ, характер питания) – это

Ответ: внешняя по отношению к организму характеристика питания, а точнее характеристика поступающей пищи.

Вопрос 96. Палатная секция больницы – это

Ответ: изолированный комплекс палат, лечебно-вспомогательных, хозяйственных помещений, коридора и санузла, предназначенный для пациентов с однородным заболеванием.

Вопрос 97. Парниковый эффект – это

Ответ: загрязнение атмосферного воздуха и накоплением газов, препятствующих длинноволновому тепловому излучению с земной поверхности (углекислый газ, метан, оксиды азота, озон, фреоны).

Вопрос 98. Первичная заболеваемость – это

Ответ: совокупность новых, нигде ранее не учтенных и впервые в данном календарном году выявленных среди населения заболеваний.

Вопрос 99. Период полураспада – это

Ответ: промежуток времени, в течение которого распадается половина количества ядер радиоактивного изотопа с уменьшением радиоактивности радионуклида наполовину от его первоначальной величины.

Вопрос 100. Переутомление – это

Ответ: кумулированное состояние утомления, признаки которого не ликвидируются ни при ежедневном, ни при еженедельном отдыхе.

Вопрос 101. Питательные воды – это

Ответ: пресные воды с минерализацией до 1 г/л, безопасные и безвредные для здоровья человека.

Вопрос 102. Пищевая цепь – это

Ответ: основная форма взаимосвязи между различными организмами, которые являются компонентами пищи для следующего организма в цепи, благодаря чему в организме каждого происходит цепь биохимических превращений и формирование уникального нутриома и метаболома, изменение пищевого статуса. Пример пищевой цепи: водоемы и почва – атмосфера – трава и зерновые – травоядные животные и птицы – человек.

Вопрос 103. Пищевой статус – это

Ответ: комплекс показателей здоровья, сложившихся под действием фактического питания.

Вопрос 104. Пищевые добавки – это

Ответ: вещества, которые вносят в продукты питания искусственно с целью повышения качества, увеличения сроков хранения или придания продуктам определенных свойств.

Вопрос 105. Пищевые вещества – это

Ответ: компоненты пищи, оказывающие на человека положительное биологическое действие.

Вопрос 106. Пищевые отравления – это

Ответ: острые (реже хронические) заболевания, возникающие в результате употребления пищи, массивно обсемененной определенными видами микроорганизмов или содержащей токсичные для организма вещества микробной или немикробной природы.

Вопрос 107. Плотность занятия – это

Ответ: отношение времени, в течение которого обучающийся занят учебной работой, ко всей продолжительности занятия, выраженное в процентах.

Вопрос 108. Пневмокониозы – это

Ответ: хронические заболевания лёгких, возникающие в результате длительного воздействия в условиях производства промышленной пыли определенного состава.

Вопрос 109. Поглощенная доза – это

Ответ: энергия ионизирующего излучения, поглощенная в единице массы облучаемого вещества, и определяется отношением поглощенной энергии ионизирующего излучения к массе вещества.

Вопрос 110. Предельно допустимая концентрация – это

Ответ: такая концентрация химического вещества, которая в течение всей жизни человека, в течение всего рабочего стажа не оказывает отрицательного влияния на здоровье человека в течение всей жизни настоящего и последующего поколений, определяемого современными методами исследования, а также не оказывает эмбриогенного, тератогенного, канцерогенного, раздражающего, алерго-токсического и т.п. действия.

Вопрос 111. Производственная пыль – это

Ответ: взвешенные в воздухе, медленно оседающие твердые частицы размерами от нескольких десятков до долей мм.

Вопрос 112. Профессиограмма – это

Ответ: детальная характеристика профессии, отражающая весь комплекс требований, предъявляемых профессиональной деятельностью к организму человека, включающая санитарно-гигиенические условия (вредность труда), тяжесть труда, напряженность труда, профессионально-значимые функции и качества.

Вопрос 113. Профессиональная ориентация – это

Ответ: научно обоснованная система воздействия на обучающегося с целью оказания ему помощи в выборе профессии.

Вопрос 114. Профессиональная пригодность – это

Ответ: наиболее полное соответствие функциональных возможностей

организма требованиям, предъявляемым профессией как в плане преимущественного использования наиболее развитых функций, так и в плане охраны функционально неполноценного органа или системы.

Вопрос 115. Профессиональный медицинский отбор – это

Ответ: научно обоснованная система отбора будущей профессии для обучающегося.

Вопрос 116. Профилактика [греч. prophylaktikos – предохранительный] – это

Ответ: стратегический метод гигиены, направленный на предупреждение любых заболеваний или патологических состояний, а в случае наличия болезней – на замедление их прогрессирования и недопущение развития осложнений. Профилактика – комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннее выявление, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.

Вопрос 117. Радиоактивность — это

Ответ: самопроизвольное превращение ядер атомов химических элементов, сопровождающееся изменением их физических и химических свойств и испусканием радиоактивных излучений.

Вопрос 118. Радионуклиды – это

Ответ: нестабильные элементы, образующиеся при распаде атомов и испускающие ионизирующее излучение.

Ответ 119. Рациональное освещение – это

Ответ: такое освещение, которое обеспечивает оптимальные величины освещенности, равномерность освещения в пространстве и во времени, ограничение прямой и отраженной блескости, правильное цветовосприятие, отсутствие резких теней, увеличение контраста между объектом различения и фоном, оптимальную биологическую активность света, безопасность и надёжность освещения.

Вопрос 120. Рациональное питание – это

Ответ: питание здорового человека, направленное на профилактику алиментарных, сердечно-сосудистых, желудочно-кишечных, аллергических и др. заболеваний; это физиологически полноценное питание, обеспечивающее постоянство внутренней среды организма (гомеостаз) и поддерживающее его жизненные проявления (рост, развитие, деятельность).

Вопрос 121. Рентген (Р) - это

Ответ: количественная характеристика рентгеновского и гамма-излучения, выражается в физической дозе, отнесённой к единице времени - Р/час, мР/час, мкР/час, мкР/с.

Вопрос 122. Риск – это

Ответ: вероятность возникновения какого-либо события с предсказуемыми последствиями за определенный промежуток времени.

Вопрос 123. Родники – это

Ответ: подземная вода, самостоятельно вышедшая на поверхность земли.

Вопрос 124. Самоочищение водоема – это

Ответ: процесс, связанный с улучшением качества поверхностных вод в связи с жизнедеятельностью растений, микроорганизмов и живых организмов, обитающих в экосистеме водоема.

Вопрос 125. Санитарное число – это

Ответ: показатель, косвенно характеризующий процесс гумификации почвы, позволяющее оценить процесс самоочищения почвы от органических загрязнителей.

Вопрос 126. Световой климат местности

Ответ: определяется количеством солнечного излучения, достигающего до земной поверхности и зависит от ряда природных и антропогенных факторов.

Вопрос 127. Секулярный тренд – это

Ответ: изменения, происходящие в течение всей жизни человека (акселерация или децелерация, увеличение продолжительности жизни, увеличение продолжительности репродуктивного периода, изменение структуры заболеваемости).

Вопрос 128. Скрининг – это

Ответ: предварительное выявление нераспознанного заболевания в на вид здоровой бессимптомной популяции с помощью тестов, обследований или других процедур, которые можно быстро и легко применить к целевой группе населения.

Вопрос 129. Смертность детей до 5 лет (0–4 года – КДС5) – э то

Ответ: смертность детей до 5 лет (в возрасте 0–4 года).

Вопрос 130. Совмещенное освещение – это

Ответ: система освещения, при котором недостаточное естественное освещение дополняется искусственным.

Вопрос 131. Соматометрия – это

Ответ: определение длинников (длина тела стоя и сидя, туловища, плеча, предплечья, кисти, верхней конечности, бедра, голени, нижней конечности, стопы), диаметров (головы, грудной клетки, плечевого), окружностей (головы, грудной клетки, плеча, бедра, голени) и массы тела.

Вопрос 132. Соматоскопия –

Ответ: включает оценку состояния опорно-двигательного аппарата – определение формы черепа, грудной клетки, ног, стоп, позвоночника, вида осанки, развития мускулатуры; оценку степени полового созревания; осмотр зубов и составление зубной формулы; определение степени ожирения визуально по выраженности рельефа костей и по толщине подкожного жирового слоя, путем измерения толщины кожно-жировых складок.

Вопрос 133. Состояние здоровья – это

Ответ: способ описания и/или измерения состояния здоровья индивидуума или группы населения в определенный период времени в соответствии с

установленными стандартами, как правило, со ссылкой на показатели здоровья.

Вопрос 134. Средняя смертельная доза (или концентрация) — это

Ответ: количество яда, вызывающее гибель 50% стандартной группы подопытных животных при определенном сроке последующего наблюдения.

Вопрос 135. Стратосфера – это

Ответ: слой атмосферы до высоты 50-60 км с чрезвычайно низкой влажностью.

Вопрос 136. Стохастический эффект (вероятностный) ионизирующего излучения – это

Ответ: эффект, для которого не существует дозового порога, возникновение поражения теоретически возможно при сколь угодно малой дозе облучения; оценивается вероятность, но не тяжесть эффекта.

Вопрос 137. Суммарный показатель загрязнения почвы – это

Ответ: сумма коэффициентов химических элементов-загрязнителей.

Вопрос 138. Субъективная оценка микроклимата – это

Ответ: оценка, полученная в результате опроса однородной группы людей, находящихся в данных микроклиматических условиях характеристика теплоощущения.

Вопрос 139. Суточная двигательная активность (СДА) ребенка – это

Ответ: двигательная активность (число локомоций/шагов) в процессе физического воспитания, трудовой и общественно полезной деятельности, спонтанной физической активности в свободное время.

Вопрос 140. Тропосфера – это

Ответ: нижний наиболее плотный слой атмосферы (10-12 км), отличается неустойчивостью и колебаниями физических свойств.

Вопрос 141. Токсикоинфекция – это

Ответ: острое, массовое заболевание, возникающее при употреблении пищи, содержащей массивное количество (более 10 в 5-6 степени на 1 г) живых возбудителей.

Вопрос 142. Токсические туманы – это

Ответ: явление, возникающее при высоком уровне загрязненности атмосферы и неблагоприятной для ее самоочищения погоде (антициклоны с туманом, безветрие и температурная инверсия).

Вопрос 143. Токсичность — это

Ответ: мера несовместимости вещества с жизнью; величина, обратная абсолютному значению среднесмертельной дозы (1/DL50) или концентрации (CL50).

Вопрос 144. Тяжесть труда – это

Ответ: характеристика трудового процесса, отражающая преимущественную нагрузку на опорно-двигательный аппарат и функциональные системы организма (сердечно-сосудистую, дыхательную), обеспечивающие его деятельность.

Вопрос 145. Умственный труд – это

Ответ: работы, связанные с приемом и переработкой информации, требующие преимущественного напряжения сенсорного аппарата, внимания, памяти, активации процессов мышления, эмоциональной сферы.

Вопрос 146. Утомление – это

Ответ: естественное состояние, возникающее в результате деятельности и выражающееся в снижении работоспособности и полноценности функций основных систем организма.

Вопрос 147. Ультразвук – это

Ответ: упругие колебания и волны с частотой выше 20 кГц, неслышимые человеком.

Вопрос 148. Ультрамикрэлементы – это

Ответ: вещества, присутствующие в пищевых продуктах в малых количествах - мкг%.

Вопрос 149. Ультрафиолетовое излучение - это

Ответ: наиболее биологически активная часть солнечного спектра с потоком волны в диапазоне 290-400 нм.

Вопрос 150. Фальсификация – это

Ответ: подделка, подмена в процессе изготовления продукции определенного качества - другой, менее ценной, не соответствующей своему названию, и реализация ее в корыстных целях.

Вопрос 151. Фактор риска – это

Ответ: социальный, экономический или биологический статус, модели или особенности поведения или другие состояния, связанные с повышенной подверженностью определенному заболеванию, ухудшению здоровья или несчастным случаям, травмированию и т. п.

Вопрос 152. Факторы среды обитания – это

Ответ: биологические (вирусные, бактериальные, паразитарные и иные), химические, физические (шум, вибрация, ультразвук, инфразвук, тепловые, ионизирующие, неионизирующие и иные излучения), социальные (питание, водоснабжение, условия быта, труда, отдыха) и иные факторы среды обитания, которые оказывают или могут оказывать воздействие на человека и (или) на состояние здоровья будущих поколений.

Вопрос 153. Физиологические нормы питания – это

Ответ: научно-обоснованные нормы, полностью покрывающие энерготраты организма и обеспечивающие его всеми веществами в достаточных количествах в оптимальном соотношении.

Вопрос 154. Физиометрия – это

Ответ: инструментальное определение функциональных показателей: жизненная емкость легких (ЖЕЛ) – спирометрия, мышечная сила рук – динамометрия.

Вопрос 155. Физические методы исследования – это

Ответ: методы исследования физических факторов среды – температуры, влажности, скорости движения воздуха, атмосферного давления,

инфракрасного, видимого, ультрафиолетового излучений, механических колебаний (шум, вибрацию), ионизирующих, неионизирующих излучений и других факторов внешней среды.

Вопрос 156. Физическая подготовленность детей и подростков – это

Ответ: характеристика быстроты (скоростные способности), скоростно-силовых способностей, силы, гибкости, ловкости (координационные способности), выносливости ребенка, определяемая с помощью специального тестирования.

Вопрос 157. Физическая работоспособность (PWC, от англ. Physikal working capacity)

Ответ: выражается мощностью (количеством) работы (в кгм/мин), которая выполняется при определённой частоте сердечных сокращений.

Вопрос 158. Физическое воспитание – это

Ответ: организованный процесс воздействия на человека физических упражнений, природных факторов, гигиенических мероприятий с целью укрепления его здоровья.

Вопрос 159. Физическое развитие детей и подростков – это

Ответ: состояние морфологических и функциональных свойств и качеств детей и подростков, а также уровень биологического развития.

Вопрос 160. «Хронологический возраст ребенка» — это

Ответ: период, прожитый ребёнком от рождения до момента обследования, имеющий четкую возрастную границу (день, месяц, год).

Вопрос 161. Хронометражные исследования продолжительности и характера деятельности (хронометраж) – это

Ответ: методика, позволяющая установить длительность и последовательность выполнения основных видов и элементов деятельности детей и подростков (продолжительность конкретной деятельности ребенка и ее отдельных элементов, их чередование; плотность занятий ребенка; плотность конкретных учебных элементов деятельности детей; количество микропауз, самопроизвольных перерывов; почасовая производительность труда детей и подростков в период производственной практики, трудовой деятельности).

Вопрос 162. Цветность воды – это

Ответ: изменение окраски воды с бесцветной на любую другую, связанную с процессами окисления химических веществ органической и неорганической природы.

Вопрос 163. Чужеродные химические вещества – это

Ответ: соединения, которые по своему составу и количеству не присущи натуральному продукту, но могут быть добавлены с целью совершенствования технологии, сохранения или улучшения качества продукта и его пищевых свойств.

Вопрос 164. Шум – это

Ответ: совокупность звуков различной частоты и интенсивности, беспорядочно сочетающихся и изменяющихся во времени.

Вопрос 165. Эквивалентная доза (НТ, R)

Ответ: определяет биологический эффект облучения организма ионизирующим излучением, она высчитывается умножением поглощённой дозы на (взвешенный коэффициент данного вида излучения WR).

Вопрос 166. Электромагнитное излучение – это

Ответ: распространяющиеся со скоростью света колебания электрического и магнитного полей, распространение энергии в виде волн и частиц.

Вопрос 167. Экстраауральные эффекты – это

Ответ: неспецифические изменения, возникающие в ряде органов и систем, за исключением органа слуха под влиянием шумового воздействия на организм человека.

Вопрос 168. Эффективная доза (Нэф) -

Ответ: является мерой риска возникновения отдаленных последствий облучения всего тела человека, учитывающая радиочувствительность отдельных органов и тканей организма.

Вопрос 169. Яркость – это

Ответ: величина, характеризующая интенсивность свечения источника света или отражающей поверхности: отношение силы света в данном направлении к площади проекции светящейся поверхности на перпендикулярную к этому направлению плоскость; выражается в канделах на квадратный метр (кд/м²).

Ситуационные задачи для прохождения промежуточной аттестации

Ситуационная задача № 1

При исследовании микроклиматических условий в четырехместной палате площадью 20 м² (при глубине 5, 0 м и высоте 3,5 м) терапевтического отделения больницы получены следующие данные: показания термометра, размещенного на светонесущей (наружной) стене, равнялись 20,5°C, на противоположной (внутренней) стене — 22 °C, на внутренней боковой стене (на расстоянии 3 м от светонесущей стены) — 21,5 °C. Все измерения делали на высоте 1 м от пола. Перепады температуры по вертикали составили 1°C на каждый метр высоты палаты. Относительная влажность воздуха, измеренная аспирационным психрометром, составила 25 %, скорость движения воздуха в центре палаты — 0,02 м/с.

Задание

1. Правильно ли измеряли микроклиматические параметры? Если есть ошибки, отметьте их.
2. Какие показатели термометрии следует использовать для оценки средней температуры воздуха в палате?
3. Определите и оцените перепады температуры воздуха в палате по горизонтали и вертикали.
4. Какая физиологическая функция организма в наибольшей степени зависит от микроклиматических условий?
5. Какие теплоощущения будут преобладать при данных параметрах микроклимата?
6. Какой из способов теплоотдачи будет преобладать при данном микроклимате?
7. Какую роль играет влажность воздуха в процессах теплоотдачи?
8. Какое значение имеет скорость движения воздуха в помещении?
9. Какими способами можно регулировать микроклиматические условия в помещениях?
10. Какие варианты микроклиматических условий предпочтительны для больных со склонностью к повышенному артериальному давлению?
11. Какие варианты микроклиматических условий предпочтительны для больных со склонностью к пониженному артериальному давлению?
12. Какой способ теплоотдачи будет преобладать при комфортных условиях микроклимата?
13. Дайте рекомендации по улучшению микроклиматических условий в данной палате.
14. Дайте гигиеническое заключение по приведенной ситуации.

Ответ:

1. Микроклиматические условия в исследуемой палате не комфортны и при исследовании их имеют место недостатки, в частности:

Измерения температуры воздуха произведены не совсем правильно, вследствие чего результаты следует считать заниженными. Температуру воздуха у наружной стены следует измерять на некотором расстоянии от неё (10-15 см). Кроме того, все измерения температуры (кроме перепадов по вертикали) нужно было измерять на высоте 1,5м от пола. Поскольку в соответствии с условиями задачи в данной палате температуру воздуха измеряли на высоте 1 м, а перепад температуры по вертикали составил 20/м, полученный результат измерения следует увеличить на 10.

1. Для оценки средней температуры воздуха в палате следует использовать показания термометра, размещенного на внутренней боковой стене в середине палаты (на высоте 1,5м). С учетом поправки на высоту измерения средняя температура воздуха в данной палате будет равна 22,50C (результат измерения на внутренней стене в середине палаты на высоте 1 м (21,50C) + 10 – поправка на высоту).

2. Перепады температуры воздуха в палате по горизонтали (1,50C) и вертикали (20C/м)- в пределах допустимых (20C и 2,50C соответственно). Если учесть, что измерение температуры воздуха у наружной стены было произведено с нарушением правил (непосредственно у стены),

то при правильном измерении (в 10 см от стены) температура будет несколько выше, а следовательно перепад ее по горизонтали окажется еще меньше.

3. В наибольшей степени микроклиматические условия оказывают влияние на физическую терморегуляцию организма, снижая или увеличивая теплоотдачу с поверхности тела, и опосредованно на химическую терморегуляцию, снижая или увеличивая интенсивность обменных процессов в организме (выработку тепла).

4. При данных микроклиматических условиях в палате будет душно (повышенная средняя температура и малая скорость движения воздуха).

5. В результате повышенной температуры и низкой влажности воздуха при данных микроклиматических условиях будет преобладать отдача тепла способом испарения, поскольку при высокой температуре воздуха и, соответственно, окружающих предметов отдача тепла способами проведения и излучения будут снижены.

6. Способом испарения отдаётся значительное количество тепла, а от степени влажности воздуха будет зависеть интенсивность испарения с поверхности тела. При высокой влажности воздуха испарение будет затруднено, при низкой - будет происходить интенсивно.

7. При высокой скорости движения воздуха увеличивается отдача тепла способом проведения (конвекция) и усиливается испарение с поверхности тела, т.е., как правило, при увеличении скорости движения воздуха теплоотдача увеличивается (и наоборот). Кроме того, движение воздуха в помещении является показателем наличия вентиляции (воздухообмена). Малая скорость движения воздуха (менее 0,2 м/с) свидетельствует о слабом воздухообмене, а высокая скорость движения (более 0,5 м/с) вызывает неприятные ощущения сквозняка.

8. Микроклиматические условия в помещении можно регулировать главным образом изменением интенсивности работы отопительных приборов и изменением вентиляции помещения.

9. Больных со склонностью к повышенному артериальному давлению предпочтительнее размещать в помещениях с теплым микроклиматом, поскольку в этом случае будет происходить расширение периферических сосудов, что будет способствовать снижению артериального давления.

10. Больных со склонностью к пониженному артериальному давлению предпочтительнее размещать в помещениях с прохладным микроклиматом (сужение периферических сосудов).

12. При комфортных условиях микроклимата преобладает отдача тепла способом излучения, которым отдается около 45% выделяющегося тепла.

13. Для улучшения микроклиматических условий в данной палате следует усилить вентиляцию, в результате чего увеличится скорость движения воздуха, снизится температура и автоматически увеличится относительная влажность воздуха.

Закключение.

Температура в помещении измерялась неправильно на высоте 1 м от пола, вместо положенных 1,5 м. Поэтому необходимо провести коррекцию показателя средневзвешенной температуры. Из условий задачи известно, что перепады температуры по вертикали составляют 10С на каждый метр и следовательно на уровне 1,5 м средняя температура составит $21,30\text{C} + 0,50\text{C} = 21,80\text{C}$. Эта величина превышает норму для палат (18-200С).

При повышенной средней температуре и пониженной влажности воздуха (25%) у больных, находящихся в исследуемой палате, будет преобладать отдача тепла с помощью испарения, вследствие чего механизмы терморегуляции будут работать с напряжением.

Что вызовет ощущение теплового дискомфорта. Испарение влаги может приводить к

обезвоживанию организма, повышенной сухости слизистых оболочек дыхательных путей и увеличению чувства жажды. Пониженная скорость движения воздуха (0,02 м/с) снижает возможности теплоотдачи способом теплопроводения и испарения.

Ситуационная задача № 2

Глубина групповой комнаты 6,5 м, длина 8 м, высота 3,2 м. В комнате два окна (ориентация южная), шторы светло-голубые. Окна имеют трещины. В момент обследования освещённость на улице составляла 12000 лк, в центре комнаты – 200 лк. Искусственное освещение обеспечивается люминесцентными лампами типа ЛЕ (желтый свет) мощностью по 40 Вт.

Задание

1. Дать оценку естественного и искусственного освещения помещений в детской организации. Рассчитать КЕО.
2. Рассчитать по удельной мощности необходимое количество светильников.
3. Каков должен быть уровень искусственной освещённости в центре групповой комнаты на 0,5 м от пола, чтобы обеспечить требования безопасности?
4. Составить обоснованное гигиеническое заключение по приведенной ситуации, представить анализ выявленных нарушений во взаимосвязи с возможными отклонениями и рисками здоровью обучающихся.

Ответ:

1. Для анализа и оценки представленных материалов необходимо использовать Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В данной ситуации при оценке естественного освещения обнаружены нарушения санитарно-эпидемиологических требований: наличие трещин в оконных стеклах.

Расчёт КЕО: $200/12000 \times 100\% = 1,7\%$, что соответствует характеру зрительной работы очень высокой точности. Для помещений учебных комнат необходимый уровень КЕО составляет 1,5%-0,9% (характер зрительной работы высокой точности).

2. Площадь класса 52 м² при высоте потолка 3,2 м

Смотрим вид лампы и какое это помещение (в данном случае – это люминесцентная лампа; класс учебный). Далее смотрим СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов

среды обитания», таблица 5.54 «Гигиенические нормативы показателей естественного, искусственного и совмещенного освещения в основных и вспомогательных помещениях общественных зданий». Норматив «Освещенность; при общем освещении; на поверхности стола» - 300 Лк (это цель).

По таблице «Удельная мощность общего равномерного освещения» определяем удельную мощность: $H=3,2$ м, $S= 52$ м², $N=300$ Лк. Удельная мощность одного светильника: 24 Вт/м².

Для определения необходимого количества светильников найденную величину удельной мощности нужно умножить на площадь помещения и разделить на мощность 1 лампы.

$$N (\text{светильников}) = 24 \text{ Вт/м}^2 \times 52 \text{ м}^2 / 40 \text{ Вт} = 31,2 \approx 32$$

Следовательно, в учебном классе для соблюдения гигиенических нормативов показателей освещенности необходимо 32 светильника ЛЕ.

3. Обнаруженные нарушения санитарно-эпидемиологических требований потенциально могут привести к снижению прозрачности окон, что неблагоприятно влияет на атмосферу и психофизиологическое состояние обучающихся, снижая комфортные условия психофизиологического рассматривания предметов, приводя к развитию школьно-обусловленных заболеваний. Трещины в окнах также способствуют наличию сквозняков, отсутствию сохранения тепла в помещении, охлаждающему климату в классе, что способствует развитию инфекционных и катаральных заболеваний учащихся.
4. При осуществлении образовательной деятельности в классах должны соблюдаться обязательные требования, установленные санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». В данной ситуации имеются риски здоровью обучающихся, не обеспечиваются условия психофизиологического рассматривания предметов, создаются условия для возникновения охлаждающего микроклимата в классе. Чтобы обеспечить необходимый уровень освещенности на рабочей поверхности в 300 лк необходимо 32 светильника указанной мощности.

Ситуационная задача № 3

Оцените качество питьевой воды, проба которой взята из колонки сельского водопровода:

Цветность, градусы - 30

Запах при 20⁰С – 2 балла

Привкус, баллы – 3 (солонватый)

Мутность, мг/л – 1,5

Сухой остаток, мг/л - 1200

Хлориды, мг/л - 450

Сульфаты, мг/л - 400

Железо, мг/л – 1,2

Общая жёсткость, мг-экв./л – 8,2

Коли-фаги - отсутствуют

Общее микробное число - 360

Общие колиформные бактерии - 18

Термотолерантные колиформные бактерии – отсутствуют.

Задание

1. Указать законодательные и нормативные документы, необходимые для анализа и оценки представленных материалов.
2. Установить нарушения санитарно-эпидемиологических требований к воде питьевой
3. Проанализировать ситуацию с точки зрения возможного возникновения причинно-следственных связей между обнаруженными нарушениями санитарно-эпидемиологических требований и функциональными отклонениями или заболеваниями у детей.
4. Составить обоснованное заключение по органолептическим, химическим, микробиологическим показателям качества воды и ее безвредности для населения.

Ответ:

1. В соответствии с нормативными требованиями качество питьевой воды оценивают по трем показателям: бактериологическому, содержанию токсических веществ и органолептическим свойствам. В качестве гигиенических нормативов принимают предельно допустимые концентрации (ПДК) – максимально допустимые концентрации, при которых содержащиеся в воде вещества не оказывают прямого или опосредованного влияния на организм человека в течение всей жизни и не ухудшают гигиенические условия водопользования. ПДК вредных веществ в водных объектах первой и второй категорий водопользования приведены санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В соответствии с действующей классификацией химические вещества по степени опасности подразделяют на четыре класса: 1-й класс – чрезвычайно опасные; 2-й класс – высокоопасные; 3-й класс – опасные; 4-й класс – умеренно опасные.

В основу классификации положены показатели, характеризующие степень опасности для человека веществ, загрязняющих воду, в зависимости от их общей токсичности, кумулятивности, способности вызывать отдаленные побочные действия.

Если в воде присутствуют несколько веществ 1-го и 2-го классов опасности, сумма отношений концентраций ($C_1, C_2, \dots, C_n$) каждого из веществ в водном объекте к соответствующим значениям ПДК не должна превышать единицы:

$$C_1 / \text{ПДК}_1 + C_2 / \text{ПДК}_2 + \dots + C_n / \text{ПДК}_n \leq 1$$

По таблице 2.1. «ПДК веществ в водных объектах хозяйственно-питьевого и культурно-бытового назначения» находим данные ПДК, ЛПВ и классы опасности веществ, которые даны в варианте

2. Представленный образец анализа воды не соответствует гигиеническим нормативам к качеству воды питьевой (санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания») в отношении органолептических показателей и содержанию сухого остатка.
3. Употребление данной воды приведет к распространению заболеваний инфекционного (вирусного) и неинфекционного характера (нарушения ЖКТ, обмена витаминов, минералов, аминокислот).
4. На основании вышеизложенного, руководствуясь ст.28 (п.1) и ст. 51 Федерального закона от 30.03.1999 года № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» в целях соблюдения санитарного законодательства необходимы мероприятия по улучшению качества воды и приведение к нормативными значениями показателей органолептических и химических (сульфиты, хлориды). Наличие запаха и солей, превышающих ПДК свидетельствует об антропогенном загрязнении в результате хозяйственной деятельности человека (сточные воды, в том числе хозяйственно-бытового происхождения).

Ситуационная задача № 4

Пробная откачка воды из артезианской скважины с глубины 80 м выявила следующие показатели:

Запах – 2 балла

Привкус – 2 балла
Цветность - 200
Мутность – 1,1 мг/л
Жёсткость общая - 7 мг-экв/л
Бериллий – 0,005 мг/л
Ртуть – 0,0008 мг/л
Мышьяк – 0,06 мг/л
Селен – 0,01 мг/л
Общее микробное число – 20
Колифаги – отсутствуют

Задание

1. Указать законодательные и нормативные документы, необходимые для анализа и оценки представленных материалов.
2. Оцените качество артезианской воды.
3. К какому классу относится данный водоисточник.
4. Укажите вещества, используемые в качестве коагулянтов
5. Условия эффективности хлорирования.
6. Проанализировать ситуацию с точки зрения возможного возникновения причинно-следственных связей между обнаруженными нарушениями санитарно-эпидемиологических требований и функциональными отклонениями или заболеваниями у населения.
7. Составить обоснованное предписание по устранению выявленных нарушений санитарно-эпидемиологических требований к образовательным организациям.

Ответ:

1. В соответствии с нормативными требованиями качество питьевой воды оценивают по трем показателям: бактериологическому, содержанию токсических веществ и органолептическим свойствам. Обнаруженные нарушения санитарно-эпидемиологических требований потенциально могут привести к возникновению инфекционных и паразитарных заболеваний у воспитанников, функциональных нарушений со стороны желудочно-кишечного тракта, органа зрения, травмоопасных ситуаций. В качестве гигиенических нормативов принимают предельно допустимые концентрации (ПДК) – максимально допустимые концентрации, при которых содержащиеся в воде вещества не оказывают прямого или опосредованного влияния на организм человека в течение всей жизни и не ухудшают гигиенические условия водопользования. ПДК вредных веществ в водных объектах первой и второй категорий водопользования приведены санитарные правила и нормы СанПиН

1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

2. В соответствии с действующей классификацией химические вещества по степени опасности подразделяют на четыре класса: 1-й класс – чрезвычайно опасные; 2-й класс – высокоопасные; 3-й класс – опасные; 4-й класс – умеренно опасные.

В основу классификации положены показатели, характеризующие степень опасности для человека веществ, загрязняющих воду, в зависимости от их общей токсичности, кумулятивности, способности вызывать отдаленные побочные действия.

Если в воде присутствуют несколько веществ 1-го и 2-го классов опасности, сумма отношений концентраций ($C_1, C_2, \dots, C_n$) каждого из веществ в водном объекте к соответствующим значениям ПДК не должна превышать единицы:

$$C_1 / \text{ПДК}_1 + C_2 / \text{ПДК}_2 + \dots + C_n / \text{ПДК}_n \leq 1$$

3. По таблице 2.1. «ПДК веществ в водных объектах хозяйственно-питьевого и культурно-бытового назначения» находим данные ПДК, ЛПВ и классы опасности веществ, которые даны в варианте

Если в воде присутствуют несколько веществ 1-го и 2-го классов опасности, сумма отношений концентраций ($C_1, C_2, \dots, C_n$) каждого из веществ в водном объекте к соответствующим значениям ПДК не должна превышать единицы (согласно формуле 3.1.):

$$C_1 / \text{ПДК}_1 + C_2 / \text{ПДК}_2 + \dots + C_n / \text{ПДК}_n \leq 1$$

По результатам расчета сумма отношений концентраций ($C_1, C_2, \dots, C_n$) веществ 1-го и 2-го классов опасности в водном объекте к соответствующим значениям ПДК превышает единицу, следовательно, вода не относится к 1-ой категории водопользования и не является питьевой. Концентрации остальных веществ, находящихся в воде не превышают предельно допустимых значений. Вода относится ко 2-ой категории водопользования.

4. Коагуляция воды применяется :

- при высокой цветности
- при наличии высокодисперстной взвесей
- при значительной микробном загрязнении

Для осуществления осветления и обесцвечивания вода попадает в смесители, там в воду добавляют коагулянт (хлорное железо, сернокислый Al , сернокислое железо). Этот реагент заставляет невидимые глазу частицы слипаться между собой и становится крупнее.

5. Хлорпоглощаемость воды - количество хлора, расходуемое на окисление органических и легко окисляемых неорганических веществ и обеззараживание бактерий в 1 л воды за 30

мин (летом), за 1 час (зимой). Устанавливается экспериментальным путем. Для эффективного обеззараживания необходимы следующие условия: хорошее перемешивание хлора с водой и достаточное время контакта воды с хлором: летом- 30 мин, зимой – 1 час.

6. Употребление данной воды приведет к распространению заболеваний неинфекционного характера (нарушения ССС, обмена витаминов, минералов, аминокислот, жирных кислот).
7. На основании вышеизложенного, руководствуясь ст.28 (п.1) и ст. 51 Федерального закона от 30.03.1999 года № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» в целях соблюдения санитарного законодательства необходимы мероприятия по улучшению качества воды и приведение к нормативными значениями показателей органолептических и химических.

Ситуационная задача №5

Девочка 6 лет направлена в рентгенографический кабинет для проведения рентгенографии грудной клетки.

Задание

1. В направлении врача-педиатра указано «обследование».
2. Каковы действия врача-рентгенолога?

Ответ:

Алгоритм.

Врач руководствуется СанПиН 2.6.1.1192-03 «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов...» пп. 7.1, 7.4, 7.5, 7.15 (обследование женщин детородного возраста), 7.18 (дозы у плода и беременных), 7.21.

7.1. Направление в рентген-кабинет осуществляет лечащий врач по обоснованным показаниям. Врач, проводящий исследование должен знать ожидаемый уровень доз облучения пациента, возможные реакции и отдаленные последствия.

7.4. Окончательное решение о целесообразности обследования принимает врач-рентгенолог, в случае его отсутствия - врач, направляющий на обследование, прошедший обучение по радиационной безопасности.

7.5. При необоснованных показаниях к обследованию врач-рентгенолог может отказать пациенту в проведении рентгенографического обследования, оформив отказ в амбулаторной карте.

7.9. Установленный норматив годового профилактического облучения при проведении профилактических медицинских исследований и научных исследований для практически здоровых лиц 1 мЗв.

7.15. При направлении женщин детородного возраста рентгенолог уточняет время последней менструации с целью выбора времени проведения процедуры. Рентгенологические исследования ЖКТ, урографию, рентгенографию тазобедренного сустава и исследования, связанные с лучевой нагрузкой на гонады, рекомендуется

проводить в первой половине цикла.

7.18. Рентгенологические исследования беременных проводится с использованием всех средств и способов защиты таким образом, чтобы доза плода не превысила 1 мЗв за 2 месяца не выявленной беременности. В случае получения плодом дозы, превышающей 100 мЗв, врач обязан предупредить пациентку прервать беременность.

7.20. При рентген-исследованиях детей младшего возраста применяют специальные иммобилизирующие приспособления. При отсутствии приспособления – поддержание детей поручается родственникам, не моложе 18 лет.

7.21. Не подлежат рентгенографическому обследованию дети до 14 лет и беременные, если они уже прошли профилактическое обследование в течение предшествующего года. Возраст детей может быть снижен до 12 лет в условиях неблагоприятной эпидемиологической обстановки.

Ситуационная задача № 6

Со 160 см² поверхности наружной поверхности спец. обуви работающих в лаборатории с бета-излучающими радионуклидами, произведен смыв. После радиометрического исследования была обнаружена радиоактивная загрязненность смыва, равная $2,2 \cdot 10^5$ частиц/мин.

Установлено:

Допустимые уровни общего радиоактивного загрязнения рабочих поверхностей, кожи (в течение рабочей смены), спецодежды и средств индивидуальной защиты, част./(мин·см²)

Объект загрязнения	Альфа-активные		Бета-активные нуклиды
	Отдель	Прочи	
Неповрежденная кожа, спец. белье, полотенца, внутренняя поверхность	2	2	200
Основная спецодежда, внутренняя поверхность дополнительных средств	5	20	2000
Поверхность помещений постоянного пребывания	5	20	2000
Поверхность помещений периодического пребывания персонала и находящегося в	50	200	10 000
Наружная поверхность дополнительных средств	50	200	10 000

Задание

Определите удельную загрязнённость исследуемой поверхности спец. обуви и дайте гигиеническое заключение (с помощью таблицы).

Ответ:

Удельная загрязненность наружной поверхности спец. обуви работающих в лаборатории с бета-излучающими радионуклидами рассчитывается следующим образом:

$$\frac{2,2 \times 10^5 \text{ частиц/мин}}{160 \text{ см}^2} = 13750 \frac{\text{частиц}}{\text{мин} \times \text{см}^2}$$

Допустимые уровни общего радиоактивного загрязнения наружной поверхности при работе с бета-излучающими радионуклидами составляют $10\,000 \frac{\text{частиц}}{\text{мин} \times \text{см}^2}$, в данном случае он превышен. Помещение нуждается в дезактивации. Для этой цели могут использоваться: 1. поверхностно-активные вещества (жировое мыло, моющие порошки, «Контакт Петрова» и др; 2. комплексообразующие соединения (полифосфаты, лимонная и щавелевая кислоты и их соли и др.). 3. в случае, когда радиоактивные вещества имеют химическую связь с материалом поверхности пола – минеральные кислоты (HCl, H₂SO₄ и др.) и окислители (KMnO₄, H₂O₂ и др.). Результаты очистки загрязненной поверхности пола признают удовлетворительными, если повторное измерение даст результат, не превышающий норматива. В противном случае проводят повторную обработку.

Ситуационная задача №7

Результаты дозиметрического контроля выявили, что врач-рентгенолог получил дозу за год 45 мЗв.

Задание

Как должна быть оценена полученная доза и какие меры должны быть приняты в отношении врача-рентгенолога?

Ответ:

Алгоритм. Документ НРБ-99 (СанПиН 2.6.1.758-99).

Пункт 3.1.2. Для категорий облучаемых лиц:

Основные пределы доз персонала (группа А): Эффективная доза 20 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 50 мЗв за год.

Пункт 2.2.1. Основные пределы доз облучения включают в себя дозы природного и медицинского облучения, а также дозы вследствие радиационных аварий (на эти виды облучения устанавливаются специальные ограничения).

Для работников средняя годовая эффективная доза равна 20 мЗв или за период трудовой деятельности (50 лет) – 1000 мЗв или 1 Зв.

Допустимо, что облучение в годовой эффективной дозе до 50 мЗв при условии, что средняя годовая эффективная доза, исчисленная за 5 последовательных лет, не превысит 20 мЗв.

Для женщин до 45 лет эквивалентная доза на поверхности живота не должна превышать 1 мЗв.

Для здоровых лиц эффективная годовая доза при проведении профилактических рентгенологических процедур и научных исследований не должна превышать 1 мЗв.

Ситуационная задача № 8

При работе с источником ионизирующих излучений рабочий получил облучение гонад (половых желёз) и клеток костных поверхностей эквивалентной дозой 550 бэр.

Задание

1. Определить эффективную эквивалентную дозу облучения.

2. Сделать выводы о последствиях этого облучения.

Ответ:

Алгоритм.

1. По таблице определяем значения взвешивающих коэффициентов для гонад и клеток костных тканей (W). Они составляют 0,20 и 0,01 соответственно.
2. Определяем эффективную эквивалентную дозу облучения из соотношения:
 $H_{эф} = \sum W_i H_i = 550 \times 0,02 + 550 \times 0,01 = 115,5 \text{ бэр}$
3. Выводы: 1) Полученная доза превышает допустимую месячную дозу облучения в чрезвычайных ситуациях военного времени. 2) Эта же доза вызовет временную стерилизацию мужчин..

Значения взвешивающих коэффициентов, характеризующих степень риска облучения данного органа (ткани) по отношению к суммарному риску облучения всего организма

Органы ткани	W
Гонады	0,20
Красный костный мозг	0,12
Легкие	0,12
Мочевой пузырь	0,05
Грудная железа	0,05
Печень	0,05
Пищевод	0,05
Щитовидная железа	0,05
Кожа	0,01
Клетки костной ткани	0,01
Головной мозг	0,025
Остальные ткани	0,05

Значение некоторых доз облучения для населения

- 1 Допустимая разовая доза облучения в ЧС военного времени - 50 бэр
- 2 Допустимая месячная доза облучения в ЧС военного времени- 100 бэр
- 3 Допустимая годовая доза облучения в ЧС военного времени -300 бэр
- 4 Допустимая накопленная доза облучения при авариях на радиационно опасных объектах - 25 бэр
- 5 Допустимая средняя годовая доза облучения персонала -2 бэр/год
- 6 Допустимая средняя годовая доза облучения населения -0,1 бэр/год
- 7 Доза облучения, вызывающая временную стерилизацию мужчин -10 бэр
- 8 Доза облучения, вызывающая постоянную стерилизацию мужчин -200 бэр
- 9 Доза облучения, вызывающая постоянную стерилизацию женщин 300 бэр
- 10 Доза облучения, которую выдерживают почки -т2300 бэр
- 11 Доза облучения, которую выдерживают кости и хрящи -7000 бэр
- 12 Доза облучения, которую выдерживает печень -4000 бэр
- 13 Доза облучения, которую выдерживает головной мозг -8000 бэр

Ситуационная задача № 9

С профилактической целью при рентгеновском исследовании грудной клетки средняя эквивалентная доза при облучении легких составила 250 мкЗв, молочных желез – 30 мкЗв, щитовидной железы – 50 мкЗв, костного мозга – 150 мкЗв, желудка, кишечника, печени, почек, селезенки и поджелудочной железы – по 30 мкЗв.

Задание

1. Определить эффективную дозу облучения, полученную пациентом при обследовании.
2. Сделать выводы, не произошло ли переоблучение пациента

Ответ:

Алгоритм.

1. По таблице определяем значения взвешивающих коэффициентов для Органов и тканей, перечисленных в задаче (W).

2. Определяем эффективную дозу облучения из соотношения:

$$H_{эф} = \sum W_i H_i = 250 \times 0,1 + 30 \times 0,05 + 150 \times 0,1 + 4 \times (30 \times 0,1) + 3 = 56,5 \text{ мкЗв}$$

Годовая эффективная доза не должна превышать 1 мЗв или 1000 мкЗв.

3. Выводы: 1) Полученная доза не превышает допустимую годовую эффективную дозу. 2) Эта доза не вызовет переоблучения.

Значения взвешивающих коэффициентов, характеризующих степень риска облучения данного органа (ткани) по отношению к суммарному риску облучения всего организма

Органы ткани	W
Гонады	0,20
Красный костный мозг	0,12
Легкие	0,12
Мочевой пузырь	0,05
Грудная железа	0,05
Печень	0,05
Пищевод	0,05
Щитовидная железа	0,05
Кожа	0,01
Клетки костной ткани	0,01
Головной мозг	0,025
Остальные ткани	0,05

Ситуационная задача № 10

Индивидуальный дозиметр показал, что рабочий получил дозу гамма-излучение в течение 18 часов, которая составила 0,2 мЗв.

Задание

Рассчитать, какую дозу получил рабочий за неделю (30 часов) и за 1 год (50 недель), если он продолжит работать.

Ответ:

Алгоритм: Составляем пропорцию

За 18 часов – получено 0,2 мЗв

За 30 часов – X (0,33 мЗв).

За 1 неделю (30 часов) рабочий получил 0,33 мЗв

За 1 неделю – получено 0,33 мЗв

За 50 недель – X (16,5 мЗв)

Для работников за период трудовой деятельности (50 лет) – 1000 мЗв или 1 Зв.

Ответ: Продолжая работать за весь трудовой стаж работник получит 16,5 мЗв, что не превышает норматива, установленного СанПиН 2.6.1.758-99 и составляет менее 1 Зв.

Ситуационная задача № 11

Посёлок А. расположен на территории, загрязнённой в результате аварии на АЭС. В посёлке проживают 5 тысяч человек, большая часть населения проживает в частных домах, имеет приусадебные участки, где содержит домашних животных и выращивает овощную продукцию для собственного потребления. Процент завозных продуктов составляет 20%. В рационах питания населения преобладают продукты, содержащие животный жир, отмечается недостаточное потребление молока и сыра, рыбы, растительных жиров, овощей и фруктов. Местная пищевая промышленность работает на продовольственном сырье, поставляемом с близлежащих территорий. Концентрация радионуклидов в продуктах (сырье) местного производства превышена и не соответствует установленным нормативным требованиям.

Задание

1. Укажите какие радионуклиды постоянно нормируются во всей пищевой продукции и назовите регламентирующий эти нормативы документ.
2. Укажите с чем были связаны основные дозовые нагрузки на население при авариях на АЭС.
3. Перечислите и обоснуйте основные агротехнические приёмы ограничения перехода радионуклидов в растения.
4. Перечислите способы и технологии снижения содержания радионуклидов в продукции растениеводства и животноводства и укажите их эффективность.
5. Перечислите основные принципы построения рационов питания взрослого и детского населения, проживающего на загрязненной радионуклидами территории.

Ответ:

1. Во всей пищевой продукции нормируется цезий-137 и стронций-90 (периоды полураспада около 30 лет). Допустимые уровни содержания радионуклидов в пищевых продуктах регламентируются «Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» Раздел 1. «Требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов».

2. Основные дозовые нагрузки на население при авариях на АЭС были связаны с потреблением сельскохозяйственных продуктов, производимых на загрязнённых территориях, а также употреблением загрязнённой питьевой воды.
3. Основным агротехническим приёмом для ограничения перехода радионуклидов в растение является пахота почв, что приводит к перераспределению радионуклидов в корнеобитаемом слое почвы. К специальным приёмам относятся: механическое удаление верхнего загрязнённого слоя почвы; глубокая вспашка с захоронением загрязнённого верхнего слоя почвы; внесение в почву специальных мелиораторов, связывающих радионуклиды в труднодоступные для растений формы.
4. Концентрация радионуклидов уменьшается при мытье, очистке и вымачивании продовольственного сырья с последующим отвариванием при условии не использования отвара (бульона) в питании. Удалению радионуклидов из конечной продукции способствует переработка зерна в муку высшего сорта молока в масло, жирные сливки, творог, сыр.
5. Увеличение квоты белков до 15% калорийности рациона в основном за счёт белков животного происхождения; ограничение поступления жира до 30% калорийности рациона; повышение в рационе на 20-50% по сравнению с рекомендуемыми возрастными нормами содержания витаминов-антиоксидантов: Е, С, А; увеличение на 20-30% содержания пищевых волокон; повышение поступления защитно-адаптационных минеральных веществ: кальция, калия, йода, магния, железа, селена.

Ситуационная задача № 12

В столовой швейного колледжа качество пищевых продуктов, поступающих в столовую, проверяется кладовщиком и заведующим производством.

В процессе обследования выявлено, что в столовую поступили гусиные и утиные яйца для последующего приготовления различных блюд: яичницы-глазуньи, омлетов, варёных яиц «в мешочек» и вкрутую. Партия яиц в количестве 150 штук поступила с местной птицефабрики по накладной №179 от 12.07. с. г. Остаток нереализованных яиц на момент обследования составил 37 штук.

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

В охлаждаемой камере на металлических стеллажах хранятся совместно колбасы, рыба свежемороженая, сыры, масло сливочное.

Сухие продукты складываются в специальном сухом, проветриваемом помещении. Продукты (мука, крупы, сахарный песок, соль, перец, лавровый лист, чай, кофе) хранятся в затаренном виде штабелями на полу вплотную прилегая к стене. Здесь же в шкафах на стеллажах хранится хлеб (белый и чёрный), соки и консервированные огурцы в стеклянных банках.

Кладовая для овощей оборудована закромами, стеллажами и ларями. Картофель хранится в мешках на полу без подтоварников.

Обработка сырья и готовых продуктов производится на разных столах, разных разделочных досках, двумя имеющимися ножами без маркировки. Весь инвентарь и оборудование промаркированы.

Заготовленные мясные полуфабрикаты – мелкокусковые, крупнокусковые, панированные до их термической обработки хранятся в лотках при комнатной температуре на производственных столах. В процессе обследования была выявлена партия консервов «Овощные консервы в томатном соусе» в количестве 25 штук в деформированных банках.

Задание

1. Какие нарушения выявлены при приемке пищевых продуктов и какие последствия могут быть от использования в столовой гусиных и утиных яиц?
2. Какие нарушения выявлены в складской группе помещений?
3. Какие нарушения выявлены в производственной группе помещений?

Ответ:

1. В соответствии с СанПиН 2.3/2.4.3590-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения" для предотвращения возникновения и распространения инфекционных заболеваний:

- категорически запрещается принимать на предприятия общественно-го питания утиные и гусиные яйца;

- гусиные и утиные яйца, планируемые для приготовления яичницы-глазуни, омлетов, варёных яиц «в мешочек», где используется термическая неглубокая обработка могут способствовать возникновению сальмонеллёза.

2. В соответствии с СанПиН 2.3/2.4.3590-20:

- Продукты следует хранить согласно принятой классификации по видам продукции. В данном случае не соблюдается товарное соседство: совместно хранятся гастрономические продукты и свежемороженая рыба, что может оказать влияние на качество этих продуктов.

- Нарушены условия хранения продуктов (мука, крупы, сахарный песок, соль, перец, лавровый лист, чай, кофе): хранятся на полу, вплотную прилегая к стене.

- Осуществляется совместное хранение ржаного и пшеничного хлеба (белого и чёрного хлеба).

- Осуществляется совместное хранение хлеба, соков и консервированных огурцов в стеклянных банках.

3. В производственной группе помещений выявлены следующие нарушения: Заготовленные мясные полуфабрикаты - мелкокусковые, крупнокусковые, панированные до их термической обработки хранятся в лотках при комнатной температуре на производственных столах.

Обработка сырья и готовых продуктов производится двумя имеющимися ножами без маркировки.

Деформированные консервы могут явиться причиной развития пищевого отравления.

Ситуационная задача № 13

В пищеблоке лечебно-профилактической организации (ЛПО) выявлено следующее: разделочные доски в мясорыбном цехе имеют трещины, не промаркированы. Для транспортировки готовой пищи в буфетные отделения ЛПУ используется эмалированная посуда (кастрюли, ведра) с повреждённой эмалью. Суточные пробы отбираются не в полном объёме (не оставлены пробы молоко кипячёное – ужин, бульон – обед, каша молочная – ужин). Часть суточных проб хранятся в ёмкостях без крышек, часть – с неплотными крышками. При проверке ме-дицинских документов установлено, что 3 работника пищеблока не имеют обучения и аттестации по программе санитарного минимума. В буфетных раздаточных используется посуда с трещинами, отбитыми краями. Установлено, что аскорбиновая кислота в порошкообразном виде вводилась в общую массу при варке компота, которая в дальнейшем кипятилась. Проведён отбор проб витаминизированного блюда – компота.

При лабораторном исследовании содержание витамина С в блюде составило 55 мг, при норме закладки 90 мг на порцию компота.

Задание

1. Выявите нарушения на пищеблоке ЛПО.
2. Оцените и обоснуйте правильность проведения витаминизации блюда.
3. Дайте заключение о содержании аскорбиновой кислоты витаминизированном блюде.

Ответ:

1. Разделочные доски в мясорыбном цехе имеют трещины, не промаркированы. Для транспортировки готовой пищи в буфетные отделения ЛПО используется эмалированная посуда (кастрюли, ведра) с повреждённой эмалью. Суточные пробы отбираются не в полном объёме (не оставлены пробы молоко кипяченое - ужин, бульон - обед, каша молочная - ужин). Часть суточных проб хранятся в ёмкостях без крышек, часть - с неплотными крышками. Трое работников пищеблока не имеют обучения и аттестации по программе гигиенической аттестации. В буфетных раздаточных используется посуда с трещинами, отбитыми краями. Неправильно проведена витаминизация третьих блюд.

2. Витаминизация проведена неверно:

1. Аскорбиновую кислоту необходимо предварительно растворить в небольшом объёме, то есть вводить в третьи блюда в растворённом виде, а не в порошкообразном.
2. Аскорбиновая кислота вводилась в общую массу при варке ком-пота, которая в дальнейшем кипятилась, что способствовало её разрушению.
3. При лабораторном исследовании содержание витамина С в блюде составило 55 мг, то есть составляет 61,1% от исходного.

Данная ситуация свидетельствует о неэффективной витаминизации, так как расхождения допускаются в пределах $\pm 20\%$.

Ситуационная задача № 14

Произведен отбор проб овощной продукции – тепличных огурцов и томатов одной из агрофирм. Отбор проб производился в теплицах в день снятия их с плантации. Из представленных документов известно, что в процессе выращивания овощей использовались калийная селитра и нитрофоска. В технологической карте указаны только даты внесения удобрений, без указания дозы внесения удобрений. Партия огурцов, подлежащих передаче в торговую сеть города, составила 600 кг, томатов – 250 кг. Отобранные образцы овощной продукции были упакованы, опечатаны и направлены в лабораторию ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» для определения содержания в них нитратов. Определение нитратов в лаборатории проводилось количественным ионометрическим методом. Согласно данным лабораторного исследования содержание нитратов в пробе огурцов составило 700 мг/кг продукта (допустимый уровень в соответствии с требованиями ТР ТС 021/2011 составляет 400 мг/кг). Содержание нитратов в томатах 290 мг/кг (допустимый уровень – 300 мг/кг).

Нормативные документы: ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции».

Задание

1. Дайте заключение о качестве огурцов и томатов, выращенных в данной агрофирме, учитывая нормативы содержания нитратов в плодоовощной продукции (ТР ТС 021/2011 «О безопасности пищевой продукции»).
2. Решите вопрос о возможности использования в питании населения и путях реализации партии огурцов.
3. Решите вопрос о возможности использования в питании населения и путях реализации партии томатов.
4. Какие неблагоприятные последствия для здоровья наблюдаются при употреблении растительных пищевых продуктов с повышенным содержанием нитратов?
5. Каковы причины повышенного содержания нитратов в плодоовощной продукции? Дайте предложения по предупреждению повышенного накопления нитратов в овощной продукции и профилактике пищевых отравлений нитратами.

Ответ:

1. Содержание нитратов в томатах не превышает допустимые нормативы (300 мг/кг).
Томаты относятся к категории пригодных пищевых продуктов.
Содержание нитратов в огурцах превышает допустимые нормы (400 мг/кг) в 1,7 раза.
Огурцы относятся к условно-пригодным продуктам.
2. Партия огурцов относится к условно-пригодным пищевым продуктам. Огурцы подлежат промышленной переработке - засолке, маринованию, изготовлению сложно-смешанных консервов. При использовании на предприятиях общественного питания в составе многокомпонентных блюд.
3. Партия томатов подлежит реализации для питания населения без ограничений.
4. Повышенное содержание нитратов в пищевых продуктах приводит к возникновению пищевых отравлений. Нитраты под воздействием микрофлоры превращаются в нитриты в желудочно-кишечном тракте, которые всасываются в кровь, соединяясь с гемоглобином крови вызывают метгемоглобинемию и гемическую гипоксию. Клиника пищевого отравления нитратами характеризуется тошнотой, рвотой, слабостью, головной болью, изменением со стороны сердечно-сосудистой системы. Кроме того, нитриты в кишечнике превращаются в нитрозамины, что увеличивает риск развития онкологических заболеваний.
5. Причины накопления нитратов в плодоовощной продукции - избыточное использование азотных удобрений; не соблюдение формы использования агрохимикатов и сроков сбора урожая после внесения удобрений.
Предупреждение накопления нитратов - строгое регламентирование всех этапов использования азотных удобрений

Ситуационная задача № 15

Группа отдыхающих пансионата собрали в лесу грибы. Сортировка грибов не проводилась. Кулинарную обработку (отваривание и жаренье грибов) осуществлял работник пищеблока дома отдыха. Жареные грибы с картофелем потребляли на ужин 6 человек, двое отдыхающих на ужине отсутствовали. Симптомы заболевания у отдыхающих санатория проявились через 6 часов: обильная рвота съеденной пищей, тошнота, спастические боли в животе; частый стул 10–20 раз в сутки, испражнения водянистые, со слизью и примесью крови. Пострадавшие жаловались на общую мышечную слабость, недомогание, головную боль, головокружение. Приём жидкости усиливал рвоту. Врач санатория констатировал у больных симптомы обезвоживания организма, развитие гипотонии и тахикардии. Пострадавшие доставлены в районную больницу, где у них диагностировали симптомы функциональной печёночной и почечной недостаточности, развитие олигурии, поражение желудочно-кишечного тракта, симптомы нарушения сердечно-сосудистой деятельности. У двух пострадавших на 3 день пребывания в стационаре развилась острая печёночная и печёочно-почечная недостаточность, в результате чего больные скончались. На аутопсии умерших отмечены желтушность кожных покровов, множественные петехиальные, мелкоточечные и очаговые кровоизлияния в кожу и во все внутренние органы. Макроскопическая картина в печени соответствовала острой жёлтой атрофии. При гистологическом исследовании обнаружены грубые некротические поражения печени, почек и слизистой кишечника.

Задание

1. Сформулируйте предварительный диагноз и укажите какие признаки легли в основу этого диагноза.
2. Укажите фазы развития патологических симптомов при отравлении токсинами бледной поганки.
3. В чём заключается врачебная помощь пострадавшим при этом заболевании?
4. Укажите какой токсин бледной поганки имеет наибольшее клиническое значение и назовите основной механизм его токсического действия.
5. Укажите основные направления по профилактике пищевых отравлений бледной поганкой.

Ответ:

1. Предварительный диагноз: пищевое отравление немикробной природы (отравление грибами - бледной поганкой). Отравления грибами характеризуются сезонностью (весной и в конце лета). Большинство случаев связано с потреблением грибов, лично собранных или приобретенных на рынках у частных лиц. Предварительный диагноз основан на анамнестических данных, собранных у пострадавших, специфической клинической картине течения заболевания, наличии выраженной симптоматики, характерной для избирательного действия токсинов (аманитинов) бледной поганки на печень и почки.

Результаты вскрытия (аутопсии) органов пострадавших подтверждают этот диагноз.

2. Периоды развития заболевания: латентный период; период острого гастроэнтерита; период мнимого благополучия; период острой печёночной, печёочно-почечной недостаточности; период выздоровления.

3. Объем мероприятий, проводимых лечащим врачом. Врач по лечебному делу, к которому обратился пострадавший, обязан:

Изъять из употребления остатки подозрительной пищи (250 г);

Подробно опросить больного и членов его семьи (коллектива) чем питался в последние 48 часов, когда точно началось заболевание, отметить подробно все клинические симптомы, выявить подозрительное блюдо или продукт, от-метить, где он был приобретен и обследовать его тару, сам продукт, предположительно указать период инкубации. Собрать выделения больного в стерильную посуду или специальный стерильный пакет желтого цвета и взять 100-200 мл мочи и 10 мл венозной крови для последующих анализов и посева;

Направить изъятую пищу, выделения и биологические жидкости в бактериологическую лабораторию;

До выяснения обстоятельств запретить реализацию и употребление подозрительных продуктов;

Немедленно направить в Роспотребнадзор экстренное извещение о пищевом отравлении

Объем лечебных мероприятий: Антитоксическая терапия, гемосорбция, антишоковая терапия.

4. Наибольшее токсическое значение имеет аманитин, содержащийся в бледной поганке. Он нарушает внутриклеточные обменные процессы в первую очередь в печени и почках, вызывая их некроз.

5. Санитарно-просветительная работа среди населения, централизованная заготовка дикорастущих грибов, государственный и производственный контроль за реализацией и промышленной переработкой грибов.

Ситуационная задача № 16

Среди жителей одного из микрорайонов города с 16 часов 8 марта начались массовые заболевания. Всего заболело 36 человек. Симптомы заболевания выражались в форме острого гастроэнтерита (тошнота, сильная многократная рвота, боли в эпигастриальной области), головной боли. Температура тела у заболевших была в норме. Выздоровление у большинства заболевших наступило через 2–3 дня.

Из опроса заболевших было выяснено, что они употребляли в пищу продукты, купленные в супермаркете, расположенном в центре микрорайона. Среди приобретённых в данном магазине продуктов были мясные, колбасные и рыбные изделия, консервы, молочные продукты, соки, напитки, кондитерские изделия, в том числе кремовые торты. Заболели только те лица, кто употреблял торты с кремом собственного производства организации торговли.

При санитарно-эпидемиологическом обследовании супермаркета было установлено, что торты собственного производства были изготовлены в кондитерском цехе магазина, где часть готовой продукции (кремовые торты), вследствие недостаточного объёма холодильного оборудования, хранилась при комнатной температуре в течение 12 часов до момента реализации.

Документы, подтверждающие происхождение, качество и безопасность пищевых продуктов, используемых для приготовления кондитерских изделий (товарно- транспортные накладные, декларации о соответствии, ветеринарные свидетельства; журнал органолептической оценки качества кулинарных изделий предприятия – бракеражный), оформлены в соответствии с санитарно-эпидемиологическими требованиями.

По результатам лабораторных испытаний в пробах тортов, отобран-ных в магазине, в рвотных массах, промывных водах, заболевших и в мазке из зева работницы кондитерского цеха (обсеменение $7,5 \times 10^3$) был выделен идентичный штамм золотистого стафилококка (с фагофорулой 6/42/E/47/75 III группы).

Задание

1. Укажите диагноз пострадавших.
2. Дайте обоснование диагноза.
3. Укажите источник стафилококка, путь передачи и механизм приобретения «виновным» продуктом (торты с кремом) токсичных свойств
4. Разработайте все возможные меры профилактики пищевых отравлений стафилококковой природы.

Ответ:

1. Подтверждённый диагноз: «острое пищевое отравление микробной природы, стафилококковый токсикоз».
2. Диагноз установлен на основании следующих данных: одномоментность, массовость, короткий инкубационный период (от 2 до 18 часов), характерная клиническая картина, данные эпидемиологической обстановки, связь с приёмом пищи, наличие «виновного продукта» (выявление содержания *S. Aureus* в тортах с кремом выше допустимого уровня), лабораторные данные (выделение из материалов заболевших и зева работницы кондитерского цеха идентичного с пробой из продукции штамма микроорганизма).
3. Источником стафилококка является работница кондитерского цеха, бактерионоситель с активным выделением патогенного штамма золотистого стафилококка. Загрязнение продукта произошло аэрогенным путём передачи. Нарушение температурного режима хранения готовых кондитерских изделий способствовало размножению стафилококков и токсинообразованию.
4. Профилактика стафилококкового токсикоза включает:
своевременное выявление лиц с воспалительными заболеваниями верхних дыхательных путей и гнойничковыми поражениями кожи и отстранение их от условий приготовления пищи или контакта с готовыми блюдами;
- санирование работников пищевых объектов, своевременное лечение заболеваний зубов и носоглотки, а также осуществление профилактики простудных заболеваний;
- строгое соблюдение правил производственной и личной гигиены;
- строгое соблюдение технологии приготовления пищи (режимов тепловой обработки), а также безусловное обеспечение температурных условий хранения и сроков реализации скоропортящихся продуктов.

Ситуационная задача № 17

В летнем оздоровительном лагере были зарегистрированы случаи острых желудочно-кишечных заболеваний у детей 9-11 лет, которые проявились через 1-9 часов после обеда. Всего заболело 14 детей и 6 работников лагеря. Заболевание возникло внезапно и одномоментно у всех пострадавших после приёма пищи. 4 ребёнка на обеде отсутствовали. Клиника заболевания однородная: резкие боли в животе и эпигастральной области, тошнота, рвота и общая слабость. У 12 пострадавших отмечались кратковременные поносы. Температура нормальная. Отсутствовавшие на обеде на самочувствие не жаловались и общих клинических симптомов с заболевшими не имели. Врач лагеря провел промывание желудка всем пострадавшим. К утру клинические проявления заболевания исчезли, и пострадавшие чувствовали себя удовлетворительно. При опросе повара санатория установлено: для изготовления блюд использовались доброкачественные продукты; 8 тушек куриц (для блюд с курицей) сварили накануне и хранили в открытом пластиковом контейнере в помещении горячего цеха в течение всей ночи. Утром тушки куриц разрубили

на мелкие куски на разрубочной деревянной колоде для рубки сырого мяса. Колода старая, имеет трещины, давно не зачищалась, солью не обрабатывалась. На кухне большое количество мух, оконные проёмы и форточки не имеют сеток. Под окнами кухни в 10 метрах расположены открытые бачки для мусора и пищевых отходов. Обнаружено скопление тараканов под технологическим оборудованием. Все работники пищеблока имеют оформленные санитарные книжки, своевременно прошли медицинское обследование. При лабораторном исследовании кала, рвотных масс, первых промывных вод желудка, смывов с оборудования (разделочная колода и др.) и кухонного инвентаря обнаружены кишечная палочка и протей. Подозреваемый продукт (блюда из курицы) и исходное сырьё (курица) не исследовались из-за отсутствия образцов.

Задание

1. Сформулируйте и обоснуйте предварительный диагноз заболевания, используя данные анамнеза и клинической картины течения заболевания.
2. Укажите необходимые дополнительные лабораторные исследования для постановки окончательного диагноза.
3. Обоснуйте причины попадания и накопления в продукте (блюда с курицей) условно-патогенных микроорганизмов.

Ответ:

1. Учитывая данные анамнеза, клинической картины возникновения и течения заболевания, массовость и внезапность возникновения заболевания, связь заболевания с местом изготовления и потребления одного продукта (блюда с курицей) в столовой лагеря всеми пострадавшими, а также на основании результатов лабораторных исследований санитарного состояния объекта общественного питания можно поставить предварительный диагноз: пищевое отравление смешанной микробной природы, пищевая токсикоинфекция,
2. Для постановки окончательного диагноза необходимо провести исследования подозреваемого продукта, биологических материалов от заболевших и смывов с оборудования, инвентаря, рук и рабочей одежды персонала, а также биологического материала от персонала на бактерионосительство.
3. Основные причины связаны с неудовлетворительным санитарным состоянием и содержанием помещений, оборудования на предприятии общественного питания, несоблюдением технологии термической обработки и условий хранения мяса курицы, что способствовало попаданию и накоплению в продукте кишечной палочки и протей.

Ситуационная задача № 18

При расследовании вспышки пищевого отравления специалистом Роспотребнадзора было выявлено, что 11.07. поступило экстренное сообщение о заболеваниях детей в детском саду. Заболевание у детей началось остро, через 2–3 часа после завтрака. На завтрак употреблялись творог с сахаром, булочка и чай. У пострадавших (в количестве 40 человек) появилась тошнота и рвота, причём у некоторых многократная, возникли боли в подложечной области. Диарея наблюдалась у четырёх детей. На головные боли жаловались около 20% пострадавших. Температура у большинства из них колебалась в пределах 36,5–36,8°C, а у трети была субфебрильной – 37,2–37,4°C. У всех пострадавших отмечались бледность кожных покровов, общая слабость. В процессе расследования случая пищевого отравления было установлено, что у пострадавших в лечебной сети взяты на лабораторное исследование рвотные массы, промывные воды желудка, кал и кровь на гемокультуру.

Специалистом Роспотребнадзора была проведена внеплановая выездная проверка детского учреждения. Санитарно-эпидемиологическое расследование причин заболевания установило, что в тот день на пищеблоке детского учреждения творог перемешивала с сахаром уборщица, которая привлекалась поваром для оказания помощи в изготовлении пищи. До раздачи детям творог, перемешанный с сахаром, хранился вне холодильной камеры более 2 часов в кухне практически в термостатных условиях. У уборщицы при медицинском осмотре обнаружены мелкие нагноившиеся порезы на пальцах рук. Журнал «Здоровье» на объекте не ведётся. Личная медицинская книжка у уборщицы отсутствует.

Задание

1. Каково Ваше заключение о предварительном диагнозе заболевания. Какие данные и клинические симптомы заболевания служат подтверждением диагноза?
2. Оцените объём материалов, отобранных для подтверждения и выяснения диагноза заболевания представителем Роспотребнадзора.
3. Определите основные направления оперативных мероприятий по прекращению и предупреждению возникновения подобных пищевых отравлений.

Ответ:

1. Пищевое отравление. Пищевой токсикоз, вызванный *Staf. aureus*.
Диагноз можно поставить на основании характерных клинических симптомов - появились через 2 часа тошнота и рвота, причём у некоторых многократная, возникли боли в подложечной области, температура субфебрильная, слабость, головная боль. Также из пищевого анамнеза установлен общий для всех пострадавших подозреваемый продукт - творог с сахаром. Условия, способствующие накоплению токсина в пищевом продукте - несоблюдение сроков и температурного режима хранения особо скоропортящихся пищевых продуктов, привлечение посторонних лиц с гнойничковыми заболеваниями к приготовлению.
2. Материалы, необходимые для подтверждения диагноза, собраны не в полном объёме, а именно:
 - не отобраны суточные пробы пищи, при обязательном условии их хранения на холоде; не собраны остатки подозреваемой пищи, употреблённой заболевшими;
 - не собраны смывы с инвентаря, оборудования, тары, рук персонала;
 - не взяты мазки из зева на носительство стафилококка у персонала кухни и привлекавшийся к работе на пищеблоке лиц.Собраны следующие материалы для исследования: рвотные массы, промывные воды желудка, кал, кровь для получения гемокультур и для постановки серологических реакций.
3. Необходимые мероприятия:
 - запрещение реализации пищевого продукта, послужившего возможной причиной пищевого отравления;
 - отстранение от работы лиц, которые могли быть источником инфицирования пищевых продуктов;
 - проведение дезинфекции на пищеблоке детского учреждения;
 - привлечение к административной ответственности лиц, виновных в возникновении пищевого отравления.

Ситуационная задача № 19

В детском саду № 5 г.Н. на обед была предложена детям кабачковая икра в качестве закуска, изготовленная на промышленном производстве консервного завода сельского поселкового поселения С. Спустя 6 часов после приема икры у троих детей появилась рвота, боли в животе, слабость, затрудненное глотание, неравномерное расширение зрачков. Позднее появились следующие симптомы: опущение века, охриплость голоса, гнусавая речь, тахикардия. Температура тела была нормальной. Врач скорой помощи отправил детей в районную больницу в отделение неврологии с предположительным диагнозом бульбарная форма полиомиелита и дифтерийный полиневрит, где данный диагноз был подтвержден неврологом. 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, невролог и педиатр. Комиссией был поставлен диагноз – пищевое отравление микробной природы. При этом было установлено, что все заболевшие дети получили во время обеда икру из одной консервной банки. В результате проведенного лечения пять последних детей были спасены.

Задание

Проведите анализ данного случая пищевого отравления, учитывая данные анамнеза и клиники. Обоснуйте диагноз, укажите какие дополнительные лабораторные исследования необходимы для уточнения его, какая немедленная помощь пострадавшим должна быть оказана детям и перечислите конкретные меры профилактики отравлений данной этиологии.

Ответьте на следующие вопросы:

1. Какие инфекционные и паразитарные заболевания могут передаваться пищевым путем?
2. Что мы называем пищевым отравлением?
3. На какие три группы делит пищевые отравления действующая классификация и по какому принципу?
4. Какие продукты запрещено использовать в детских учреждениях без термической обработки?
5. Перечислите нарушения, выявляемые при обследовании объектов питания, способные привести к массовой вспышке пищевого отравления.
6. Перечислите профилактические мероприятия, которые необходимо соблюдать на пищеблоке.
7. Назовите основные мероприятия по профилактике пищевых отравлений микробной природы.

Ответ:

В кабачковой икре изготовленной на промышленном производстве консервного завода сельского поселкового поселения С. Предположительно находился ботулотоксин, который вызвал у детей ботулизм. О чем свидетельствуют клинические проявления поражения бульбарных центров головного мозга (затрудненное глотание, неравномерное расширение зрачков, опущение века, нарушение речи). Наличие нарастающей слабости и тахикардия также подтверждают диагноз. Причиной заболевания послужила консервированная икра из кабачков, размножение *Cl.botulinum* и продукция токсина в которой вероятно были обусловлены нарушением технологических режимов производства в условиях завода малой мощности, где, как правило, работают сезонные рабочие не имеющие достаточного профессионального уровня подготовки.

Для уточнения диагноза необходимо было поставить биологическую пробу на мышах с остатками подозрительного продукта, а после смерти детей с трупным материалом для

обнаружения ботулинического токсина и его типирования.

Немедленная помощь пострадавшим в данном случае заключается в возможно более раннем введении поливалентной противоботулинической сыворотки, содержащей антитоксины типов А, В, С и Е.

Профилактика ботулизма включает следующие мероприятия: быстрая переработка сырья и удаление внутренностей, особенно у рыбы; охлаждение и замораживание сырья и пищевых продуктов; соблюдение режимов стерилизации консервов; запрещение реализации без лабораторного анализа консервов с признаками бомбажа или повышенным уровнем брака; санитарная пропаганда среди населения опасности домашнего консервирования грибов, мяса и рыбы и др.

1. Пищевым путем могут передаваться: холера, брюшной тиф, паратифы, сальмонеллезы, дизентерия, гепатит А, ротавирусная инфекция, сибирская язва, бруцеллез, зоонозный туберкулез, яшур, лептоспирозы, кишечный иерсиниоз, псевдотуберкулез, кампилоботриоз, трихинеллез, эхинококкоз, дифиллоботриоз, описторхоз и др.
2. Пищевые отравления – это заболевания, вызванные употреблением пищевых продуктов, содержащих токсические вещества органической или неорганической природы или инфицированных определенными видами микроорганизмов.
3. В соответствии с действующей классификацией пищевых отравлений они делятся на три группы по этиологическому признаку: а) микробной природы, б) немикробной природы, в) неустановленной этиологии.
4. В детских учреждениях нельзя использовать творог в натуральном виде (лучше сырники, запеканки, ватрушки), фляжное или бочковое молоко без кипячения, заводские консервы без термической обработки.
5. Наиболее частыми причинами возникновения пищевых токсикоинфекций, выявляемых при обследовании объектов питания, являются: а) работники пищеблока – носители патогенных форм, вызывающих пищевые токсикоинфекции и интоксикации; б) несоблюдение поточности обработки сырых и вареных изделий; в) нарушение правил личной гигиены и санитарного режима пищевого предприятия; г) несоблюдение правил хранения сырья и готовых продуктов.
6. Противоэпидемические мероприятия на пищеблоке предусматривают:
7. а) проведение медицинского обследования персонала и его обучение; б) соблюдение поточности мытья, разделки сырых и вареных продуктов, маркировка инструментария и технического оборудования; в) правильную организацию труда работников пищеблока по проведению генеральной и ежедневной уборки помещений; г) обеспечение чистой одеждой, моющими и дезинфицирующими средствами; д) бесперебойная работа водопровода и канализации; е) соблюдение правил личной гигиены.
8. Мероприятия по профилактике пищевых отравлений микробной природы должны быть направлены на: а) предупреждение инфицирования продуктов и пищи микроорганизмами; б) обеспечение условий, исключающих размножение микроорганизмов в продуктах; в) правильную термическую обработку пищевых продуктов и соблюдение сроков и режимов реализации готовых изделий.

Ситуационная задача № 20

В карьере по добыче руды, у экскаватора, занимающегося погрузкой горной породы, был произведён отбор проб воздуха с целью определения концентрации пыли, её химического состава и дисперсности пылевых частиц. Концентрация пыли в воздухе рабочей зоны составила 5 мг/м³. Пыль содержала 56% свободной двуокиси кремния. Дисперсность пылевых частиц представлена в таблице.

Распределение пылевых частиц по дисперсности.

Размеры пылевых частиц	до 1,0 мкм	от 1 до 5 мкм	Более 5 мкм
Содержание пылевых частиц в процентах	15%	80%	5%

Задание

1. Оцените условия труда на данном рабочем месте. Дайте рекомендации по их улучшению.
2. Ответьте на следующие вопросы:
 - 1) Дайте определение ПДК пыли в воздухе.
 - 2) Какие заболевания могут быть вызваны воздействием на организм производственной пыли?
 - 3) Какие характеристики пыли, представленные в условии задачи, имеют определяющее значение в развитии силикоза и почему?
 - 4) Перечислите основные теории патогенеза силикоза, с расшифровкой механизма его развития согласно наиболее признанной в настоящее время.
 - 5) Какие формы силикоза различают по рентгенологической картине течения данного заболевания?
 - 6) Какие специалисты должны принимать участие в предварительных медицинских осмотрах лиц, поступающих на данный вид производства?
 - 7) С учетом каких данных решается вопрос о трудоспособности больных силикозом? В чём состоят лечебно-профилактические мероприятия для больных не осложненным силикозом?
 - 8) На какой срок может быть выдан больничный лист временной нетрудоспособности больному силикозом I стадии, осложненным очаговым или инфильтративным туберкулезом лёгких?

Ответ:

1. Условия труда на данном рабочем месте не соответствуют гигиеническим требованиям, т.к. запыленность воздуха превышает ПДК в 2 раза, а дисперсность пыли (80% пылевых частиц размером от 1 до 5 мкм) определяет ее выраженную фиброгенную активность. Улучшение условий труда на данном рабочем месте может быть достигнуто за счет: герметизации кабины экскаватора; использования оросительных устройств, осаждающих пыль; применения индивидуальных средств защиты (масок, респираторов и др.); лечебно-профилактических мероприятий (предварительных и периодических медицинских осмотров, физиотерапевтических процедур).

1. Предельно-допустимая концентрация (ПДК) пыли в воздухе - это концентрация, которая при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю, в течение всего рабочего стажа, не должна приводить к возникновению заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований, в процессе работы, или в отдельные сроки жизни настоящего и последующего поколений.
2. Заболевания возникающие под влиянием пыли на производстве подразделяют на: а) специфические заболевания (пневмокониозы и аллергические болезни);
3. б) неспецифические заболевания (хронические болезни органов дыхания: бронхиты, трахеиты, ларингиты, пневмонии; заболевания глаз - конъюнктивиты, кератиты; заболевания кожи - дерматиты, пиодермии).
4. Концентрация пыли в воздухе; содержание в пыли свободной двуокиси кремния и дисперсность пылевых частиц.
5. Механическая, токсико-химическая, теория полимеризации кремневой кислоты, коллоидная, иммунологическая. Согласно наиболее признанной иммунологической теории первичным звеном патогенеза при силикозе является фагоцитоз пылевых частиц макрофагами (гистиоцитами), в результате чего образуются так называемые «пылевые клетки». В этих клетках развиваются дистрофические процессы в результате сорбции белков цитоплазмы макрофага на пылевой частичке. Пылевая клетка погибает в результате чего освобождается

комплекс пылевой клетки с сорбированным на ней белком цитоплазмы, выступающим в виде «чужеродного белка», т.е. антигена. На данный антиген вырабатываются антитела и идет процесс взаимодействия «антиген-антитела», в результате чего вокруг пылевой частички осаждается преципитат. Освободившаяся клетка заглатывается следующим макрофагом и процесс повторяется бесконечное число раз, что и ведет к слоистому осаждению преципитата и развитию силикатического узелка.

Узелковая, диффузно-склеротическая и опухолевидная.

6. организация и проведение предварительных при поступлении на работу, а также периодических медицинских осмотров (совместно с Роспотребнадзором и администрацией предприятия);
7. анализ причин общей и профессиональной заболеваемости и участие в разработке мероприятий по их профилактике и снижению (совместно с центром госсанэпиднадзора и администрацией предприятия). - санитарно-просветительная работа.
8. Вопрос о трудоспособности больных силикозом решается на основании: а) стадии заболевания; б) формы заболевания; в) течения заболевания; г) характера имеющихся осложнений и сопутствующих заболеваний; д) профессия и условий труда больного. Лечебно-профилактические мероприятия для больных не осложненным силикозом включают: тепловлажные щелочные и соляно-щелочные ингаляции; облучение грудной клетки ультрафиолетовыми лучами и УВЧ; дыхательную гимнастику. Больничный лист временной нетрудоспособности больному силикозом 1 стадии может быть выдан на срок до 10 месяцев.

Ситуационная задача № 21

При проведении очередного профилактического медицинского осмотра работников цеха по производству автомобильных аккумуляторов 2 работника предъявляли жалобы на частые головные боли тупого, ноющего характера, быструю утомляемость, боли в мышцах, дрожание пальцев рук, периодическое непроизвольное подёргивание отдельных мышц. Из анамнеза установлено, что трудовой стаж на данном предприятии и в этом цехе составляет более 10 лет.

При осмотре установлено: кожные покровы бледноватые с серовато-землистым оттенком, видимые слизистые бледные. На дёснах, преимущественно, у передних зубов имеется изменение цвета слизистой. Она окрашена в лиловый цвет в виде полосы. Имеет место тремор пальцев рук.

При пальпации мышц рук отмечается болезненность по ходу нервов.

Задание

А. О каком профессиональном заболевании может идти речь и какие мероприятия в этом случае должны быть обеспечены медсанчастью предприятия?

Б. Ответьте на следующие вопросы:

1. Каковы пути проникновения данного токсического вещества в организм человека?
2. В каких органах происходит наибольшее накопление данного химического вещества?
3. Основные пути выведения данного вещества из организма.
4. Какие отравления вызывает данное вещество в условиях производства?
5. Возможно ли отравление данным веществом в быту?
6. Какие методы исследования необходимы для подтверждения диагноза? *)
7. Клиника и течение данного заболевания. *)
8. С какими заболеваниями следует дифференцировать данную патологию? *)
9. Каковы методы лечения данной патологии. *)
10. Как решается вопрос о трудоспособности больных с данным заболеванием? *) 11. Медицинские

меры профилактики.

Ответ:

К мероприятиям относятся механизация и автоматизация процессов на данном производстве. Данные мероприятия позволяют удалить человека из зон действия токсического агента. Также необходимо строго контролировать процесс производства, в частности, необходимо строго следить за температурой плавления свинца в процессе производства аккумуляторов – она не должна быть выше 300° - 400°С, так как дальнейшее повышение температуры резко увеличивает выделение паров свинца. При технологической возможности, необходимо заменять токсичный А. На данном производстве используется один из наиболее токсичных тяжелых металлов – свинец, способный приводить к развитию профессиональных отравления, получивших название сатурнизма.

Для предупреждения возникновения свинцовой интоксикации необходимо применять технико-технологические, санитарно-технические и медицинские меры профилактики. К технико-технологическим свинец менее токсичными веществами.

Необходимо следить за предельно допустимыми концентрациями паров свинца в воздухе цеха, а также в рабочей зоне. С целью уменьшения концентрации паров необходимо применять различные виды вентиляции, с фильтрацией воздуха как во всём цехе, так и в воздухе рабочей зоны. В зонах механической обработки свинца необходимо проводить герметизацию процесса с целью уменьшения попадания в воздух свинцовой пыли.

Среди медицинских мероприятий следует, прежде всего, обеспечить осуществление предупредительных и периодических медицинских осмотров. Б.

1. На производстве основным путем поступления свинца в организм являются дыхательные пути. Пары свинца обычно очень быстро конденсируются, окисляются, превращаясь в аэрозоль. В отдельных случаях в производственных условиях возможно поступление свинца через желудочно-кишечный тракт, а также через кожу.

2. Свинец относится к ядам с выраженным кумулятивным действием. Он откладывается в виде нерастворимого фосфата в костной ткани (в трабекулах), печени, поджелудочной железе, почках. В меньшей степени он откладывается в селезёнке, головном мозге.

3. Основными путями выведения свинца являются кишечник и почки. Свинец можно обнаружить во всех биологических жидкостях – моче, желудочном соке, слюне, желчи, грудном молоке и т.д. Также он определяется и в кале.

4. В промышленных условиях отравления свинцом являются, как правило, хроническими.

5. Возможно отравление свинцом и в быту, в случае употребления в пищу продуктов, хранящихся в глиняной посуде кустарного производства, покрытой глазурью, содержащей свинцовый сурик или глет.

6. Для подтверждения диагноза необходимо полное обследование больного, начиная со сбора анамнеза и заканчивая лабораторными и инструментальными методами исследования.

При осмотре больных кожные покровы и слизистые обычно бледные, с сероватым оттенком. При осмотре слизистой полости рта и дёсен – возможно наличие на дёснах так называемой «Свинцовой каймы» – узкой, аспидно-серого или фиолетово-серого цвета полосы, идущей по краю десен, преимущественно у передних зубов. Кайма обычно исчезает при ослаблении других проявлений интоксикации, однако может полностью отсутствовать даже при выраженных формах свинцовой интоксикации.

Необходимо проводить клинический анализ крови. При этом обнаруживается ретикулоцитоз (свыше 10 ‰); появление в крови базофильнозернистых эритроцитов (1 на 10-15 полей зрения и более, или не менее 15 на 10000 эритроцитов);

В моче – повышение содержания порфиринов (выше 6 баллов или 50-60 γ/л; наличие свинца в моче (0,04 – 0,08 мг/л и более), так как в меньших количествах свинец может определяться в моче здоровых людей за счёт свинца, поступающего с продуктами питания, водой, воздухом, особенно у людей, проживающих в крупных городах.

7. Клиническая картина свинцовой интоксикации многообразна. Свинец может вызывать изменения со стороны крови, нервной и сердечно-сосудистой системы, желудочно-кишечного тракта, печени.

Как уже отмечалось выше, со стороны крови будет отмечаться ряд изменений, имеющих определённую последовательность – в начальных стадиях интоксикации отмечается ретикулоцитоз, появление в крови базофильных эритроцитов. Нередко присоединяются анизацитоз и полихромазия. Постепенно падает содержание гемоглобина, возникает нормохромная анемия. Выраженное снижение гемоглобина возможно лишь в тяжёлых случаях интоксикации – (при свинцовых коликах и т.д.). Со стороны белой крови может наблюдаться некоторый моноцитоз (выше 6-8 %). Также отмечается ускорение СОЭ.

Со стороны нервной системы в начальной стадии интоксикации наблюдаются явления, характеризующиеся в основном, астеническим синдромом. Больные жалуются на головную боль тупого характера, периодические головокружения, повышенную утомляемость, вялость, раздражительность, не резко выраженное нарушение сна, ухудшение памяти, боли в конечностях. Характерно снижение возбудимости анализаторов – преимущественно обонятельного, вкусового и зрительного. Нередко наблюдают снижение и кожной чувствительности.

Обычно на начальных стадиях наступает нарушение функций вегетативной нервной системы – явления гипореактивности. Клинически отмечается мышечная гипотония, отчётливый мышечный валик, заторможенность дермографизма, отсутствие пиломоторного рефлекса, повышение потоотделения, выраженный глазосердечный рефлекс, малая изменчивость пульса при функциональных нагрузках. При своевременном лечении и исключении контакта со свинцом астенический синдром проходит через несколько недель.

При дальнейшей интоксикации могут развиваться энцефалопатии, сопровождающиеся микроорганическими и органическими симптомами.

К органическому симптомокомплексу относятся: асимметрия иннервации черепно-мозговых нервов, неравномерность зрачков, подергивание в отдельных мышечных группах, значительное дрожание рук, гемипарезы, гиперкинезы, в других случаях дизартрия и атаксия, нистагм и т.д.

В случае тяжёлого отравления возможно острое развитие мозговых расстройств по типу сосудистого криза.

Также возможны приступообразные расстройства сознания по типу эпилептиформных припадков.

Описаны случаи свинцового менингита.

Возможно возникновение свинцовых параличей, которые характеризуются синдромом двигательного полиневрита. Поражается, преимущественно, двигательные отделы нервной системы. На первой стадии возникают поражения разгибателей кисти и пальцев рук. Формируется так называемая «висячая кисть». В последующем – параличи захватывают мышцы плечевого пояса. В поражённых мышцах могут наблюдаться фибриллярные подёргивания.

При длительно текущем умеренно выраженном свинцовом отравлении, возможно возникновение чувствительной формы полиневрита, при которой пациенты жалуются на боли в конечностях, болезненность при пальпации по ходу нервов. При этом ими отмечается повышенная утомляемость конечностей, диффузное похудание мышц. Выявляются изменения электровозбудимости, удлинение хронаксии. Одновременно возникают и вазомоторные расстройства – цианоз кистей и стоп, снижение кожной температуры, потливость.

Свинцовая интоксикация также вызывает изменения со стороны желудочнокишечного тракта. Больные нередко предъявляют жалобы на расстройства его функции. Больные отмечают неприятный вкус во рту, плохой аппетит, тошноту, изжогу, отрыжку, иногда рвоту. Часто наблюдаются схваткообразные боли в подложечной области, смена запоров поносами.

Одним из самых тяжёлых проявлений свинцовой интоксикации является свинцовая колика. Она характеризуется триадой симптомов: 1) резкими схваткообразными болями в животе, от которых больные не находят себе места; 2) запором, не поддающимся действием слабительных; 3) подъёмом артериального давления (до 200 мм рт. ст. и выше).

Во время свинцовой колики у большинства больных возникает синусовая брадикардия, частота пульса уменьшается до 48-40 ударов в минуту.

Со стороны печени определяются явления токсического гепатита, который характеризуется нарушением антитоксической, а также белковой и жировой функции печени.

Со стороны сердечно-сосудистой системы выявляется выраженная гипертония. Среди

рабочих, подвергшихся длительному воздействию свинца, повышен процент лиц, страдающих ранним атеросклерозом и нефросклерозом.

Эндокринно-обменные нарушения, вызываемые воздействием свинца, характеризуются выраженными нарушениями порфиринового обмена. Считается, что свинец занимает первое место среди промышленных ядов, ведущих к нарушению порфиринового обмена.

Кроме того, имеет место нарушение липоидного, углеводного, фосфорного, белкового и солевого обмена, развивается дефицит витаминов С и В₁

У лиц со свинцовой интоксикацией отмечается пониженная сопротивляемость организма по отношению к различным заболеваниям. Отмечено более частое возникновение простудных и инфекционных заболеваний (грипп, ангина, туберкулёз, нетуберкулёзные заболевания лёгких), а также заболеваний мышц, суставов, нервной системы, желудочно-кишечного тракта и т.д.

Отмечается отрицательное влияние свинцовой интоксикации на функцию половых органов, главным образом, у женщин (менструальной и детородной функции).

8. При постановке диагноза следует дифференцировать свинцовую интоксикацию с рядом других заболеваний. В частности, анемический синдром следует дифференцировать с анемиями другой этиологии.

Свинцовую колику следует дифференцировать с острым животом различной этиологии (острый аппендицит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки, печёночной коликой, острым панкреатитом), а также почечной коликой и другими острыми заболеваниями брюшной полости.

Различные формы нейросатурнизма также необходимо дифференцировать с заболеваниями, вызываемыми другими факторами.

Во всех случаях необходимо детально изучать анамнез, конкретные гигиенические условия труда, отсутствие этиологических факторов, которые могли бы вызвать аналогичную реакцию нервной системы.

9. Основным мероприятием при лечении свинцовых интоксикаций является своевременное прекращение контакта со свинцом.

Этиологический принцип основывается на ряде мероприятий, направленных на мобилизацию свинца из депо и стимуляцию его выведения из организма.

Для этого применяют комплексообразователи – вещества, которые образуют со свинцом и рядом других тяжёлых токсичных металлов очень прочные, легко растворимые, малотоксичные соединения, выводимые почками (ЭДТА). Применяют также тиосульфат натрия, который образует малотоксичное соединение со свинцом и способствует выведению его из организма почкам. Кроме того, используют пеницилламин (артамин, бианодин, купренил), кальций тринатрий пентетат (пентацин), унитиол, имеющие аналогичное действие.

Для предупреждения дефицита жизненно важных элементов, необходимо дополнительно вводить железо, кобальт (вит. В₁₂).

Применяют также аденозина фосфат, который входит в состав ряда коферментов и снижает образование порфиринов.

Применяются йод, сульфат магния.

При свинцовой анемии рекомендуются в больших дозах препараты железа.

Необходимо общеукрепляющее лечение: витаминотерапия (С, В₁), небольшие дозы брома и кофеина, охранительная терапия.

10. Вопросы трудоспособности и дальнейшего трудоустройства зависят от степени интоксикации, тяжести поражения организма.

К настоящему времени имеется классификация свинцовых отравлений, согласно которой отравления свинцом подразделяются на: а) носительство свинца; б) лёгкое свинцовое отравление; в) свинцовое отравление средней тяжести; г) тяжёлое свинцовое отравление.

При носительстве свинца противопоказаний к продолжению работы в контакте со свинцом обычно не бывает. Однако, здесь необходимо тщательное динамическое наблюдение за состоянием здоровья работающих.

При лёгкой форме – рекомендуется временное прекращение контакта со свинцом путём перевода на другую работу. Одновременно проведение соответствующей активной терапии. При повторных обострениях интоксикации следует удлинить срок перевода на другую работу.

При интоксикации средней тяжести обычно необходим длительный перерыв контакта со

свинцом, при показаниях – лечение в стационаре. Возвращение таких больных на прежнюю работу допускается лишь при условиях полного восстановления нормального состава крови и исчезновения других симптомов отравления. В случае рецидивов интоксикации желательно полностью прекратить работу в контакте со свинцом. На период стойкого снижения трудоспособности с потерей квалификации больной подлежит направлению на Медико-социальную экспертную комиссию (ранее ВТЭК) для решения вопроса о трудоспособности и трудоустройстве.

В случае тяжёлой интоксикации больные должны быть госпитализированы. После излечения они подлежат обязательному переводу на другую работу. Им противопоказан контакт со свинцом и другими токсическими веществами. При наличии остаточных явлений, снижающих трудоспособность, они подлежат направлению на МСЭК для решения вопроса о трудоспособности по соответствующей профессиональной группе инвалидности. Это положение полностью распространяется на больных, перенёсших выраженные формы полиневритов или энцефалопатий.

11. Большое значение имеют медицинские мероприятия, к которым относятся проведение предварительных и периодических медицинских осмотров. При проведении медицинских осмотров на данном предприятии наряду с цеховым терапевтом, должны принимать участие невропатолог и лаборант. Необходимо обязательное исследование крови на содержание гемоглобина, ретикулоцитов, базофильных эритроцитов, количества лейкоцитов и СОЭ, а также исследование мочи на содержание свинца и порфиринов.

Не менее 2-х раз в год необходимо проводить витаминизацию рабочих витамином С. Необходимо применять лечебно - профилактическое питание, направленное на выведение свинца из организма. Это можно достигнуть введением в рацион пектинов, содержащихся в плодах, ягодах, корнеплодах, способствующих выведению тяжёлых металлов из организма. Большую роль в возникновении отравлений на данном производстве играют и вопросы общей гигиены – санация полости рта, мытьё рук раствором слабой уксусной кислоты, использование специальной рабочей одежды, индивидуальных средств защиты органов дыхания (респиратор ШБ-1). На рабочем месте и в цехе запрещено принимать пищу. Медицинские работники должны осуществлять санитарно-просветительные мероприятия.

Ситуационная задача № 22

При планировании использования участка земли для размещения детской дошкольной организации (ДОО) проведён анализ санитарного состояния почвы. Результаты анализа: санитарное число - 0,9; коли-титр – 0,2; единичные личинки мух на 0,26 м² поверхности почвы.

В населённом пункте интенсивно развита химическая и металлообрабатывающая виды промышленности.

Задание

А. Дайте гигиеническое заключение по приведенной ситуации.

Б. Ответьте на следующие вопросы:

1. Дайте определение понятия «Санитарное состояние почвы».
2. Роль почвы в возникновении эндемических и инфекционных заболеваний.
3. Понятие о естественных и искусственных биогеохимических провинциях.
4. Мероприятия по профилактике эндемических заболеваний (три группы мероприятий).
5. Раневые инфекции, возникающие при контакте с почвой.
6. Перечислите группы инфекционных заболеваний, связанных с интенсивным загрязнением почвы органическими веществами.
7. Этапы очистки населённых мест от твёрдых бытовых отходов.
8. Виды обезвреживания твёрдых отходов.
9. Недостатки мусоросжигания.

10. Правила обезвреживания промышленных отходов.

Ответ:

А. Данные анализа пробы почвы свидетельствуют об эпидемиологической опасности последней и плохом санитарном состоянии населенного пункта. Обнаружение личинок мух говорит о нарушении сроков очистки населенного пункта от твердых отходов, а низкое санитарное число (менее 0,8) свидетельствует о загрязнении почвы органическими веществами. Колититр 0,3 предполагает высокое микробное обсеменение почвы, в т.ч. возбудителями кишечных инфекций. Необходимо провести мероприятия по санации территории.

Б.

1. Санитарное состояние почвы это совокупность физико-химических и биологических свойств почвы, обеспечивающих безопасность её при использовании в народнохозяйственных целях. Физико-химические показатели (структура почвы, pH, химический состав) изучаются при определении плодородия почвы, влияния её на химический состав воды и продуктов питания. Биологические свойства почвы определяются при оценке эпидемиологической роли последней. Безопасная, т.е. чистая почва не содержит личинок мух, яиц гельминтов, санитарное число не ниже 0,9, коли-титр 1 г.

2. Почва как основа среды обитания, а также в силу своего химического минерального состава обеспечивает химический состав воды, пищевых растительных и животных продуктов, благодаря чему удовлетворяет потребность человека в микро- и макроэлементах. Недостаток или избыток каких-либо элементов в почве может привести к недостатку или избытку их в организме человека и способствовать возникновению эндемических заболеваний (стронциевый рахит, молибденовая подагра, селеновая лихорадка, эндемический зоб и др.). Установлено, что в почве в зависимости от степени загрязнения её органическими веществами могут длительно выживать и сохранять свои вирулентные свойства возбудители кишечных инфекций, вирусы полиомиелита, возбудитель туберкулёза и других заболеваний.

3. Территории, на которых отмечаются эндемические заболевания, определяются как естественные биогеоэндемические территории (провинции). На сегодняшний день на территории России их насчитывается свыше 14. В районах с интенсивной химической и металлургической промышленностью из-за постоянных промышленных выбросов возникли большие концентрации цинка, свинца, кадмия, фтористых соединений, бериллия, молибдена и других элементов. Эти территории на сегодняшний день определены как искусственные биогеоэндемические территории.

4. На сегодняшний день наиболее плодотворно ведется профилактика эндемических заболеваний, связанных с дефицитом микроэлементов. Эта профилактика ведётся в трёх направлениях:

а) использование комплекса биомикроэлементов как лекарственных препаратов;

б) введение дефицитных элементов в состав наиболее потребляемых пищевых продуктов или пищевых добавок (соль, сахар, мука, жиры и др.);

в) завоз продуктов, наиболее насыщенных элементами из других регионов страны и мира. Этот метод пока что самый эффективный.

5. Раневые инфекции, возбудители которых обитают даже в самой чистой почве, и, следовательно, могут возникать у человека при нарушении целостности кожных покровов - столбняк, газовая гангрена (*Cl.perfingens* типа А), сибирская язва. Эти возбудители находятся в почве и могут сохранять жизнеспособность в течение 20 лет.

6. При загрязнении почвы органическими веществами в ней могут быть обнаружены возбудители кишечных инфекций, зоонозов, возбудители инфекции, переносимых грызунами, возбудители гельминтозов, пылевых инфекций, возбудители вирусных заболеваний и, естественно, возбудители инфекций, вызываемых спороносными микробами.

7. Очистка населенных мест от твёрдых бытовых отходов осуществляется в три этапа:

а) сбор (через мусоропроводы, через дворовые накопители);

б) вывоз (во всем мире преимущественно автотранспорт);

- в) обезвреживание.
8. Обезвреживание твердых бытовых отходов осуществляется двумя способами:
- а) утилизационный (использование компонентов отходов в народнохозяйственных целях, что требует тщательной сортировки отходов);
 - б) ликвидационный - мусоросжигание или складирование на свалках.
9. Недостатки мусоросжигания - большой выброс загрязняющих веществ в атмосферу и возможность образования токсических веществ при горении синтетических материалов (например, диоксина).
- Промышленные отходы обезвреживаются на специально отведённых территориях (полигонах). Должна быть исключена возможность фильтрации химических веществ в нижние слои почвы. Кроме того должен быть хорошо изучен химический состав этих отходов, что позволяет контролировать содержание отдельных элементов (ПДК) в окружающих объектах (воздух, вода).

Ситуационная задача № 23

В связи со значительным увеличением числа случаев внутрибольничной инфекции были проведены контрольные (надзорные) мероприятия в подразделениях многопрофильного стационара.

При обследовании одной из палат отделения интенсивной терапии установлено, что ее длина (глубина) составляет 4,75 м, ширина — 4,25 м, высота — 3,2 м; в ней размещен 1 пациент. Температура воздуха в палате была на уровне 27 °С, его влажность — 57 %, скорость движения — 0,05 м/с. Ориентация палаты - южная. Коэффициент естественной освещенности — 1,3. Общее количество микроорганизмов во время работы (обсемененность) — 650 КОЕ/1 м³.

Задание

1. Дайте гигиеническую оценку параметрам микроклимата палаты.
2. Определите уровень освещения и эффективность вентиляции палаты.
3. Проанализировать ситуацию с точки зрения возможного возникновения причинно-следственных связей между обнаруженными нарушениями санитарно-эпидемиологических требований и функциональными отклонениями

Ответ:

- 1) Площадь палаты на одну койку равняется $4,75 \times 4,25 = 20,2 \text{ м}^2$, что соответствует гигиеническим нормативам, а именно Приложению №1 СП 2.1.3678-20
- 2) Параметры микроклимата составляют:
 - Температура воздуха - 27 °С, что не соответствует гигиеническим нормативам (таблица 5.30 СанПиН 3685-21, Приложение №3 СП 2.1.3678-20)
 - Влажность воздуха – 57%, что соответствует требованиям нормативных документов (п. 96 СанПиН 3685-21)
 - Скорость движения воздуха – 0,05 м/с, что не соответствует гигиеническим нормативам (п. 96 СанПиН 3685-21)
- 3) Коэффициент естественной освещенности составляет 1,3%, что соответствует требованиям нормативных документов (таблица 5.54 СанПиН 3685-21)
- 4) Общее количество микроорганизмов во время работы (обсемененность) — 650 в 1 м³, что не соответствует санитарно-гигиеническим требованиям, а именно Приложению №3 СП 2.1.3678-20

3. Заключение: микроклиматические показатели в совокупности с ориентацией палаты интенсивной терапии формируют нагревающий микроклимат. Вентиляция палаты является неэффективной и не обеспечивает чистоту воздушной среды. Это создает условия для напряжения системы терморегуляции пациента, что снижает эффективность лечебных мероприятий.

Ситуационная задача № 24

Юноша 18 лет, страдает инсулинозависимым сахарным диабетом. Хочет поступать в медицинский вуз.

Задание

Дать врачебное профессиональное заключение и рекомендации по рациональному выбору профессии (специальности), места профессиональной учебы, факультета (специализации)

Ответ:

Правильно и обоснованно дано врачебное профессиональное заключение и даны рекомендации по поступлению в вуз с меньшими физическими и эмоциональными нагрузками, возможностями соблюдения диеты и режима питания, режима дня, условий для введения инсулина. В случае поступления в медицинский вуз предупрежден о необходимости строгого соблюдения диеты и режима питания, контроля глюкозы крови и введения инсулина. Рекомендована дальнейшая специализация, предусматривающая работу в стационарах терапевтического профиля, без больших физических и эмоциональных нагрузок, ночных дежурств с соблюдением диеты и режима питания, а также такие специализации как «история медицины» «медицинское право», «медицинская статистика» и др.

Ситуационная задача № 25

Юноша в возрасте 15 лет страдает atopической бронхиальной астмой, среднетяжелого течения. Имеет способности к изобразительному искусству. Хочет поступить в художественное училище (колледж) и стать реставратором живописи.

Задание

Дать врачебное профессиональное заключение и рекомендации по рациональному выбору профессии (специальности), места профессиональной учебы, факультета (специализации)

Ответ:

Правильно и обоснованно дано врачебное профессиональное заключение и даны рекомендации по выбору другой специализации в художественном училище, не связанной с воздействием химических веществ. Например, искусствовед.

Ситуационная задача № 26

В дошкольной образовательной организации № 3 г. Р. Общая численность воспитанников – 130 человек.

Установлено: наполняемость средней группы – 18 воспитанников. Помещения для них расположены на 1 этаже и представлены раздевальной комнатой (15м²), групповой комнатой (30м²), подсобным помещением, буфетом (4м²), туалетной комнатой (12м²). Для хранения верхней одежды в раздевальной комнате предусмотрены шкафы с крючками (1 шкаф для вещей на троих воспитанников). Для просушивания одежды и обуви используются стационарные отопительные приборы (батареи).

В групповой комнате осуществляется игровая деятельность, питание и сон детей. На светонесущей стене (над окном) есть следы протечек. Персонал и родители воспитанников жалуются на необходимость одевать детям теплые носки в помещении. Температура воздуха в групповой 18°C, относительная влажность 65%, скорость движения воздуха 0,2 м/с. Для сна используются раскладные кровати, хранящиеся в подсобном помещении. Там же на общем стенном стеллаже хранятся постельные принадлежности детей. В групповой имеется прибор для обеззараживания воздуха.

В туалетной комнате выделены умывальная зона и зона санитарных узлов. В умывальной зоне установлены 3 умывальника и вешалки для детских полотенец для рук (15 штук). В зоне санитарных узлов размещены 2 унитаза, индивидуальные сидения для воспитанников не предусмотрены. Отдельная кабина для персонала с унитазом и умывальником отсутствует.

Утренний прием детей осуществляет воспитатель. По данным беседы с родителями, опрос о самочувствии детей и термометрия не проводятся. На момент проведения контрольно-надзорного мероприятия несколько детей в группе имеют признаки ОРВИ (чихание, кашель).

Задание

1. Указать законодательные и нормативные документы, необходимые для анализа и оценки представленных материалов.
2. Установить нарушения санитарно-эпидемиологических требований к дошкольным образовательным организациям.
3. Проанализировать ситуацию с точки зрения возможного возникновения причинно-следственных связей между обнаруженными нарушениями санитарно-эпидемиологических требований и функциональными отклонениями или заболеваниями у воспитанников.

Ответ:

1. Для анализа и оценки представленных материалов необходимо использовать Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

2. В данной ситуации к нарушениям санитарно-эпидемиологических требований относят: несоответствие площадей помещений количеству воспитанников (СанПиН 1.2.3685-21, таблица 6.1), отсутствие шкафов для верхней одежды с индивидуальными промаркированными ячейками, в соответствии с количеством воспитанников в группе (СП 2.4.3648-20, п. 3.1.3), отсутствие условий для сушки одежды и обуви детей (СП 2.4.3648-20, п. 3.1.3), наличие следов протечек на стене (СП 2.4.3648-20, п.2.5.3), неутепленные (неотапливаемые) полы в помещении групповой (СП 2.4.3648-20, п. 3.1.3), несоответствие параметров микроклимата помещений допустимым величинам – низкая температура, высокие влажность и скорость движения воздуха (СанПиН 1.2.3685-21, таблица 5.34), отсутствие индивидуальных мест хранения постельных принадлежностей детей (СП 2.4.3648-20, п. 3.1.6), несоответствие количества санитарных приборов количеству воспитанников (СанПиН 1.2.3685-21, таблица 6.4), несоответствие количества вешалок для детских полотенец общему количеству детей (СП 2.4.3648-20, п. 3.1.7), отсутствие индивидуальных сидений на унитазах (СП 2.4.3648-20, п. 3.1.7), отсутствие отдельной кабины с унитазом и раковиной для персонала (СП 2.4.3648-20, п. 3.1.7), не организованы ежедневный опрос родителей о состоянии здоровья детей и проведение бесконтактной термометрии (СП 2.4.3648-20, п. 3.1.8), наличие в группе детей с признаками инфекционных заболеваний (СП 2.4.3648-20, п. 2.9.3., п. 3.1.8).
3. Обнаруженные нарушения санитарно-эпидемиологических требований потенциально могут привести к распространению инфекционных заболеваний, формирование охлаждающего микроклимата потенциально будет способствовать увеличению заболеваемости ОРВИ.

Ситуационная задача № 27

В дошкольной образовательной организации № 1228 г. С. по жалобе родителей на неудовлетворительное санитарное состояние территории и помещений ДОО. Общая численность воспитанников ДОО – 250 человек.

Участок ДОО огорожен забором из металлических прутьев, в нескольких местах прутья деформированы или сломаны, ржавые. Озеленение участка представлено кустарниками, высаженными возле здания и на газонах вдоль границ групповых площадок. Площадь озеленения составляет 55% территории, свободной от застройки. На участке имеются 5 групповых площадок с травяным покрытием. 4 площадки оборудованы теньевыми навесами, еще 1 теневой навес находится в аварийном состоянии (разрушена кровля, сломан пол). Оборудование групповых площадок представлено горками, лесенками, домиками, скамейками для детей, а также песочницами, постоянно открытыми. Смена песка

проводилась 2 года назад.

Результаты лабораторного исследования показателей безопасности песка в песочнице

Показатель	Единицы измерения	Результат
Цисты патогенных кишечных простейших	экз/100 г	2
Яйца и личинки гельминтов жизнеспособные	экз/100 г	3
Удельная эффективная активность природных радионуклидов	Бк/кг	350
Нитраты	мг/кг	100
Свинец	мг/кг	4

Около выхода из пищеблока находятся несколько пакетов с мусором. Мусоросборники без крышек размещены в хозяйственной зоне на огороженной железобетонными плитами асфальтированной площадке.

Влажная уборка во всех помещениях ДОО проводится 1 раз в два дня в связи с отсутствием достаточного количества персонала. Уборочный инвентарь маркирован («групповая», «буфетная», «туалет»), хранится в туалетной комнате. Там осуществляется обработка уборочного инвентаря и хранение дезинфицирующих средств (в шкафу со свободным доступом). Уборка туалета (1 раз в два дня) заключается в обработке унитазов и раковин дезинфицирующими средствами. Уборка всех остальных помещений ДОО проводится с помощью моющих средств. Игрушки моются под краном проточной водой по мере загрязнения. Кукольная одежда – со следами жировых пятен.

Задание

1. Указать законодательные и нормативные документы, необходимые для анализа и оценки представленных материалов.
2. Установить нарушения санитарно-эпидемиологических требований к дошкольным образовательным организациям.
3. Проанализировать ситуацию с точки зрения возможного возникновения причинно-следственных связей между обнаруженными нарушениями санитарно-эпидемиологических требований и функциональными отклонениями или заболеваниями у воспитанников.

Ответ:

1. Для анализа и оценки представленных материалов необходимо использовать Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
2. В данной ситуации к нарушениям санитарно-эпидемиологических требований относят: ненадлежащее состояние ограждения участка (СП 2.4.3648-20, п.2.2.1), аварийное состояние теневого навеса (СП 2.4.3648-20, п.3.1.2), отсутствие защитных

приспособлений от загрязнения песка на песочницах (СП 2.4.3648-20, п.2.11.1), несоблюдение графика смены песка (СП 2.4.3648-20, п.2.11.1), наличие в пробе песка цист патогенных простейших, а также жизнеспособных яиц и личинок гельминтов (СанПиН 1.2.3685 – 21, табл.6.17), скопление мусора на территории ДОО (СП 2.4.3648-20, п.2.11.1), отсутствие крышек на мусоросборниках (СП 2.4.3648-20, п.2.2.3), несоблюдение графика влажных уборок (СП 2.4.3648-20, п. 2.11.2), отсутствие специального помещения для хранения и обработки уборочного инвентаря, хранение дезинфицирующих средств в зоне доступа детей (СП 2.4.3648-20, п.2.4.12), несоблюдение графика и порядка уборки в туалетной комнате, не проводится обработка дверных ручек, поручней, выключателей (СП 2.4.3648-20, п.2.11.4), использование моющих средств для уборки душевых, буфетных, помещений пищеблока (СП 2.4.3648-20, п.2.11.4), несоблюдение правил мытья игрушек (СП 2.4.3648-20, п.2.11.2).

3. Обнаруженные нарушения санитарно-эпидемиологических требований потенциально могут привести к возникновению травмоопасных ситуаций, инфекционных и паразитарных заболеваний воспитанников.

Ситуационная задача № 28

В общеобразовательной организации № 53 г. Д. по организации физического воспитания.

Установлено: у обучающихся 4 класса (наполняемость – 28 школьников) дневная суммарная образовательная нагрузка составляет в понедельник – 5 уроков, вторник – 4 урока, среда – 6 уроков, четверг – 6 уроков, пятница – 4 урока. Физкультура проводится в спортивном зале (200 м²) 2 раза в неделю: на 1 уроке в понедельник и на 3 уроке в четверг. Урок (45 мин) состоит из вводной (5 мин), основной (35) и заключительной (5 мин) частей. Выполнение основных упражнений заняло 15 мин, спортивная игра - 20 мин. Температура воздуха в спортивном зале 23°C, относительная влажность 65%, скорость движения воздуха 0,1 м/с. Проветривание в спортивном зале проводится до и после всех уроков. Влажная уборка с применением моющих средств – 3 раза в неделю. Со слов педагога, спортивный инвентарь и маты обрабатываются дезинфицирующим раствором 1 раз в месяц (в процессе генеральной уборки). При спортивном зале оборудована снарядная и раздевальные помещения (10 м²) для мальчиков и для девочек.

Раз в четверть школа проводит физкультурно-оздоровительные мероприятия (День здоровья, Семейные эстафеты). Допуск для участия в данных мероприятиях оформляется в начале учебного года для всех школьников. Со слов директора, на мероприятиях медицинский работник не присутствует.

Задание

8. Указать законодательные и нормативные документы, необходимые для анализа и оценки представленных материалов.

9. Установить нарушения санитарно-эпидемиологических требований к образовательным организациям.
10. Проанализировать ситуацию с точки зрения возможного возникновения причинно-следственных связей между обнаруженными нарушениями санитарно-эпидемиологических требований и функциональными отклонениями или заболеваниями у школьников.

Ответ:

1. Для анализа и оценки представленных материалов необходимо использовать Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
2. В данной ситуации к нарушениям санитарно-эпидемиологических требований к образовательным организациям относят: продолжительность дневной суммарной образовательной нагрузки более 5 уроков (СанПиН 1.2.3685-21, таблица 6.6), несоответствие площади спортивного зала количеству обучающихся (СанПиН 1.2.3685-21, таблица 6.1), увеличение моторной плотности урока физической культуры до 77% (СанПиН 1.2.3685-21, таблица 6.6), превышение допустимых величин показателей микроклимата (температуры и влажности) в спортивном зале (СанПиН 1.2.3685-21, таблица 5.34), отсутствие проветривания в спортивном зале после каждого занятия (СП 2.4.3648-20, п. 2.11.2), отсутствие ежедневной влажной уборки в спортивном зале (СП 2.4.3648-20, п. 2.11.2), отсутствие ежедневной обработки спортивного инвентаря с использованием мыльно-содового раствора (СП 2.4.3648-20, п. 2.11.2), недостаточная площадь раздевалных помещений (СанПиН 1.2.3685-21, таблица 6.1), отсутствие медицинского работника на физкультурно-оздоровительных мероприятиях школы (СП 2.4.3648-20, п. 2.10.3).
3. Обнаруженные нарушения санитарно-эпидемиологических требований потенциально могут привести к функциональным отклонениям со стороны нервной и костно-мышечной систем, в конечном итоге – к развитию болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани, нервной системы, увеличению распространенности ОРВИ, паразитарных и инфекционных болезней. Отсутствие должного медицинского контроля за проведением физкультурно-оздоровительных мероприятий (несоблюдение сроков оформления допуска детей к участию в мероприятиях, отсутствие на мероприятии медицинского работника) потенциально может

способствовать развитию различных нарушений здоровья (травмы, обострение имеющейся хронической патологии).

Ситуационная задача №29

В профессиональной образовательной организации, где проходит обучение студентов по специальности «автослесарь». В организации числится 275 обучающихся от 15 до 18 лет. Учебная неделя – 5 дней. Наполняемость учебных групп – 30 обучающихся. Площадь учебных помещений для фронтальной работы – 64 м², расстояние между рядами столов, а также между столами и стенами – 40 см, расстояние от учебной доски до 1-го ряда столов – 150 см. Учебно-производственные мастерские с необходимым оборудованием расположены в отдельно стоящем здании, имеются складские помещения и туалетная комната.

Установлено:

Площади помещений	
Площадь слесарно-сборочной мастерской, м ²	109
Площадь спортивного зала, м ²	200
Площадь обеденного зала, м ²	146
Организация образовательного процесса	
Продолжительность дневной суммарной образовательной нагрузки, час	8
Учебная нагрузка в неделю, час	40
Продолжительность перемен, в мин	5 /15 – для приема пищи
Продолжительность производственной практики в неделю, час	38
Показатели тяжести трудового процесса (при проведении производственной практики)	
Физическая динамическая нагрузка с участием мышц рук при перемещении груза на расстояние до 1 м, кг*м	1900
Стереотипные рабочие движения при локальной нагрузке с участием мышц кистей и пальцев рук, кол-во за смену	35000
Рабочая поза: нахождение в неудобной фиксированной позе, час/мин	2 ч по 15 мин с перерывами по 6-7 мин
Наклоны корпуса, количество за смену	68
Перемещение в пространстве, км	10,5

Задание

1. Указать законодательные и нормативные документы, необходимые для анализа и оценки представленных материалов.
2. Установить нарушения санитарно-эпидемиологических требований к профессиональным образовательным организациям.
3. Проанализировать ситуацию с точки зрения возможного возникновения причинно-следственных связей между обнаруженными нарушениями санитарно-эпидемиологических требований и функциональными отклонениями или заболеваниями у обучающихся.

Ответ:

1. Для анализа и оценки представленных материалов необходимо использовать Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
2. В данной ситуации к нарушениям санитарно-эпидемиологических требований к образовательным организациям относят: расположение туалетных комнат в одном здании со складскими помещениями (СП 2.4.3648-20, п.3.9.3.), недостаточную площадь учебных помещений для фронтальных работ (СанПиН 1.2.3685 – 21, табл. 6.1), малое расстояние между рядами столов, а также между столами и стенами (СанПиН 1.2.3685 – 21, табл. 6.1), недостаточное расстояние от учебной доски до 1-го ряда столов (СанПиН 1.2.3685 – 21, табл. 6.1), несоответствие площади помещений количеству обучающихся (спортивный зал, обеденный зал, слесарно-сборочная мастерская) (СанПиН 1.2.3685 – 21, табл. 6.1), превышение учебной нагрузки при 5-дневной учебной неделе (СанПиН 1.2.3685 – 21, табл. 6.2), недостаточная продолжительность перемен (СанПиН 1.2.3685 – 21, табл. 6.2), увеличение продолжительности производственной практики (СанПиН 1.2.3685 – 21, табл. 6.2), увеличение количества стереотипных рабочих движений при локальной нагрузке с участием мышц кистей и пальцев рук за смену (СанПиН 1.2.3685 – 21, табл. 6.16), превышение времени нахождения в неудобной фиксированной рабочей позе (СанПиН 1.2.3685 – 21, табл. 6.16), превышение количества наклонов корпуса за смену (СанПиН 1.2.3685 – 21, табл. 6.16), превышение максимально допустимого значения показателя перемещения в пространстве (СанПиН 1.2.3685 – 21, табл. 6.16).
3. Обнаруженные нарушения санитарно-эпидемиологических требований потенциально могут привести к функциональным отклонениям со стороны костно-мышечной и дыхательной систем, развитию утомления, в конечном итоге – к развитию болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани, органов дыхания и нервной системы, а также развитию некоторых инфекционных и паразитарных заболеваний.

Ситуационная задача № 30

В загородной стационарной организации отдыха и оздоровления детей г. Н. (детском лагере) с круглосуточным пребыванием (расчетная вместимость – 250 человек). Лагерь функционирует только в летний период, организовано 6 смен по 14 дней каждая. Заезд на следующую смену осуществляется в день отъезда предыдущей. Перед открытием лагеря однократно проведена акарицидная обработка территории. Документы, подтверждающие контроль качества проведения обработки, не предоставлены. Выборочная проверка медицинской документации детей показала отсутствие у 15 детей справок о состоянии здоровья.

На территории лагеря выделены жилая (3 спальных корпуса) и хозяйственная зоны. В спальных корпусах имеются спальные комнаты, помещения для дневного пребывания детей, комнаты воспитателей, умывальные комнаты. Хранение чемоданов детей осуществляется в спальных комнатах. Просушивание мокрой одежды и полотенце происходит также в спальных комнатах.

Душевой павильон расположен в отдельном здании, имеет раздевалку. В раздевалке и душевых на стенах и потолке следы свежих протечек, отвалившаяся штукатурка, в 3-х душевых кабинках отсутствуют душевые сетки.

На первом этаже одного из спальных корпусов оборудован медицинский блок – кабинет врача и две палаты изолятора. Кабинет врача оборудован прибором по обеззараживанию воздуха. Со слов медицинской сестры, осмотр на педикулез проводится однократно, в день заезда детей, осмотр на предмет присасывания клеща – 1 раз в неделю. Термометрия всем детям проводится однократно, при заезде, далее – только при наличии жалоб.

Питание детей включает четыре приема пищи (завтрак, обед, полдник, ужин), осуществляется в столовой в две смены.

Задание

1. Указать законодательные и нормативные документы, необходимые для анализа и оценки представленных материалов.
2. Установить нарушения санитарно-эпидемиологических требований к организациям отдыха и оздоровления детей и молодежи.
3. Проанализировать ситуацию с точки зрения возможного возникновения причинно-следственных связей между обнаруженными нарушениями санитарно-эпидемиологических требований и функциональными отклонениями или заболеваниями у обучающихся.

Ответ:

1. Для анализа и оценки представленных материалов необходимо использовать Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
2. В данной ситуации к нарушениям санитарно-эпидемиологических требований к образовательным организациям относят: осуществление заезда на следующую смену

в день отъезда предыдущей (СП 2.4.3648-20, п. 3.11.2), нахождение в организации отдыха и оздоровления детей без справок о состоянии здоровья (СП 2.4.3648-20, п. 3.11.2), однократное проведение акарицидной обработки территории без контроля ее качества (СП 2.4.3648-20, п. 3.11.2), отсутствие физкультурно-оздоровительной зоны на территории лагеря (СП 2.4.3648-20, п. 3.11.3), несоответствие набора помещений в спальном корпусе требуемому: отсутствие душевых с раздевальными отдельно для мальчиков и девочек, помещения для просушивания одежды и обуви, помещения для стирки и глажения, помещения для обработки и хранения уборочного инвентаря, помещения гладильной, помещения для хранения обуви (СП 2.4.3648-20, п. 3.11.4), хранение чемоданов детей в спальнях комнатах (СП 2.4.3648-20, п. 3.11.7), просушивание мокрой одежды и полотенец в спальнях комнатах (СП 2.4.3648-20, п. 3.11.7), наличие следов протеканий и дефектов на стенах и потолке душевого павильона (СП 2.4.3648-20, п. 2.5.3), отсутствие душевых сеток (СП 2.4.3648-20, п. 2.4.11), несоответствие набора помещений медицинского блока требуемому: отсутствие процедурного кабинета, поста медицинской сестры, помещений для приготовления дезинфекционных растворов и хранения уборочного инвентаря, отсутствие необходимых помещений в составе изолятора: туалета, буфетной, душевой комнаты (СП 2.4.3648-20, п. 3.11.5), проведение осмотра детей на педикулез однократно, в день заезда (СП 2.4.3648-20, п. 3.11.8), проведение осмотра на предмет присасывания клеща 1 раз в неделю, без связи с выходом детей за пределы территории организации (СП 2.4.3648-20, п. 3.11.10), отсутствие ежедневной бесконтактной термометрии для детей и сотрудников (СП 2.4.3648-20, п. 3.11.8), отсутствие приборов по обеззараживанию воздуха в помещениях постоянного пребывания и проживания детей (СП 2.4.3648-20, п. 3.11.11), недостаточное количество приемов пищи для организации с круглосуточным пребыванием детей и подростков: отсутствие второго ужина (СанПиН 2.3/2.4.3590-20, приложение №12).

3. Обнаруженные нарушения санитарно-эпидемиологических требований потенциально могут привести к распространению различных инфекционных заболеваний, острых кишечных инфекций, педикулеза, риску заражения клещевым энцефалитом, клещевым боррелиозом, развития геморрагической лихорадки с почечным синдромом, увеличению заболеваемости ОРВИ, функциональным отклонениям со стороны костно-мышечной системы.

Ситуационная задача №31

В общеобразовательной организации № 254 г. С. по оценке организации учебной деятельности пятиклассников в связи с жалобами родителей обучающихся на плохое самочувствие детей после учебного дня, а также в конце учебной недели (головные боли, нарушения сна).

Установлено: учебный процесс в 5 классе организован по пятидневной неделе во 2 смену (с 13.30 до 18.40), продолжительность уроков – 45 мин. Продолжительность перемен: между 1-2 и 4-5 уроками – по 5 мин, между 2-3 уроками – 15 мин, между 3-4 – 10 мин, между 5-6 – 5 мин. Согласно опросу родителей, продолжительность выполнения домашних заданий – не менее 2,5 часов ежедневно.

Расписание уроков 5-го класса

понедельник	вторник	среда
1. История	1. Литература	1. История
2. Математика	2. Русский язык	2. Русский язык
3. Русский язык	3. Математика	3. Музыка
4. Биология	4. Физкультура	4. Математика
5. Физкультура	5. Технология	5. Литература
6. Английский язык	6. Технология	6. Английский язык
четверг	пятница	
1. Русский язык	1. Основы религиозной культуры/Светская этика	
2. География	2. Литература	
3. Изо	3. Математика	
4. Математика	4. Русский язык	
5. Физкультура	5. Информатика	
6. Английский язык		

Выборочно был проведен хронометраж учебной деятельности обучающихся на уроке биологии в понедельник. Установлено: продолжительность урока – 45 мин. В течение 15 мин учитель проверял домашнее задание (дети устно отвечали на вопросы), далее объяснялся новый материал (20 мин), в конце урока обучающиеся выполняли письменное задание на закрепление нового материала (10 мин). Домашнее задание на следующий урок объяснялось на перемене.

Задание

1. Указать законодательные и нормативные документы, необходимые для анализа и оценки представленных материалов.
2. Установить нарушения санитарно-эпидемиологических требований к общеобразовательным организациям.
3. Проанализировать ситуацию с точки зрения возможного возникновения причинно-следственных связей между обнаруженными нарушениями санитарно-эпидемиологических требований и функциональными отклонениями или школьно-обусловленными заболеваниями у обучающихся.

Ответ:

1. Для анализа и оценки представленных материалов необходимо использовать Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
2. В данной ситуации к нарушениям санитарно-эпидемиологических требований к образовательным организациям относят: организацию обучения пятиклассников во вторую смену (СП 2.4.3648-20, п.3.4.15.), недостаточную продолжительность перемен (СП 2.4.3648-20, п.3.4.16 и СанПиН 1.2.3685-21 таблица 6.6.), превышение времени на выполнение домашних заданий (СанПиН 1.2.3685-21, таблица 6.6.), несоответствие расписания кривой работоспособности и шкале трудности учебных предметов (СП 2.4.3648-20, п.2.10.3., п.3.4.16. и СанПиН 1.2.3685-21 таблица, 6.10), отсутствие физкультминутки в процессе проведения учебных занятий (СП 2.4.3648-20, п.2.10.2, СанПиН 1.2.3685-21, таблица, 6.6.), недостаточное количество видов учебной деятельности в сочетании с увеличением их продолжительности (СанПиН 1.2.3685 – 21, табл. 6.6).
3. Обнаруженные нарушения санитарно-эпидемиологических требований потенциально могут привести к функциональным отклонениям со стороны органа зрения и костно-мышечной системы, развитию утомления, в конечном итоге – к развитию школьно-обусловленных болезней глаза и его придаточного аппарата, центральной нервной системы, сердечно-сосудистой, а также костно-мышечной системы и соединительной ткани.

Ситуационная задача № 32

В общеобразовательной организации № 6 г. В. по организации приёма детей в 1-й класс и обеспечению адаптации их к школьным условиям.

Установлено: в первом классе обучаются дети по пятидневной неделе в первую смену. Количество обучающихся – 24 человека. В первом полугодии для них предусмотрено 3 урока по 40 минут. Физкультминутки проводятся в начале 1 урока и в конце 3 урока. Гимнастика для глаз в день контрольного (надзорного) мероприятия не проводилась. По понедельникам и пятницам в середине учебного дня предусмотрена динамическая пауза продолжительностью 35 минут. Продолжительность перемен: 5 мин между 1 и 2 уроками, 15 мин - между 2 и 3 уроками.

Первоклассники размещены в отдельном кабинете, площадью 55 м² расположенном на 2 этаже здания. Помещение обеспечено раковиной и краном с подведенным холодным водоснабжением. Проветривание помещения проводилось на перемене, при этом дети были в классе. В классе отсутствовал термометр. Имеются 4 неисправные люминесцентные лампы над средним рядом парт. В классе имеется кулер с питьевой водой и одноразовая посуда для питья.

Задание

1. Указать законодательные и нормативные документы, необходимые для анализа и оценки представленных материалов.
2. Установить нарушения санитарно-эпидемиологических требований к общеобразовательным организациям.
3. Проанализировать ситуацию с точки зрения возможного возникновения причинно-следственных связей между обнаруженными нарушениями санитарно-эпидемиологических требований и функциональными отклонениями или школьно-обусловленными заболеваниями у обучающихся.

Ответ:

1. Для анализа и оценки представленных материалов необходимо использовать Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
2. В данной ситуации к нарушениям санитарно-эпидемиологических требований к образовательным организациям относят: продолжительность уроков по 40 минут в первом полугодии (СП 2.4.3648-20, п.3.4.16), проведение 3-х уроков на протяжении всего первого полугодия (СП 2.4.3648-20, п.3.4.16), отсутствие физкультминуток на каждом уроке (СП 2.4.3648-20, п. 3.5.13), отсутствие гимнастики для глаз в течение учебного дня (СП 2.4.3648-20, п.2.10.2, п. 3.5.13), отсутствие динамической паузы во вторник, среду и четверг (СП 2.4.3648-20, п.3.4.16), продолжительность динамической паузы менее 40 минут (СП 2.4.3648-20, п.3.4.16, СанПиН 1.2.3685 – 21, табл.6.6), продолжительность перемен менее 10 мин и менее 20 мин для приема пищи (СП 2.4.3648-20, п.3.4.16, СанПиН 1.2.3685 – 21, табл.6.6), несоответствие площади помещения количеству обучающихся (СП 2.4.3648-20, п.3.4.14, СанПиН 1.2.3685 – 21, табл. 6.1), отсутствие горячего водоснабжения в учебном кабинете (СП 2.4.3648-20, п.3.4.13), проведение проветривания в присутствии детей (СП 2.4.3648-20,

п.2.7.2), отсутствие в учебном помещении термометра для контроля температуры воздуха (СП 2.4.3648-20, п. 2.7.3), наличие неисправных люминесцентных ламп (СП 2.4.3648-20, п. 2.8.9).

3. Обнаруженные нарушения санитарно-эпидемиологических требований потенциально могут привести к функциональным отклонениям со стороны органа зрения и костно-мышечной системы, нервной системы, повышению распространенности ОРВИ, а в конечном итоге – к развитию школьно-обусловленных болезней глаза и его придаточного аппарата, нервной системы, а также костно-мышечной системы и соединительной ткани.

Ситуационная задача № 33

При оценке использования электронных средств обучения в 3 классе общеобразовательной организации № 25 г. А в связи с жалобами родителей обучающихся на зрительный дискомфорт и головные боли у школьников после уроков с использованием ноутбуков и интерактивной доски.

В результате осмотра классного помещения установлено: на фронтальной стене размещены две доски – левее учебная доска, для работы с которой используется мел (дополнительный источник искусственного освещения рабочего поля отсутствует), правее - интерактивная доска с диагональю 170 см. На уроках также используются ЭСО индивидуального пользования - ноутбуки (дополнительная клавиатура не предусмотрена). Три люминесцентные лампы находятся в неисправном состоянии. Оконные проемы занавешены тюлевыми шторами.

Оценка учебно-воспитательного процесса в день проведения контрольно-надзорного мероприятия выявила: у школьников было проведено 4 урока (математика, русский язык, окружающий мир, чтение). Физкультминутка прошла на уроке русского языка. Гимнастика для глаз в течение учебного дня не проводилась.

Хронометраж использования электронных средств обучения в течение учебного дня

Предметы	Суммарное время использования интерактивной доски на уроке, мин	Время непрерывной работы с ноутбуком, мин
Математика	30	15
Русский язык	20	20
Окружающий мир	15	-
Чтение	-	20
Итого за учебный день	65	55

Задание

1. Указать законодательные и нормативные документы, необходимые для анализа и оценки представленных материалов.

2. Установить нарушения санитарно-эпидемиологических требований к общеобразовательным организациям.
3. Проанализировать ситуацию с точки зрения возможного возникновения причинно-следственных связей между обнаруженными нарушениями санитарно-эпидемиологических требований и функциональными отклонениями или школьно-обусловленными заболеваниями у обучающихся.

Ответ:

1. Для анализа и оценки представленных материалов необходимо использовать Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
2. В данной ситуации к нарушениям санитарно-эпидемиологических требований к образовательным организациям относят: размещение двух досок на фронтальной стене (СП 2.4.3648-20, п.2.4.4.), отсутствие дополнительного источника искусственного освещения над учебной доской (СП 2.4.3648-20, п.2.4.4), отсутствие светорегулируемых устройств в оконных проемах (СП 2.4.3648-20, п.3.5.5.), неисправное состояние источников освещения, отсутствие дополнительной клавиатуры для ноутбуков (СП 2.4.3648-20, п.2.8.9), на 3-х уроках не проведены гимнастика для глаз и физкультминутка (СП 2.4.3648-20, п.2.10.2), использование интерактивной доски на уроке математики более 20 минут, использование ноутбука более 50 минут (суммарно за учебный день), (СанПиН 1.2.3685 – 21, табл. 6.8).
3. Обнаруженные нарушения санитарно-эпидемиологических требований потенциально могут привести к функциональным отклонениям со стороны органа зрения и костно-мышечной системы, в конечном итоге – к развитию школьно-обусловленных болезней глаза и его придаточного аппарата, а также костно-мышечной системы и соединительной ткани.

Ситуационная задача № 34

В общеобразовательной организации (ОО) № 1415 г. М., рассчитанной на 750 школьников. В 10-11 классах ОО реализуется программа профильной подготовки обучающихся в медицинские вузы с использованием электронных средств обучения.

Установлено, что в понедельник расписание уроков в 10 классе (29 обучающихся) было составлено следующим образом: физическая культура, биология (2 урока), химия (2

урока), английский язык (2 урока), основы безопасности жизнедеятельности. Сдвоенные уроки биологии (45 мин+45 мин) проходят 2 раза в неделю в специализированном кабинете биологии (65м²), оборудованном интерактивной доской (ИД), интерактивным анатомическим столом «Пирогов» (интерактивная панель - ИП) и ноутбуками (НБ). В день проведения контрольного (надзорного) мероприятия первый из двух уроков биологии был посвящен выполнению самостоятельной работы (задание показано на ИД, для его выполнения школьники использовали анатомический стол, результаты работы заносили в итоговую таблицу на НБ). На втором уроке разбиралась новая тема (30 мин с использованием ИД), далее в течение 15 мин был организован контроль усвоения материала (с использованием НБ). Температура воздуха в классе после двух уроков +26 °С, относительная влажность 30 %, скорость движения воздуха 0,2 м/с. Уровень искусственной освещенности на рабочих местах школьников 300-340 Лк. Оконные проемы оборудованы прозрачными шторами.

Хронометраж использования электронных средств обучения в течение учебного дня

Предметы	Суммарное время использования интерактивной доски на уроке, мин	Суммарное время использования интерактивной панели на уроке, мин	Время непрерывной работы с ноутбуком, мин
Физическая культура	-	-	-
Биология	10	20	15
Биология	30	-	15
Химия	20	-	20
Химия	30	-	15
Английский язык	25	-	-
Английский язык	30	-	-
ОБЖ	15	-	-
Итого за учебный день	160	20	65

Задание

1. Указать законодательные и нормативные документы, необходимые для анализа и оценки представленных материалов.
2. Установить нарушения санитарно-эпидемиологических требований к общеобразовательным организациям.
3. Проанализировать ситуацию с точки зрения возможного возникновения причинно-следственных связей между обнаруженными нарушениями санитарно-эпидемиологических требований и функциональными отклонениями или школьно-обусловленными заболеваниями у обучающихся.

Ответ:

1. Для анализа и оценки представленных материалов необходимо использовать Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-

эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

2. В данной ситуации к нарушениям санитарно-эпидемиологических требований к образовательным организациям относят: несоответствие площади учебного помещения количеству обучающихся – 2,2 м² /чел (СанПиН 1.2.3685-21, табл. 6.1 - 2,5 м² /чел), отсутствие светорегулируемых устройств в оконных проемах (СП 2.4.3648-20, п.3.5.5.), превышение продолжительности дневной суммарной образовательной нагрузки – 8 уроков (СанПиН 1.2.3685-21, табл. 6.6 – 7 уроков), недостаточное количество видов учебной деятельности на уроке – 3 (СанПиН 1.2.3685-21, табл. 6.6 – 5-7), превышение продолжительности одного вида учебной деятельности – 15- 45 мин (СанПиН 1.2.3685-21, табл. 6.6 – 7-10 мин); плотность уроков – более 90% (СанПиН 1.2.3685-21, табл. 6.6 – 70-90%); превышение продолжительности использования интерактивной доски суммарно в день в школе – 160 мин (СанПиН 1.2.3685-21, табл. 6.8 – 120 мин); на уроках не проведены гимнастика для глаз и физкультминутка (СП 2.4.3648-20, п.2.10.2), несоответствие параметров микроклимата в учебном помещении требуемым (СанПиН 1.2.3685-21, табл. 5.34).
3. Обнаруженные нарушения санитарно-эпидемиологических требований потенциально могут привести к функциональным отклонениям со стороны органов дыхания, зрения, костно-мышечной и нервной систем, в конечном итоге – к развитию школьно-обусловленных болезней глаза и его придаточного аппарата, костно-мышечной системы и соединительной ткани, нервной системы, органов дыхания. Сочетание указанных микроклиматических параметров формирует дискомфортный нагревающий микроклимат – сочетание параметров микроклимата (температура воздуха, влажность, скорость его движения), при котором имеет место нарушение теплообмена человека с окружающей средой, выражающееся в накоплении тепла в организме или увеличении доли потерь тепла испарением пота, а также появлении общих или локальных дискомфортных ощущений (тепло, жарко).

Ситуационная задача № 35

В связи с эпидемической ситуацией распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) обучение школьников ОО № 46 г. В. было организовано в дистанционном формате в течение 3-х месяцев. Действующее в текущем учебном году расписание уроков не менялось. Длительность одного урока (для всех классов) составляла 45 мин. Обучение проходило в две смены (с 8:30 до 14:00 и с 14:30 до 19:00). Во вторую смену учились 5, 7, 9, 10 классы. Перемена между 2 и 3 уроками (в обе смены) составляла 10 мин, остальные перемены – по 5 мин. Физкультминутки в течение урока не проводились. По окончании периода дистанционного обучения было проведено анкетирование среди обучающихся 5-9 классов. Установлено: продолжительность ночного сна у 70,0% опрошенных была не менее 9,0 часов. Более 68% школьников указали на отсутствие прогулок или снижение их продолжительности до 30 мин-1 часа. У 38,0% опрошенных

физическая активность отсутствовала. Ежедневно школьники пользовались цифровыми электронными устройствами. Для выполнения домашних заданий 73% использовали смартфон. 83% школьников активно использовали наушники для учебной и внеучебной деятельности. Длительность их непрерывного использования у 50% опрошенных составила 2 часа и более. У 64,0% школьников были выявлены жалобы на покраснение и усталость глаз, 44,9% сообщали об общем утомлении, 23,4% жаловались на онемение и покалывание при сгибании кисти. 27% опрошенных жаловались на головные боли и тяжесть в голове. Жалобы на расстройства невротического характера предъявляли 45% школьников (частые смены настроения, желание плакать, раздражительность).

Задание

1. Указать законодательные и нормативные документы, необходимые для анализа и оценки представленных материалов.
2. Установить нарушения санитарно-эпидемиологических требований к реализации образовательных программ с применением дистанционных образовательных технологий.
3. Проанализировать ситуацию с точки зрения возможного возникновения причинно-следственных связей между обнаруженными нарушениями санитарно-эпидемиологических требований и функциональными отклонениями или школьно-обусловленными заболеваниями у обучающихся.

Ответ:

1. Для анализа и оценки представленных материалов необходимо использовать Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
2. В данной ситуации к нарушениям санитарно-эпидемиологических требований к образовательным организациям относят: превышение длительности одного урока – 45 мин (СП 2.4.3648-20, п. 3.5.12 – 40 мин); окончание уроков в 19 час (СП 2.4.3648-20, п. 3.5.12 – 18.00 час); обучение 5-х и 9-х классов во вторую смену (СП 2.4.3648-20, п. 3.4.15); продолжительность перемены 5 мин, отсутствие большой перемены для приема пищи (СП 2.4.3648-20, п. 3.4.16); отсутствие физкультминуток (СП 2.4.3648-20, п. 3.5.13); снижение продолжительности прогулок (СанПиН 1.2.3685-21, табл. 6.7); отсутствие двигательной активности у трети опрошенных (СанПиН 1.2.3685-21, табл. 6.7); использование смартфона для выполнения домашних заданий (СП 2.4.3648-20, п. 3.5.3); превышение длительности непрерывного использования наушников (СП 2.4.3648-20, п. 3.5.10).
3. Обнаруженные нарушения санитарно-эпидемиологических требований потенциально могут привести к функциональным отклонениям со стороны органов зрения, пищеварения, костно-мышечной и нервной систем, в конечном итоге – к развитию школьно-обусловленных болезней глаза и его придаточного аппарата, костно-мышечной системы и соединительной ткани, органов пищеварения, нервной системы.

Ситуационная задача №36

В дошкольной образовательной организации (ДОО) № 46 г. П. по жалобе родителей на неудовлетворительную организацию питания воспитанников.

Установлено (выписка из протокола): ДОО рассчитана на 150 воспитанников. На момент проведения контрольного (надзорного) мероприятия численность воспитанников составила 185 человек от 3 до 7 лет. ДОО функционирует с 8:00 до 20:00 час пять дней в неделю. Питание в ДОО организовано с использованием полуфабрикатов. В состав помещений пищеблока входят: помещения, предназначенные для доготовки полуфабрикатов, моечная для посуды, складские помещения (холодильное оборудование в них отсутствует). Питание детей организовано в общем обеденном зале, в 2 смены. Перед приемом пищи дети моют руки в группе, после чего приходят на питание в общий зал. Составлено примерное меню на 5 дней (в перечне блюд имеются макароны по-флотски, творожные сырки, блинчики с мясом, салат из овощей с майонезом).

Режим питания (сводная таблица)

Прием пищи	время	Суммарные объемы блюд по приемам пищи, не менее, гр	Доля суточной потребности в пищевых веществах и энергии, %
Завтрак	8:00-9:30	300	25,0
Обед	12:30-14:00	600	40,0
Полдник	16:00-17:00	200	10,0

Задание

1. Указать законодательные и нормативные документы, необходимые для анализа и оценки представленных материалов.
2. Установить нарушения санитарно-эпидемиологических требований к организации питания в дошкольных образовательных организациях.
3. Проанализировать ситуацию с точки зрения возможного возникновения причинно-следственных связей между обнаруженными нарушениями санитарно-эпидемиологических требований и функциональными отклонениями или заболеваниями у воспитанников.

Ответ:

1. Для анализа и оценки представленных материалов необходимо использовать Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», санитарные правила и нормы СанПиН 2.3/2.4.3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения».
2. В данной ситуации к нарушениям санитарно-эпидемиологических требований к организации питания в дошкольных образовательных организациях относят: неполный набор помещений для приготовления и раздачи пищи (СП 2.4.3648-20, п.2.4.6.1.), отсутствие холодильного оборудования в складских помещениях (СП 2.4.3648-20, п.2.4.6.1), отсутствие приборов для измерения относительной влажности

и температуры воздуха в складских помещениях (СП 2.4.3648-20, п.2.4.6.2.), совместное мытье столовой и кухонной посуды (СанПиН 2.3/2.4.3590-20, п.3.2.), наличие меню только на 5 дней (СанПиН 2.3/2.4.3590-20, п.8.1.4.), несоответствие режима питания и объема блюд установленным требованиям (СанПиН 2.3/2.4.3590-20 Приложение №9, таблица 3), неоптимальное распределение потребляемых пищевых веществ и энергии по приемам пищи (СанПиН 2.3/2.4.3590-20 Приложение № 10, таблица 3), включение в меню пищевой продукции, недопустимой при организации питания детей (СанПиН 2.3/2.4.3590-20 Приложение №6).

3. Обнаруженные нарушения санитарно-эпидемиологических требований потенциально могут привести к функциональным отклонениям со стороны развития костно-мышечной системы, к появлению некоторых инфекционных и паразитарных заболеваний и пищевых отравлений.

Ситуационная задача №37

В дошкольной образовательной организации № 523 г. В. по жалобе родителей на неудовлетворенность детей качеством и организацией питания. Дети в первой половине дня испытывают чувство голода, питание часто подается практически холодное. Общая численность воспитанников ДОО – 390 человек в возрасте от 3 до 7 лет. Организация функционирует с 8.00 до 20.00 часов.

Установлено: пищеблок организован с учетом использования для приготовления пищи полуфабрикатов. Имеются горячий цех, холодный цех (обеззараживание воздуха не проводится), моечная для посуды, кладовые помещения с холодильным оборудованием. Проверка журнала учета температурного режима холодильного оборудования выявила зафиксированные значения температуры за текущий месяц в пределах 3-6°C, однако термометры внутри холодильного оборудования отсутствовали. На момент проведения контрольного (надзорного) мероприятия в холодильнике находилась только суточная проба на текущие сутки (завтрак и обед за 25.04.2022). Последняя запись в журнале бракеража готовой продукции датирована 20.04.2022. Гигиенический журнал на пищеблоке отсутствует.

Меню разработано на неделю. На информационных стендах для родителей меню не размещено. Приготовленную пищу из помещений пищеблока помощники воспитателя разносят по группам. Питьевой режим в группах организован с использованием кипяченой питьевой воды. Со слов директора смена воды в емкости производится ежедневно.

*Режим питания и распределение в процентном отношении потребления
пищевых веществ и энергии по приемам пищи*

Время приема пищи, час	Прием пищи	Доля суточной потребности в пищевых веществах и энергии
9	завтрак	30%
13	обед	30%
16	полдник	10%
19	ужин	30%

Задание

1. Указать законодательные и нормативные документы, необходимые для анализа и оценки представленных материалов.

2. Установить нарушения санитарно-эпидемиологических требований к организации питания в дошкольных образовательных организациях.
3. Проанализировать ситуацию с точки зрения возможного возникновения причинно-следственных связей между обнаруженными нарушениями санитарно-эпидемиологических требований и функциональными отклонениями или заболеваниями у воспитанников.

Ответ:

1. Для анализа и оценки представленных материалов необходимо использовать Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», санитарные правила и нормы СанПиН 2.3/2.4.3590-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения».
2. В данной ситуации к нарушениям санитарно-эпидемиологических требований к организации питания в дошкольных образовательных организациях относят: неполный набор помещений для приготовления и раздачи пищи (СП 2.4.3648-20, п.2.4.6.1.), отсутствие бактерицидной установки для обеззараживания воздуха в холодном цехе (СП 2.4.3648-20, п.2.4.6.2.), отсутствие гигиенического журнала (СанПиН 2.3/2.4.3590-20, п.2.22), совместное мытье столовой и кухонной посуды (СанПиН 2.3/2.4.3590-20, п.3.2.), наличие меню только на неделю (СанПиН 2.3/2.4.3590-20, п.8.1.4.), отсутствие в доступном для родителей и детей месте размещенного меню (СанПиН 2.3/2.4.3590-20, п.8.1.7.), наличие суточной пробы только за текущие сутки (СанПиН 2.3/2.4.3590-20, п.8.1.10.), низкая частота смены воды при организации питьевого режима (СанПиН 2.3/2.4.3590-20 п.8.4.5), несоответствие режима питания и объема блюд установленным требованиям (СанПиН 2.3/2.4.3590-20 Приложение №9, таблица 3), неоптимальное распределение потребляемых пищевых веществ и энергии по приемам пищи (СанПиН 2.3/2.4.3590-20 Приложение № 10, таблица 3).
3. Обнаруженные нарушения санитарно-эпидемиологических требований потенциально могут привести к функциональным отклонениям со стороны развития костно-мышечной системы, к появлению некоторых инфекционных и паразитарных заболеваний и пищевых отравлений.

Ситуационная задача №38

В испытательный лабораторный центр материалов, производств и товаров для детей направлены образцы комплекта для новорожденного, включающего нательный комбинезон, чепчик и конверт, а также протокол исследования биологической, химической, токсикогигиенической безопасности игрушки с заключением о ее соответствии ГОСТ Р 58973-2020. Все изделия произведены из натуральной ткани (хлопок), в отделке конверта использованы кружевные элементы (ацетат) с наружной стороны.

Протокол исследований типового образца

Показатель	Ед. измерения	Результаты исследования
Внешний вид и состояние швов	-	Швы обметкой лавсановой нитью внутри изделия
Воздухопроницаемость	дм ³ /м ² с	97
Гигроскопичность	%	10
Запах	балл	1
Устойчивость окраски к стирке	балл	3
Устойчивость окраски к поту	балл	1
Устойчивость окраски к сухому трению	балл	2
Содержание свободного формальдегида	мкг/г	23
Индекс токсичности	%	80
<i>Определение миграции химических веществ в модельную среду (дистиллированная вода)</i>		
Диметилтерефталат	мг/дм ³	1,7
Ацетальдегид	мг/дм ³	0,1
<i>Определение миграции химических веществ в модельную среду (воздух)</i>		
Формальдегид	мг/дм ³	0,006
Диметилтерефталат	мг/дм ³	0,002
Ацетальдегид	мг/дм ³	0,0006

Задание

1. Укажите законодательные, нормативные, методические документы, необходимые для оценки безопасности детской одежды.
2. Какие анатомо-физиологические особенности детского организма необходимо учитывать при выборе одежды для детей?
3. Укажите основные направления оценки безопасности детской одежды и основные требования к одежде для детей до 1 года.
4. Составьте заключение по данному образцу.

Ответ:

1. Для анализа и оценки представленных материалов необходимо использовать Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, технический регламент Таможенного союза ТР ТС 007/2011 «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков», санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
2. Анатомо-физиологические особенности, обуславливающие выбор детской одежды:
 - Несовершенные процессы терморегуляции организма,
 - Незавершенность развития микроциркуляторной системы
 - Усиленный термогенез, направленность обменных процессов на катаболизм,
 - Высокая двигательная активность, при которой уровень продукции тепла возрастает в 2-4 раза;
 - Кожа детей нежна и легко ранима;
 - Кожное дыхание играет большую роль в обменных процессах детей,

3. Гигиеническая оценка детской одежды производится по показателям:

- биологической безопасности (физико-гигиенические: воздухопроницаемость, гигроскопичность, электризуемость; токсиколого-гигиенические показатели: индекс токсичности в водной и воздушной среде)
- химической безопасности - санитарно-химические показатели: содержание химических веществ в тканях. Определяются в водной и воздушной среде в изделиях для новорожденных и детей до 1 года. Для натуральных тканей определяются формальдегид, дибутилфталат, тяжелые металлы.

Гигиеническая оценка безопасности детской одежды для новорожденных производится по тем же показателям, но также предъявляются определенные требования к конструкции одежды:

- Соединительные швы в бельевых изделиях для новорожденных должны быть выполнены на лицевую сторону, для исключения раздражения швами кожных покровов.
- Изделия для новорожденных и бельевые изделия для детей в возрасте до 1 года должны быть изготовлены из натуральных материалов, за исключением наполнителей.
- Внешние и декоративные элементы в изделиях для новорожденных и бельевых изделиях для детей в возрасте до 1 года (кружева, шитьё, аппликации и другие аналогичные элементы), выполненные из синтетических материалов, не должны непосредственно контактировать с кожей ребёнка

4. Образцы комплекта одежды для новорожденного **не соответствует** требованиям ТР ТС 007/2011 «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков» по следующим исследованным показателям:

Воздухопроницаемость – ст.5 п.2. ТР ТС 007/2011 «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков»

Гигроскопичность – ст.5 п.2. ТР ТС 007/2011 «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков»

Устойчивость окраски к стирке, поту и сухому трению – ст.5 п.2. ТР ТС 007/2011 «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков»

Содержание свободного формальдегида – ст.5 п.2. ТР ТС 007/2011 «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков»

Миграция диметилтерефталата в модельную водную среду – Приложение №10 к ТР ТС 007/2011 «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков»

Миграция формальдегида в модельную воздушную среду - Приложение №10 к ТР ТС 007/2011 «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков»

Данная партия продукции не может быть допущена для пользования населения.

Ситуационная задача №39

В испытательный лабораторный центр материалов, производств и товаров для детей направлены образцы игрушек для детей от 3-х лет «Кукла Аленка» из поливинилхлорида, в кукольном костюме, со встроенным звуковым механизмом, а также протокол исследования механической безопасности игрушки с заключением о ее соответствии ГОСТ Р 53906-2010.

Протокол исследований типового образца

Показатель	Ед. измерения	Результаты исследования
Внешний вид и характер поверхности	-	Определяются неровности (заусенцы) в области пальцев игрушки
Запах образца	балл	1
Стойкость защитно-декоративного покрытия к влажной обработке	-	Покрытие устойчиво к влажной обработке
Стойкость защитно-декоративного покрытия к сжатию	-	Покрытие не устойчиво к сжатию
Стойкость защитно-декоративного покрытия к поту	—	Покрытие устойчиво к поту
Уровень звука	дБА	70
Индекс токсичности	%	108
<i>Определение миграции химических веществ в модельную среду (дистиллированная вода)</i>		
Ацетальдегид	мг/дм ³	0,1
Дибутилфталат	мг/дм ³	отс
Фенол	мг/дм ³	0,02
Е-капролактam	мг/дм ³	0,4
<i>Определение миграции химических веществ в модельную среду (воздух)</i>		
Ацетальдегид	мг/дм ³	0,01
Дибутилфталат	мг/дм ³	отс
Фенол	мг/дм ³	0,001
Е-капролактam	мг/дм ³	0,03

Задание

1. Укажите законодательные, нормативные, методические документы, необходимые для оценки безопасности детских игрушек.
2. Укажите основные направления оценки безопасности детских игрушек
3. Укажите порядок подготовки образцов к испытаниям.
4. Составьте заключение по данному образцу.

Ответ:

1. Для анализа и оценки представленных материалов необходимо использовать Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, технический регламент Таможенного союза ТР ТС 008/2011 «О

безопасности игрушек», санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

2. Определение органолептических показателей (тех характеристик продукции, которые могут быть оценены при помощи органов чувств человека: зрения, вкуса, осязания, обоняния, слуха)

- Внешний вид, характер поверхности
- Интенсивность и характер запаха (моделирование условий проведения испытаний в водной и воздушной средах - пробоподготовка)

Определение стойкости защитно-декоративного покрытия игрушек к влажной обработке, действию слюны, пота.

Определение физико-гигиенических показателей: требования к механическим свойствам, к физическим свойствам (температура, давление, интенсивность интегрального потока инфракрасного излучения, уровень локальной вибрации, уровень звукового давления, электрические свойства, магнитные свойства, радиационная безопасность, воспламеняемость).

Определение токсикологических показателей: индекс токсичности

Определение показателей химической безопасности (химические вещества, мигрирующие из игрушек определяют в зависимости от материалов, применяемых при их изготовлении).

Определение показателей микробиологической безопасности

3. Игрушки до проведения исследований выдерживают без упаковки при комнатной температуре и в естественных условиях не менее 48 ч.

Игрушки из полимерных материалов и резины до проведения исследований тщательно промывают водой при 37°C (без механической обработки, мыла или синтетических моющих средств), ополаскивают дистиллированной водой и просушивают при комнатной температуре.

Резиновые, пенополиуритановые, пенолатексные и пластизольные игрушки перед просушиванием тщательно отжимаются ручным способом средним усилием до последней капли.

Моделирование условий проведения испытаний – пробоподготовка.

Оптимальные режимы пробоподготовки (насыщенность, температура, время экспозиции) должны быть максимально приближены к естественным условиям эксплуатации игрушек.

Выбор необходимых условий моделирования определяется

- возрастом ребенка, для которого предназначена игрушка,
- ее функциональным назначением
- габаритами игрушки.

4. Образец игрушки, предназначенной для детей от 3-х лет («Кукла Алёнка») **не соответствует** требованиям ТР ТС 008/2011 «О безопасности игрушек» по следующим исследованным показателям:

Определяются неровности в области пальцев игрушки – ст.4 п.3.2. ТР ТС 008/2011 «О

безопасности игрушек»

Покрывание игрушки не устойчиво к слюне – ст.4 п.3.2. ТР ТС 008/2011 «О безопасности игрушек»

Превышение эквивалентного уровня звука игрушек для детей от 3 до 6 лет – Приложение 2. п.3.1. ТР ТС 008/2011 «О безопасности игрушек»

Данная партия продукции не может быть допущена для пользования населения.

Ситуационная задача № 40

В Испытательный лабораторный центр материалов, производств и товаров для детей при ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» города М направлены типовые образцы – ранца ученического для учащихся начальных классов. Материал верха выполнен из винилацетата (искусственной кожи), для внутренней подкладки применена вискоза, ранец снабжён формоустойчивой спинкой, имеется фурнитура со светоотражающими элементами на передней и боковых поверхностях. Производитель – ЗАО «Наша школа», Россия.

Протокол исследований типового образца

Показатель	Результаты исследования	Норматив
Индекс токсичности, %	80	80-120
Высота изделия, мм	320	300-360
Высота передней стенки, мм	230	220-260
Ширина плечевого ремня, мм	25	35-40
Длина плечевого ремня, мм	800	600-700
Вес ранца, г	820	700
<i>Определение миграции химических веществ в модельную среду (дистиллированная вода)</i>		
Дибутилфталат, мг/дм ³	0,002	Не допускается
Винилацетат, мг/дм ³	0,02	0,15
<i>Определение миграции химических веществ в модельную среду (воздух)</i>		
Формальдегид, мг/дм ³	21,4	20
Разрывная нагрузка узлов крепления ручек, Н	72	70
Устойчивость окраски к воздействию сухого и мокрого трения, балл	4	3-4

Задание

1. Укажите законодательные, нормативные, методические документы, необходимые для оценки безопасности ранцев.
2. Укажите основные направления оценки безопасности ранцев
3. Укажите требования к конструкции ранца.
4. Составьте заключение по данному образцу.

Ответ:

1. Для анализа и оценки представленных материалов необходимо использовать Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, технический регламент Таможенного союза ТР ТС 008/2011 «О безопасности игрушек», санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
2. Основные направления оценки безопасности школьных ранцев: идентификация продукции (определение возрастной адресованности); определение химической безопасности (определение миграции химических веществ в воздушную среду); определение механической безопасности (прочность, размеры, конструкция), определение биологической безопасности (масса, токсичность).
3. 3. Конструкция ранца не соответствует требованиям технического регламента по показателю ширины плечевого ремня. Ширина плечевого ремня нормируется для профилактики сдавливания кровеносных сосудов мягких тканей плечевого пояса, формоустойчивая спинка необходима для профилактики нарушений осанки при использовании ранца, светоотражающая фурнитура необходима для лучшей видимости учащегося в темное время суток и профилактики дорожного травматизма.
4. 4. Исследованный образец ранца для учащихся начальных классов не соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков» по следующим показателям: ширине плечевого ремня, массе, содержанию свободного формальдегида, миграции дибутилфталата в воздушную среду.

Ситуационная задача №41

В Испытательный лабораторный центр материалов, производств и товаров для детей при ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» города М. направлены образцы – ботинки осенне-весенние для детей дошкольного возраста (размер 200 мм). Материал верха – натуральная кожа, подкладка хлопок 60%, полиакрилонитрил 40%, стелька из натуральной ко-жи. Производитель – «Скороход», Россия.

Выкопировка из технического регламента Таможенного союза «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков»:

В обуви не допускается подкладка из следующих материалов: – из искусственных и (или) синтетических материалов в закрытой обуви всех поло-возрастных групп;

– из искусственных и (или) синтетических материалов в открытой обуви для детей ясельного возраста и детской обуви; (размеры от 145 до 165 мм);

– из текстильных материалов с вложением химических волокон более 20% для детей ясельного возраста и детской обуви;

– из искусственного меха и байки в зимней обуви для детей ясельного возраста. В обуви не допускается вкладная стелька из следующих материалов:

– из искусственных и (или) синтетических материалов в обуви для де-тей ясельного возраста и детской обуви;

– из текстильных материалов с вложением химических волокон более 20% для детей

Задание

1. Укажите законодательные, нормативные, методические документы, необходимые для оценки безопасности обуви.
2. Требования к конструкции обуви
3. Составьте заключение по данному образцу.

Ответ:

1. Для анализа и оценки представленных материалов необходимо использовать Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, технический регламент Таможенного союза ТР ТС 008/2011 «О безопасности игрушек», санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

2. В конструкции обуви предусматривается:

Задник – сохраняет форму, держит пятку, предупреждает деформацию, скос к краю, не допускает скольжения кзади. Обувь для детей до 11 лет должна быть ТОЛЬКО с задником.

Носок – наружная деталь верха обуви, закрывающая до плюснефаланговых суставов. В детской обуви он не должен быть обужен (лодочка), должен быть широким (т.к. детская стопа веерная), у обуви для детей раннего возраста ширина носка по плюсне должна быть больше, ширины пяточной части обуви.

Подносок – пространство между носком и рантом подошвенной части, служит для охраны пальцев от травмирования. Длина подноска не должна быть больше длины фаланги пальца стопы.

Подошвенная часть должна иметь с одной стороны достаточное сопротивление низа, с другой не быть излишне жесткой. Проверить на сгибание.

Детская обувь должна иметь крепление на ноге, удерживающее область голеностопа (шнуровка, ремешок, липучка, молния). Открытая обувь и без застежек не допускается.

Наиболее значимыми являются требования к открытой пяточной части и высоте каблука.

В обуви не допускается:

открытая пяточная часть для детей в возрасте до 3 лет;

нефиксированная пяточная часть для детей в возрасте от 3 до 7 лет, кроме обуви, предназначенной для кратковременной носки.

Каблук искусственно повышает свод стопы, увеличивая ее рессорность, защищает пятку от ушибов о почву, а также повышает износостойчивость обуви.

Отсутствие каблука допустимо только в обуви для детей раннего возраста (пинетки) возраста (пинетки).

Детская обувь должна иметь достаточное сопротивление низа обуви – поддается сгибанию, но имеет сопротивление сгибанию, подошвенная часть не должна быть толстой

3. Исследованный образец ботинок для детей дошкольного возраста не соответствует требованиям технического регламента Таможенного союза «О безопасности продукции, предназначенной для детей и подростков» по содержанию химических веществ в материале верха, высоте каблука.

Ситуационная задача №42

В профилактории работников метрополитена необходимо организовать фотарий с использованием лампы ПРК-2. Облучению подлежат 26 человек. Указать оптимальное расстояние облучаемых от лампы, необходимую площадь фотария, схему облучения и количество лиц, облучаемых одновременно

Задание

Причислите правила организации фотария для работников метрополитена.

Б. Ответьте на вопросы:

1. Какой спектр УФ-излучения у ламп ПРК-2?
2. Объясните наличие зоны «С» УФ-излучения в спектре ПРК?
3. Какие меры предосторожности необходимо соблюдать при пользовании лампой ПРК?
4. Что такое фотоофтальмия и какие симптомы характерны для нее ?
5. Какие нежелательные изменения происходят в воздухе помещений при коротковолновом УФ-излучении?
6. Какие мероприятия предотвращают эти отрицательных явлений.
7. Какие правила определяют способ определения биодозы при организации облучения людей.

Ответ:

А. При использовании лампы ПРК-2 оптимальное расстояние облучаемых от лампы 2 м и на расстоянии 1 м от стены. В данных условиях минимальная площадь фотария 36 м^2 . По формуле 2ПР определяем длину круга $Z=2\text{ПР}=2 \times 3,14 \times 2=13$ метров. Из расчёта $0,8\text{-}1\text{м}$ на одного человека мы можем облучать 13 человек. Облучению подлежат 26 человек. Время получения одной биодозы 13 мин. Профилактическое облучение начинается с $0,5$ биодозы, в данном примере это составляет $6,5$ мин. Через каждые 2 дня необходимо увеличивать воздействие на $0,25$ биодозы. Облучение должно проводиться в течении 8-10 дней.

Б.

1. Лампы ПРК могут иметь мощность 220 вт, 375 вт, 1000вт. Такой тип ламп является мощным источником УФ-излучения и видимого света. Опасная абиотическая зона «С» в данном случае представляет 15% всего спектра излучения.
2. В спектре лампы ПРК не имеют люминофорного покрытия на внутренней поверхности, что создает наличие зоны «С». При эксплуатации ламп ПРК обязательно используют защитные очки из обычного затемненного стекла, которые полностью отсекают коротковолновую часть спектра.
3. Фотоофтальмия это острое воспаление конъюнктивы глаз, вызванное УФ излучением зоны «С». Симптомы фотоофтальмии: светобоязнь, слезотечение, резь в глазах. В последствии может развиться помутнение роговицы.
4. При эксплуатации ламп ПРК в воздухе помещений могут образовываться озон, окислы азота, возникает ионизация воздуха.

5. Для устранения отрицательных явлений должны проводиться следующие мероприятия: строгий контроль за временем работы ламп, проветривание помещения и использование вентиляции с регулируемой кратностью обмена воздуха в помещении.
6. Биодоза определяется в зависимости от вида и типа УФ-источника. В профилактических целях никогда не начинают облучение с целой биодозы. Конечную величину облучения можно довести до 2-3 биодоз.

Ситуационная задача №43

В ходе проведения плановой проверки завода по изготовлению автомобилей в клепальном цехе проводилось измерение уровня шума прибором ИШВ-1, и было установлено

Протокол исследований

Общая интенсивность шума, в дБ	Интенсивность в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8 000	63
94	99	90	80	81	86	84	80	78	99

Задание

Дайте гигиеническое заключение по шумовой ситуации в данном производственном помещении.

Б. Ответьте на следующие вопросы:

1. Дайте определение шума как физического явления
2. Какие физические показатели, характеризуют звуковую волну
3. Понятие интенсивности как основной характеристики шума, октавные полосы для характеристики частотных показателей шума.
4. Дайте характеристику шумов по происхождению
5. Общие и специфические симптомы заболеваний, вызванных воздействием шума
6. Правила организации перерывов для отдыха в процессе рабочего дня
7. Особенности организации периодических профессиональных осмотров на шумных производствах
8. Какие врачи и почему должны участвовать в периодических профосмотрах, и какие инструментальные исследования необходимо провести у рабочих, подвергающихся воздействию шума?

Ответ:

А. При сравнении фактических уровней шума в дБ в соответствующих частотных октавных полосах с нормативными величинами видно значительное превышение интенсивности шума в данном производственном помещении. Опасность этого превышения усугубляется преобладанием высокочастотных шумов, что требует строгого контроля за выполнением профилактического комплекса мероприятий.

Б.

1. Шум - беспорядочное сочетание звуков различной интенсивности и частоты, постоянно меняющихся во времени.

2. Звуковая волна несёт с собой звуковое давление, измеряемое в ньютонах/м² и звуковую энергию, измеряемую в ватт/м.

3. Интенсивность, измеряемая в децибелах, зависит от величины звуковой энергии, между которыми существует логарифмическая зависимость. С увеличением энергии на 1 порядок дает увеличение интенсивности на единицу. Наиболее часто встречающиеся на производстве шумы с

частотой от 45 гц до 11000 гц разделены на 8 октавных полос. Оценка шума проводится по интенсивности и по частотной характеристике. С увеличением частоты вредность шума увеличивается.

4. Шумы по происхождению делятся на бытовые, уличные и производственные.

5. Шумовая болезнь проявляется как общими, так и специфическими симптомами. Общие симптомы связаны с нарушением функции соматической и вегетативной нервных систем, резкого нарушения липидного обмена, развитием эндогенной гиперхолестеринемии, повышением артериального давления, развитием атеросклероза, подавлением психических функций.

Специфические изменения связаны с изменением слуха. Развивается профессиональная тугоухость и даже глухота вследствие постепенной атрофии кортиева органа.

6. Основным требованием к шумным рабочим помещениям являются: отделка всех поверхностей звукопоглощающими материалами, по возможности отделение одного рабочего места от другого.

7. В целях профилактики шумовой болезни большое значение имеет правильная организация перерывов, которые осуществляются через каждые 50 мин. работы. Перерыв проводится вне производственного помещения. Эти помещения за счет эстетического оформления должны вызывать положительные эмоции. В этих помещениях может звучать лёгкая приятно-мелодичная музыка, шум морского прибоя и др. Температура 16°–18°C.

8. Периодические профосмотры на шумных производствах в первые три года проводятся через 3, 6, 9, 12 и т.д. месяцев. Если в течение 3-х лет не обнаружено никаких изменений, то осмотры проводятся 1 раз в год.

9. В профосмотрах принимают участие терапевт (цеховой врач), лорспециалист, невропатолог. Из инструментальных методов исследования обязательная аудиометрия.

Ситуационная задача №44

На рукоятке электроинструмента, используемого для изготовления мебели на мебельном комбинате выявлены параметры вибрации:

Протокол исследований

Частота (гц)	31,5	63	125	250	500	1000	2000
Виброскорость, выявленная при замерах (см/сек)	4,3	4,0	2,8	2,1	1,3	0,5	0,3
Санитарные нормы для местной вибрации (СН-96)	3,4	2,5	1,9	1,3	1,0	0,5	0,3

Задание

А. Дайте заключение по условиям работы на рабочем месте столяра.

Б. Ответьте на вопросы:

1. Дайте определение вибрации
2. Какими показателями характеризуются колебательные движения твёрдых и упругих тел?
3. Перечислите симптомы вибрационной болезни и факторы, которые влияют на быстроту развития этих
4. Каким образом проявляется генерализация сосудистых изменений при вибрационной болезни?
5. Каким должен быть режим рабочего дня для работающих с инструментами и станками, генерирующими вибрацию
6. Перечислите профилактические медицинские мероприятия которые должны проводиться на таких производствах

7. Какие врачи и почему должны участвовать в периодических профосмотрах и какие инструментальные исследования необходимо провести у рабочих, подвергающихся воздействию вибрации?

Ответ:

А. Столяр работает в неблагоприятных условиях, т.к. т.к. наблюдается превышение виброскорости в частотах от 31,5 до 500 гц, особенно существенное превышение имеется в диапазоне 31,5-250 гц, что является причиной возникновения вибрационной болезни. Для предотвращения развития у рабочих вибрационной болезни необходимо проводить комплекс профилактических мероприятий.

Б.

1. Вибрация - это периодические отклонения твердого или упругого тела от точки устойчивого равновесия, побуждаемые каким-либо энергетическим побудителем (электричество, трансмиссионные связи).
2. Колебательные движения упругого или твердого тела характеризуются частотой (гц/сек.) и амплитудой.
3. Вибрация оказывает влияние в той или иной мере на все органы и системы организма, что может привести в конечном итоге к развитию патологии
4. Ведущими симптомами возникновения вибрационной болезни являются: вегетативный ангионевроз (нарушение микроциркуляции); вегетативный полиневрит (нарушение всех видов чувствительности); стойкие миофасцикулиты; деформация мелких и деструкция крупных суставов, нарушение функции вестибулярного аппарата, изменение слуха, гиперфункция щитовидной и паращитовидной желез.
5. При генерализации сосудистых изменений спазм или атония капилляров могут возникать в головном мозге и в сердце, что ведет к возникновению нарушений мозгового кровообращения и стенокардии.
6. Режим рабочего дня в условиях воздействия данного фактора зависит от частотной характеристики вибрации. При преобладании низких и средних частот, рабочий может находиться в зоне действия вибрации 45% от общей продолжительности рабочего дня. Если преобладают высокие частоты, то время нахождения на рабочем месте составляет 35%. Остальное время используется для работ, не связанных с воздействием вибрации.
7. К профилактическим медицинским мероприятиям относятся: профотбор с учетом состояния здоровья человека, периодические профосмотры, витаминотерапия, УФ-облучение 2 раза в год, санаторное и, курортное лечение в условиях теплого сухого климата. На предприятиях предпочтительно создавать профилактории и комнаты эмоциональной разгрузки.
8. В профосмотрах должны участвовать следующие специалисты: терапевт, невропатолог, ЛОР-врач и по показаниям эндокринолог.

инструментальные исследования должны включать: капилляроскопию ногтевого ложа, тональную аудиометрию, иногда R-графию локтевого и голеностопного суставов.

Ситуационная задача №45

Наименование продукции: Игры настольно-печатные серии «Домино». Область применения: для детей старше 3 лет.

Результаты испытаний, экспертизы.

Экспертиза проведена на типовых представителях – Настольно-печатная игра «Животные» серии «Домино». При нахождении в модельной среде – воздух климатической камеры; насыщенность материалом 0,1 м²/м³; воздухообмен 1,0; температура (22±2)0С, влажность 65%, экспозиция 24 часа было обнаружено: запах – 0 баллов. Токсичность - 102,9%, формальдегид – 0,001мг/м³, фенол <0,001мг/м³, ацетальдегид -0,0029 мг/ м³. В модельной среде 0,07н р-р HCl; 1г на 50 мл; экспозиция 2 ч; t=(37±2)°С количество свинца, кадмия, бария, хрома, мышьяка, селена, сурьмы и цинка было

ниже нормативной.

Задание

1. Дать заключение по образцу
2. Что включает санитарно-химическое исследование образцов игрушек из полимерных материалов?

Ответ:

Образец «Игры настольно-печатные серии «Домино» соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Санитарно-химическое исследование образцов игрушек из полимерных материалов включает Определение изменения рН вытяжки, определение химических веществ, выделяющихся в воздушную среду, определение химических веществ, мигрирующих в водную среду

Ситуационная задача №46

Наименование продукции: Игрушки, развивающие с верхом из синтетических волокон и нитей, мягконабивные (с синтетическим наполнителем) с элементами из пластмасс, металла в т.ч. электромеханические с химическим источником тока, со световым и звуковым эффектами, изображающие людей, сказочных персонажей, животных. Область применения: для детей старше 3-х лет. НД регламентирующие объем лабораторных исследований и их оценку: СанПиН 2.4.7.007-93 «Производство и реализация игр и игрушек»; МУК 4.1/4.3.2038-05 «Санитарно-эпидемиологическая оценка игрушек», МУ 1.1.037-95 «Биотестирование продукции из полимерных и других материалов». Результаты испытаний, экспертизы: Экспертиза проведена на типовом представителе – «зайчик». Модельная среда – воздух климатической камеры; насыщенность материалом 0,1 м²/м³; воздухообмен 1,0; температура (22±2)°C, влажность 65%, экспозиция 24 часа. Было обнаружено, что количество формальдегида 0,0035 мг/ м³. При использовании модельной среды (вода дистиллированная), вытяжка 1:2, температура (37±2)°C, экспозиция 3 часа было выявлено: запах - 3 балла, токсичность – 98%. В модельной среде: 0,07н р-р HCl; 0,1г на 5 мл; экспозиция 1 ч t=(38±2)°C и 1 ч t=(20±2)°C количество свинца, кадмия, мышьяка, селена, бария, сурьмы и хрома не превышало допустимые величины. Эквивалентный уровень звука составил 90 дБА.

Задание

1. Дать заключение по образцу
2. Каким прибором определяют уровень звука игрушки?

Ответ:

Игрушки, развивающие с верхом из синтетических волокон и нитей, мягконабивные (с синтетическим наполнителем) с элементами из пластмасс, металла в т.ч. электромеханические с химическим источником тока, со световым и звуковым эффектами, изображающие людей, сказочных персонажей, животных. Область применения: для детей старше 3-х лет не соответствуют санитарно-эпидемиологическим требованиям. Количество формальдегида - 0,0035 мг/ м³ (Норма – 0,003 мг/ м³), запах - 3 балла (N- 2 балла), эквивалентный уровень звука – 90 дБА (N –до 80 дБА) .

Уровень звука определяется шумомером.

Ситуационная задача №47

В учебном помещении для обучения первоклассников размещены 20 парт (10 парт - №1, 7 парт - №2 и 3 парты - №3) и 5 конторок. Парты промаркированы индивидуальными картинками. Конторки размещены вдоль светонесущей стены. Отделка конторки и парты (стола и сиденья стула) выполнена прозрачным лаком с сохранением текстуры дерева.

Задание

1. Дайте гигиеническую оценку учебной мебели в классе
2. Какие номера мебели нужно разместить в учебном помещении для первоклассников?

Ответ:

В учебном помещении для первоклассников мебель подобрана неправильно. В классе из 20 парт 75% (15 парт) должно приходиться на второй номер мебели, а 25% (5 парт) на третий номер мебели. Кроме того, конторки поставлены у светонесущей стены, что недопустимо. Конторки должны располагаться либо в конце каждого из 3-х рядов по 2 конторки, либо, вдоль стены, противоположной светонесущей, вместо одноместных парт. Отделка мебели соответствует гигиеническим требованиям.

Номера мебели в классе должен быть 2-3.

Ситуационная задача №48

Дайте гигиеническую оценку учебной мебели для второклассников. В учебном помещении размещены столы и стулья в следующем соотношении: с фиолетовой маркировкой – 45%, с желтой - 55%, по стене, противоположной светонесущей размещен ряд конторок. Мебель промаркирована порядковыми номерами. Поверхность столов и учебной доски –зеленые.

Задание

1. Дайте гигиеническую оценку учебной мебели в классе
2. Какие номера мебели нужно разместить в учебном помещении для второклассников?

Ответ:

В учебном помещении для второклассников мебель подобрана правильно. Отделка мебели соответствует гигиеническим требованиям.

Номера мебели в классе должен быть 2-3.

Ситуационная задача №49

В групповой ДООУ. В группе 26 детей в возрасте от 2 до 3 лет. Дина тела 12 детей 81-85 см, 16 детей — 84-88 см. Комната оборудована 4-местными столами высотой 340 мм, установленными у светонесущей стены. Высота стульев 180 мм.

Задание

1. Дайте гигиеническую оценку мебели в групповой ДООУ.
2. Какие номера мебели нужно разместить в групповой?

Ответ:

Мебель для данной группы детей подобрана неправильно. Необходимо оборудовать групповую столами и стульями двух групп 00 (3 стола и стула) и 0 (4 стола и стула).

Номера мебели в классе должен быть 00 и 0..

Ситуационная задача №50

В школе в IV четверти занятия первой смены начинаются в 8ч.00м., а заканчиваются в 13ч.45м., начало занятий второй смены в 14-00. В первую смену занимаются учащиеся 1-х, 2-х, 5-х и 7-х классов, остальные классы обучаются во вторую смену. Продолжительность уроков составляет 45 минут во всех классах. В начальных классах предусмотрено 3 урока физкультуры в неделю, а в остальных классах – два. В 4, 9-11 классах проводятся сдвоенные уроки по одному предмету. Продолжительность малых перемен -10 минут, больших – 20 минут.

Задание

1. Указать законодательные и нормативные документы, необходимые для анализа и оценки представленных материалов.
2. Установить нарушения санитарно-эпидемиологических требований к общеобразовательным организациям.
3. Как осуществляется составление расписания для факультативных занятий?
4. Проанализировать ситуацию с точки зрения возможного возникновения причинно-следственных связей между обнаруженными нарушениями санитарно-эпидемиологических требований и функциональными отклонениями или школьно-обусловленными заболеваниями у обучающихся.

Ответ:

1. Для анализа и оценки представленных материалов необходимо использовать Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-

эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

2. В данной ситуации к нарушениям санитарно-эпидемиологических требований к образовательным организациям относят: начало занятий второй смены происходит через 15 мин. после окончания первой, когда необходим перерыв не менее получаса для проведения влажной уборки в помещениях и их проветривания. Не допускается обучение во вторую смену учащихся выпускных 9-11 классов, что практикуется в данной школе. Кроме того, в расписании имеются сдвоенные уроки по одному предмету в 4 классе, что категорически запрещено в начальной школе. Для удовлетворения биологической потребности в движении не зависимо от возраста обучающихся рекомендуется проводить не менее 3-х уроков физической культуры в неделю, в данной школе только в начальных классах предусмотрено такое количество уроков. Расписание учебных занятий в данной школе составлено неправильно, без учета требований Начало и окончание учебных занятий первой смены в данной школе соответствует требованиям санитарных правил.
3. Расписание для факультативных занятий составляется с учетом:
 - составляется отдельно от обязательных занятий
 - Факультативные занятия следует планировать на дни с наименьшим количеством обязательных уроков
 - Между началом факультативных занятий и последним уроком рекомендуется устраивать перерыв продолжительностью не менее 20 минут
4. Обучение в подобных условиях приведет к кумуляции утомления, развитию переутомления, появлению функциональных отклонений, развитию неинфекционных школьно-обусловленных заболеваний (ИМТ) и инфекционных заболеваний.

Ситуационная задача №51

Расписание занятий в 1-ом классе «А» общеобразовательной школы (III четверть):

Понедельник	Среда	Пятница
Чтение	Чтение	Окружающий мир
Русский язык	Русский язык	Математика
Математика	Математика	Изобразительное искусство
Музыка	Физкультура	Ритмика
Вторник	Четверг	
Чтение	Чтение	
Русский язык	Русский язык	
Математика	Окружающий мир	
Физкультура	Физкультура	

Задание

1. Указать законодательные и нормативные документы, необходимые для анализа и оценки представленных материалов.
2. Установить нарушения санитарно-эпидемиологических требований к общеобразовательным организациям.
3. Как регламентируются гигиенические требования к организации учебного процесса в школе:
4. Проанализировать ситуацию с точки зрения возможного возникновения причинно-следственных связей между обнаруженными нарушениями санитарно-эпидемиологических требований и функциональными отклонениями или школьно-обусловленными заболеваниями у обучающихся.

Ответ:

1. Для анализа и оценки представленных материалов необходимо использовать Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
2. В данной ситуации выявлено следующее: В первом классе пятидневная рабочая неделя. Максимальная величина недельной образовательной нагрузки не должна превышать 21 академических часа. В данном расписании этот норматив соблюден. Недельная образовательная нагрузка – 20 часов. Учебные предметы по трудности должны распределяться в соответствии с недельной динамикой работоспособности школьников. Более трудные предметы должны приходиться на дни наиболее высокой работоспособности. Наиболее высокая работоспособность у младших школьников отмечается на 1-2-3 уроках. Причем, оптимальная - на 2-ом уроке. Учебные предметы по трудности (с условной оценкой в баллах) располагаются в ранговом порядке. Занятия с преобладанием динамического компонента (уроки музыки, ИЗО, труда, физкультуры) желательно проводить 3 уроком в школе, что дает возможность переключения с умственной деятельности на физическую. В представленном расписании уроки физической культуры целесообразно поставить третьими уроками. Распределение различных по трудности предметов в недельном цикле не совпадало полностью с динамикой недельной работоспособности учащихся: подсчитанная в баллах за день по сумме всех предметов интенсивность нагрузки (шкала трудности предметов) составляла в понедельник – 23 балла; во вторник и среду – 21 балл, в четверг снижалась до 19 баллов, а в пятницу увеличилась до 20 баллов. Для коррекции представленного расписания необходимо распределить учебную нагрузку таким образом, чтобы наибольшая её интенсивность приходилась на вторник, а не на понедельник, как в данном расписании. Для этого надо поменять местами расписания на понедельник и вторник.
3. Гигиенические требования к организации учебного процесса в школе включают регламенты:

- продолжительности урока;
 - продолжительности перемен;
 - продолжительности учебной недели;
 - ежедневного количества уроков;
 - наполняемости классов;
 - плотности учебных занятий.
4. Обучение в подобных условиях приведет к кумуляции утомления, развитию переутомления, появлению функциональных отклонений, развитию неинфекционных школьно-обусловленных заболеваний (сердечно-сосудистая, нервная системы) и инфекционных заболеваний.

Ситуационная задача №52

Занятия первой смены начинаются в 8ч.30м., а заканчиваются в 14-10 занятия второй смены в 14-30. В первую смену занимаются учащиеся 1-х, 2-х, 4-х, 9-х и 11 классов, остальные классы, включая классы компенсирующего обучения – во вторую смену. Продолжительность уроков составляет 45 минут во всех классах. Во всех классах предусмотрено 3 урока физкультуры в неделю. В 5-11 классах проводятся сдвоенные уроки по одному предмету. Продолжительность малых перемен -5 минут, больших – 20 минут.

Задание

1. Указать законодательные и нормативные документы, необходимые для анализа и оценки представленных материалов.
2. Установить нарушения санитарно-эпидемиологических требований к общеобразовательным организациям.
3. Чем определяется продолжительность отдыха, необходимого для восстановления?
4. Проанализировать ситуацию с точки зрения возможного возникновения причинно-следственных связей между обнаруженными нарушениями санитарно-эпидемиологических требований и функциональными отклонениями или школьно-обусловленными заболеваниями у обучающихся.

Ответ:

1. Для анализа и оценки представленных материалов необходимо использовать Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

2. В данной ситуации выявлено следующее: начало и окончание учебных занятий первой смены в данной школе соответствует требованиям СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», но начало занятий второй смены происходит через 20 мин. после окончания первой, когда необходим перерыв не менее получаса для проведения влажной уборки в помещениях и их проветривания. Не допускается обучение во вторую смену учащихся 5-х классов, а также классов компенсирующего обучения, что практикуется в данной школе. Кроме того, в расписании имеются сдвоенные уроки по одному предмету в 5-8 классах, что нерационально для этой возрастной группы детей. Для удовлетворения биологической потребности в движении не зависимо от возраста обучающихся рекомендуется проводить не менее 3-х уроков физической культуры в неделю, в данной школе это соблюдается. Продолжительность малых перемен занижена (5 мин.), она должна быть не менее 10 минут.
3. Продолжительность отдыха, необходимого для восстановления работоспособности, определяется: степенью снижения функции и характером выполняемой работы.
4. Обучение в подобных условиях приведет к кумуляции утомления, развитию переутомления, появлению функциональных отклонений, развитию неинфекционных школьно-обусловленных заболеваний (сердечно-сосудистая, нервная системы, ИМТ) и инфекционных заболеваний.

Ситуационная задача №53

В ДОО из вновь поступивших детей 4-5 лет была сформирована группа не получавших закаливающие процедуры детей. Все дети относятся к I группе здоровья, физическое развитие у всех детей гармоничное. Условия для проведения закаливающих процедур в данном ДОО имеются в полном объеме.

Задание

А. Дайте рекомендации по организации процесса закаливания.

Б. Ответьте на следующие вопросы:

1. Что понимают под закаливанием?
2. Что лежит в основе закаливания?
3. Все ли дети могут подвергаться процессу закаливания?
4. Укажите закаливающие факторы и в чем их специфичность.
5. Какие принципы необходимо соблюдать при проведении процесса закаливания.
6. Организационные мероприятия перед проведением процесса закаливания в детских коллективах.
7. Закаливающие процедуры и порядок их применения.
8. Ориентировочные тесты оценки адекватности применяемых закаливающих процедур.
9. Гигиенические мероприятия при проведении закаливания в закрытых помещениях.

Ответ:

А. Для детей данного возраста, которые ранее не закаливались, данные процедуры необходимо начинать с воздушных ванн при t^0 воздуха 22^0 и доводится до 16^0 - 14^0 при местных и при общих до 19^0 - 18^0 , временная экспозиция от 3 мин. до 40 мин. (1-2 раза в день). Через 10 сеансов подключаются солнечные ванны 3-5 мин. в начале и в конце продолжительностью 25-30 мин. Водные процедуры в виде местного обтирания при t^0 воды 35^0 - 36^0 сверху вниз, далее общего обтирания, местного обливания снизу вверх (ступни, голень бедра, тазовая область, живот, поясница, грудь, спина, голова) и затем общего обливания. t^0 воды считается на 2^0 ежедневно. Купание в бассейне или в открытом водоеме при t^0 воздуха 25^0 и воды 23^0 .

Б.

1. Закаливание – это комплекс мероприятий, направленных на повышение сопротивляемости организма с помощью естественных факторов: солнца, воздуха и воды, используя охлаждающий эффект двух последних.
2. В основе закаливания лежат механизмы адаптации организма к меняющимся количественным и качественным показателям температуры воздуха и воды, влажности и подвижности воздушных масс, интенсивности солнечной радиации путем тренировки процессов терморегуляции.
3. Медицинских отводов от закаливания практически нет. Исключение составляют лишь острые заболевания, после которых процесс закаливания обязательно должен возобновляться.
4. Закаливающие природные факторы: воздух с сочетанием его показателей (t^0 , влажность, скорость перемещения воздушных масс); вода с её высоким охлаждающим эффектом; интегральный солнечный поток или отдельные составные части спектра (УФ-облучение искусственными источниками УФ-излучения).
5. Высокий эффект процесса закаливания основывается на строгом соблюдении принципов:
 - 1) учет индивидуальных показателей состояния здоровья и развитие ребенка;
 - 2) постепенность в изменении качественных показателей закаливающего фактора;
 - 3) непрерывность в применении закаливающих процедур;
 - 4) комплексность – использование всех возможных факторов и процедур.

По мере получения желаемого эффекта и устойчивости реакции организма на ту или иную процедуру можно использовать полиградиационность (контрастность) закаливающего фактора.

6. Перед проведением процесса закаливания в организованных детских коллективах все дети делятся на следующие группы:

- а) здоровые, ранее закаливаемые;
- б) здоровые, ранее не закаливаемые;
- в) дети ослабленные, имеющие хронические заболевания и дети после длительных острых заболеваний.

Отдельно выделяют детей, часто и длительно болеющих (ЧДБ). Для каждой группы вырабатывается свой график и режим закаливания.

Дети могут быть переведены в другую группу по мере получения должного эффекта, но не ранее, чем через 2 месяца.

7. Во всех группах закаливание начинается с организации воздушных ванн. Последующей процедурой может быть солнечная ванна. Для детей ослабленных и часто болеющих перед чисто солнечной ванной может быть свето-воздушная ванна в тени деревьев, затем местная, и потом общая солнечная ванна. Через 8-10 дней подключаются водные процедуры: местное и общее обтирание; местное и общее обливание; купание в ванне, бассейне и в естественном водоёме.

8. Простыми показателями адекватности закаливающих процедур может быть улучшение эмоционального состояния ребенка, отсутствие реакции кожи, отсутствие синюшности слизистых и носогубного треугольника. При даже малой отрицательной реакции следует усилить двигательную активность детей.

9. Перед проведением закаливающих процедур в помещении необходимо организовать эффективное проветривание, хорошее освещение, должен быть стабильный исходный температурный режим воздушной среды и воды. После проведения закаливающих процедур дети должны быть рационально одеты.

Ситуационная задача №54

В школе в первых классах обучаются дети в возрасте от 6 лет 3 месяцев до 7 лет 4 месяцев. Обучение осуществляется по 5-дневной неделе в первую смену. В первом полугодии для учащихся 1 класса предусматриваются 3 урока по 45 минут (при норме 35 минут), во втором полугодии недельная урочная нагрузка в 1 классах составляет 24 часа (при норме 21 час). Предусмотрена дополнительная каникулярная неделя в середине февраля. Отсутствуют домашние задания на выходные дни в первом полугодии, балльное оценивание знаний учащихся производится со второго полугодия. Продолжительность малых перемен -5 минут, больших – 20 минут.

Задание

1. Указать законодательные и нормативные документы, необходимые для анализа и оценки представленных материалов.
2. Перечислите особенности организации обучения первоклассников.
3. Проанализируйте ситуацию с точки зрения причинно-следственных связей между обнаруженными санитарными нарушениями и возможностью возникновения функциональных отклонений и заболеваний у обучающихся.
4. Укажите основные темы гигиенического обучения родителей первоклассников.

Ответ:

1. Для анализа и оценки представленных материалов необходимо использовать Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
2. Особенности организации обучения первоклассников являются: ступенчатый режим обучения с постепенным увеличением числа и продолжительности уроков; динамическая пауза после второго или третьего урока; отсутствие домашних заданий и оценок; обучение только по пятидневной неделе и в первую смену.
4. Приём в школу учащихся моложе 6 лет 6 месяцев, более длинные уроки в первом полугодии могут приводить к затруднению и срыву адаптации учащихся и возникновению у них невротических проявлений, росту простудной заболеваемости, обострению хронических заболеваний, появлению психосоматических заболеваний. Превышение норм урочной недельной нагрузки во втором полугодии, наличие домашних заданий может приводить к переутомлению учащихся и также возникновению у них невротических проявлений, росту простудной заболеваемости, обострению хронических заболеваний, появлению психосоматических заболеваний. Применение балльной оценки знаний во втором полугодии может приводить к увеличению уровня стресса у части учащихся, снижению их эмоционального состояния и также возникновению у них невротических и депрессивных проявлений, росту простудной заболеваемости, обострению хронических заболеваний, появлению психосоматических заболеваний.

5. Основные темы гигиенического обучения родителей первоклассников: критерии морфофункциональной готовности к обучению и их роль в обеспечении адаптации первоклассников к обучению. Причины и признаки затрудненной адаптации. Значение благоприятного психологического микроклимата для успешной адаптации и обучения первоклассника и роль родителей в его создании. Гигиенические требования к режиму дня первоклассников, организации и качеству питания. Гигиенические требования к школьной одежде и обуви, ранцам, школьно-письменным принадлежностям и оборудованию рабочего места первоклассника дома.

Ситуационная задача №55

В классе стулья и 2-местные ученические столы двух ростовых групп (2 и 3), расставленные в 4 ряда. Угол видимости доски – 31 градус (норма – 45 градусов) Документ, подтверждающий безопасность мебели не представлен. В классном журнале отсутствует листок здоровья. Педагог проводит рассаживание учащихся с учётом их роста и нарушений зрения. Цветовая маркировка на мебели отсутствует. Учебный кабинет оснащён цветной ростовой линейкой, на стене представлена таблица «Правильно сиди при письме». Согласно протоколу исследования мебели количество рабочих мест оборудованных мебелью, соответствующей росту учащихся – 60%. Продолжительность малых перемен -5 минут, больших – 20 минут.

Задание

1. Указать законодательные и нормативные документы, необходимые для анализа и оценки представленных материалов.
2. Укажите основные мероприятия для формирования правильной рабочей позы у обучающихся.
3. Проанализируйте ситуацию с точки зрения причинно-следственных связей между обнаруженными санитарными нарушениями и возможностью возникновения функциональных отклонений и заболеваний у обучающихся.
4. Укажите основные направления оценки безопасности мебельной продукции для детей и подростков и тип документа, подтверждающий её безопасность.

Ответ:

1. Для анализа и оценки представленных материалов необходимо использовать Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
2. Для формирования правильной рабочей позы учащегося педагог должен: обеспечить рабочее место для обучающихся промаркированной мебелью в соответствии с его ростом; рассадить учащихся с учётом их роста и состояния здоровья, обучить учащегося пользоваться цветной ростовой линейкой, приучить учащихся сохранять во время учебных занятий правильную рабочую позу, для чего повседневно контролировать и корректировать правильность позы обучающихся во время занятий,

обучить их приёмам самоконтроля за положением головы и расстоянием между грудной клеткой и краем стола; провести специальный урок на эту тему в первых классах; поместить в классе таблицу «Правильно сиди при письме».

3. Отсутствие цветной маркировки мебели затрудняет её подбор в соответствии с ростом учащегося, несоответствие мебели росту учащихся может приводить к возникновению нарушений осанки и зрения. Отсутствие листка здоровья в классном журнале затрудняет рассаживание учащихся с учётом их состояния здоровья, что может приводить к прогрессированию нарушений зрения и осанки, учащению простудных заболеваний и обострению хронических заболеваний (сидящих у окна или наружной стороны), кроме того, у учащихся рассаженных без учёта нарушений у них зрения и слуха, может страдать качество обучение и эмоциональное состояние. Снижение угла видимости доски может приводить у учащихся крайних рядов к зрительному утомлению и прогрессированию нарушений зрения и осанки.
4. Основными направлениями оценки безопасности мебельной продукции для детей и подростков являются: исследование механической безопасности; исследование пожарной безопасности; исследование химической безопасности; исследование санитарно-гигиенической безопасности. Документом, подтверждающим безопасность учебной мебели для детей и подростков, является сертификат соответствия.

Ситуационная задача №56

У девочки в возрасте 6 лет выявлено: длина тела 108 см, прибавка длины тела за последний год – увеличение на 4 см, постоянных зубов – 1. При медицинском осмотре было выявлено дискинезия желчевыводящих путей, увеличение щитовидной железы 1 степени. За предыдущий год перенес 4 раза ОРВИ. При выполнении теста Керна-Иразека получила 12 баллов. Не произносит «р», «ш». Мотометрический тест «вырезание круга» не выполнила.

Задание

1. Оцените функциональную готовность к поступлению в школу ребёнка по биологическим, медицинским, психофизиологическим критериям.
2. Перечислите необходимые медико-профилактические мероприятия по их коррекции.
3. Дайте гигиенические рекомендации по организации режима обучения, коррекции дефектов физического развития и отклонений в состоянии здоровья для обучения ребёнка в 1 классе.

Ответ:

1. Оценка функциональной готовности девочки 6 лет к поступлению в школу:
 - по биологическим критериям: выявлено отставание биологических сроков созревания, что выражается в недостаточной длине тела для ребёнка 6 лет по стандартам биологического развития, недостаточной прибавке длины тела и маленьком количестве постоянных зубов. Биологический возраст ребёнка отстает от паспортного.
 - по медицинским критериям: для 6-летнего ребёнка полагается отсрочка к поступлению в школу на 1 год, т.к. ребёнок является часто болеющим и имеет эндокринопатию. Имеет логопедические дефекты, что указывает на недостаточную

степень развития тормозного процесса и слабое развитие школьно-необходимых функций.

- по психофизиологическим критериям: ребенок незрелый по результатам теста КернаИразека, что свидетельствует о недостаточном уровне развития школьно-необходимых функций.

При обучении в школе ребёнок будет испытывать трудности обучения и адаптации, физиологической ценой обучения с высокой степенью вероятности будет утрата здоровья. Поэтому ребенку рекомендуется отсрочка обучения 1 год.

2. Медико-профилактические мероприятия по коррекции – развитие тонкой координации мелких мышц, наблюдение гастроэнтеролога, эндокринолога, коррекция пищевого статуса. Занятия с логопедом.
3. Рекомендуется при начале обучения в 1 классе – ступенчатый режим обучения, щадящий учебный режим с сокращением числа уроков на 1 час в день. Группа медицинская - специальная А.

Ситуационная задача №57

В профессиональной образовательной организации, где проходит обучение студентов по специальности «автослесарь». В организации числится 275 обучающихся от 15 до 18 лет. Учебная неделя – 5 дней. Наполняемость учебных групп – 30 обучающихся. Площадь учебных помещений для фронтальной работы – 64 м², расстояние между рядами столов, а также между столами и стенами – 40 см, расстояние от учебной доски до 1-го ряда столов – 150 см. Учебно-производственные мастерские с необходимым оборудованием расположены в отдельно стоящем здании, имеются складские помещения и туалетная комната.

Установлено:

Площади помещений	
Площадь слесарно-сборочной мастерской, м ²	109
Площадь спортивного зала, м ²	200
Площадь обеденного зала, м ²	146
Организация образовательного процесса	
Продолжительность дневной суммарной образовательной нагрузки, час	8
Учебная нагрузка в неделю, час	40
Продолжительность перемен, в мин	5 /15 – для приема пищи
Продолжительность производственной практики в неделю, час	38
Показатели тяжести трудового процесса (при проведении производственной практики)	
Физическая динамическая нагрузка с участием мышц рук при перемещении груза на расстояние до 1 м, кг*м	1900
Стереотипные рабочие движения при локальной нагрузке с участием мышц кистей и пальцев рук, кол-во за смену	35000
Рабочая поза: нахождение в неудобной фиксированной позе, час/мин	2 ч по 15 мин с перерывами по 6-7 мин
Наклоны корпуса, количество за смену	68

Перемещение в пространстве, км	10,5
--------------------------------	------

Выкопировка из СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»

3.9.3. ... Учебно-производственные мастерские оборудуют складскими помещениями для хранения инструментов, инвентаря, заготовок, сырья и готовой продукции; шкафами для хранения спецодежды и умывальниками. В отдельно стоящем здании мастерских предусматривают гардеробную для верхней одежды и обуви, душевые, умывальные, туалеты, устройства для питьевого водоснабжения, а при необходимости помещение для выдачи спецодежды и индивидуальных средств защиты.

Выкопировка из СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

Нормативы площадей помещений (таблица 6.1)

Помещения	Норматив, не менее
Учебные помещения при фронтальных формах проведения занятий	2,5 м ² /чел
Спортивный зал	10,0 м ² /чел
Обеденный зал	0,7 м ² /посадочное место
Слесарно-сборочная мастерская (на 20 чел)	7,2 м ² /чел

Нормативы параметров мебели, оборудования и расстановки мебели (таблица 6.2)

Показатель	Норматив
Расстояние между столами и стенами (светонесущей и противоположной светонесущей)	50 см
Расстояние между рядами столов	50 см
Расстояние от учебной доски до первого ряда столов	240 см

Требования к организации образовательного процесса (таблица 6.6)

Показатель	Норматив
Продолжительность дневной суммарной образовательной нагрузки – 7-11 классы/старше 18 лет	7 уроков/не более 8 академических часов
Учебная нагрузка при 5-дневной учебной неделе (1-2 курс ПОО)/ старше 18 лет	34 ч/40ч
Продолжительность перемен, не менее	10 мин/20 мин для приема пищи
Продолжительность производственной практики (ПОО, 16-18 лет)	6 ч в день/36 ч в неделю

Предельно-допустимые величины показателей тяжести трудового процесса для работников, не достигших 18-летнего возраста (таблица 6.16)

Показатели	Допустимые физические нагрузки
Физическая динамическая нагрузка с участием мышц рук при перемещении груза на расстояние до 1 м, кг*м, 16 лет/17 лет	2500/3000
Стереотипные рабочие движения при локальной нагрузке с участием мышц кистей и пальцев рук, кол-во за смену	30000
Рабочая поза: нахождение в неудобной фиксированной позе, час/мин	Не более 1,5 часов по 15 мин с перерывами по 10 мин
Наклоны корпуса, количество за смену	60 раз
Перемещение в пространстве, км	До 7

Задание

1. Указать законодательные и нормативные документы, необходимые для анализа и оценки представленных материалов.
2. Установить нарушения санитарно-эпидемиологических требований к профессиональным образовательным организациям.
3. Проанализировать ситуацию с точки зрения возможного возникновения причинно-следственных связей между обнаруженными нарушениями санитарно-эпидемиологических требований и функциональными отклонениями или заболеваниями у обучающихся.

Ответ:

1. Для анализа и оценки представленных материалов необходимо использовать Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
2. В данной ситуации к нарушениям санитарно-эпидемиологических требований к образовательным организациям относят: расположение туалетных комнат в одном здании со складскими помещениями (СП 2.4.3648-20, п.3.9.3.), недостаточную площадь учебных помещений для фронтальных работ (СанПиН 1.2.3685 – 21, табл. 6.1), малое расстояние между рядами столов, а также между столами и стенами (СанПиН 1.2.3685 – 21, табл. 6.1), недостаточное расстояние от учебной доски до 1-го ряда столов (СанПиН 1.2.3685 – 21, табл. 6.1), несоответствие площади помещений количеству обучающихся (спортивный зал, обеденный зал, слесарно-сборочная мастерская) (СанПиН 1.2.3685 – 21, табл. 6.1), превышение учебной нагрузки при 5-дневной учебной неделе (СанПиН 1.2.3685 – 21, табл. 6.2), недостаточная продолжительность перемен (СанПиН 1.2.3685 – 21, табл. 6.2), увеличение продолжительности производственной практики (СанПиН 1.2.3685 – 21, табл. 6.2), увеличение количества стереотипных рабочих движений при локальной нагрузке с участием мышц кистей и пальцев рук за смену (СанПиН 1.2.3685 – 21, табл. 6.16), превышение времени нахождения в неудобной фиксированной рабочей позе (СанПиН 1.2.3685 – 21, табл. 6.16), превышение количества наклонов корпуса за смену (СанПиН 1.2.3685 – 21, табл. 6.16), превышение максимально допустимого значения показателя перемещения в пространстве (СанПиН 1.2.3685 – 21, табл. 6.16).
3. Обнаруженные нарушения санитарно-эпидемиологических требований потенциально могут привести к функциональным отклонениям со стороны костно-мышечной и дыхательной систем, развитию утомления, в конечном итоге – к развитию болезней костно-мышечной системы и соединительной ткани, органов дыхания и нервной системы, а также развитию некоторых инфекционных и паразитарных заболеваний.

Ситуационная задача №58

Проведен анализ использования электронных средств обучения в 7 классе общеобразовательной организации № 634, с углубленным изучением физики и математики.

Установлено, что в среду расписание уроков в 7 классе было составлено следующим образом: история, математика (2 урока), физика (2 урока), информатика (2 урока). Сдвоенные уроки физики (45 мин+45 мин) проходят 2 раза в неделю в специализированном кабинете, оборудованном интерактивной доской (ИД), интерактивным столом (панелью – ИП) и ноутбуками (НБ).

Хронометраж использования электронных средств обучения в течение учебного дня

Предметы	Суммарное время использования интерактивной доски на уроке, мин	Суммарное время использования интерактивной панели на уроке, мин	Время непрерывной работы с ноутбуком, мин
История	20	-	-
Математика	30	-	20
Математика	30	-	25
Физика	30	10	10
Физика	-	30	10
Информатика	25	-	30
Информатика	30	-	30
Время непрерывной работы с ПК дома			
	-	-	120
Итого за день			

Задание

1. Указать законодательные и нормативные документы, необходимые для анализа и оценки представленных материалов.
2. Установить нарушения санитарно-эпидемиологических требований к общеобразовательным организациям.
3. Проанализировать ситуацию с точки зрения возможного возникновения причинно-следственных связей между обнаруженными нарушениями санитарно-эпидемиологических требований и функциональными отклонениями или школьно-обусловленными заболеваниями у обучающихся.
4. Сформулируйте заключение по представленной ситуации и рекомендации для педагогов.

Ответ:

1. Для анализа и оценки представленных материалов необходимо использовать Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
2. В данной ситуации к нарушениям санитарно-эпидемиологических требований к образовательным организациям относят: превышение суммарного времени использования интерактивной доски в день в школе – 165 мин. (должное время

использования – не более 100 мин. для 7 классов); превышение суммарного времени использования интерактивной панели на уроке физики – 30 мин. (не более 25 мин. для 7 классов согласно нормативам).

3. Обнаруженные нарушения санитарно-эпидемиологических требований приводят к интенсификации интеллектуальной деятельности учащихся, увеличению психоэмоциональной нагрузки, гиподинамии, развитию компьютерно-зрительного синдрома, туннельного синдрома, функциональным отклонениям со стороны костно-мышечной и нервной систем, формированию экранной зависимости, выраженному утомлению ЦНС, нарушению сна, в конечном итоге – к развитию болезней костно-мышечной системы и глаза, органов кровообращения и нервной системы. В помещениях - к изменению параметров микроклимата - сухой воздух является причиной увеличения концентрации микрочастиц с высоким электростатическим зарядом, способных адсорбировать частицы пыли, в том числе, обладающие аллергенным действием, что может явиться причиной развития аллергических заболеваний.

4. В общеобразовательной организации №636 выявлены нарушения действующего санитарного законодательства по параметрам суммарного времени использования интерактивной доски (превышение), суммарного времени работы с ноутбуком. Рекомендации родителям – провести гигиеническое просвещение по вопросам охраны зрения и цифровизации образования, сократить время использования ЭОС.

Ситуационная задача №59

В 4-м классе общеобразовательной организации № 634 проведен урок ручного труда «Орнамент из семян» (сделать узор из семян). Температура воздуха в классе 19°C. Данные хронометражного наблюдения представлены ниже:

	Временные периоды, мин						
	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14
Вид деятельности школьника	О	О	И	И	И	Р	Р
	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26	27-28
Вид деятельности школьника	Р	ИП	ИП	ИП	ФМ	ФМ	И
	29-30	31-32	33-34	35-36	37-37	39-40	41-42
Вид деятельности школьника	И	К	К	К	К	К	К
	43-44	45	46-47	48-49	50-51	52-53	54-55
Вид деятельности школьника	У	У					

Условные обозначения: О – организационные вопросы, подготовка рабочего места, И – инструкция учителя, ИП – работа с интерактивной панелью (наглядная инструкция), Р- рисуют, К - клеят, ФМ – физкультминутка, У – уборка рабочего места.

Задание

1. Укажите законодательные и нормативные документы, необходимые для анализа и оценки представленных материалов.
2. Определите фактическую длительность урока.
3. Определите количество видов учебной деятельности.
4. Определите продолжительность каждого вида учебной деятельности.
5. Определите плотность урока.
6. Перечислите выявленные нарушения санитарного законодательства. Какие дополнительные сведения вам необходимы для оценки ситуации?
7. Установите причинно-следственные связи между выявленными нарушениями и возможностью возникновения функциональных отклонений в состоянии здоровья обучающихся ОО.
8. Сформулируйте заключение по представленной ситуации и рекомендации для педагога.

Ответ:

1. Для анализа и оценки представленных материалов необходимо использовать Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
2. Фактическая длительность занятия – 45 минут
3. Количество видов учебной деятельности- 4, число трудовых операций – 2.
4. Продолжительность видов учебной деятельности: инструкция – 6 минут, работа с интерактивной панелью- 6 минут, рисует – 6 минут, клеит – 12 минут.
5. Общая плотность занятия: $34 \cdot 100 / 45 = 76\%$, плотность практической работы: $18 \cdot 100 / 45 = 40\%$
6. В 4 классе общеобразовательной организации выявлены следующие нарушения санитарного законодательства: превышение продолжительности непрерывной трудовой операции с природным материалом (семена) -12 мин. (норматив в 4 классе – не более 10 мин), недостаточное количество трудовых операций – 2 (норматив для 4 классов – не менее 3), недостаточная плотность практической работы (норматив для 4 класса – не менее 55%). Превышена продолжительность вступительной части урока на 3 минуты. Для оценки ситуации необходимы следующие дополнительные сведения – место урока труда в расписания дня и недели, состав физкультминуток, информация об организации рабочего места, наличии системы вентиляции, информация о параметрах микроклимата.
7. Обнаруженные нарушения санитарно-эпидемиологических требований приводят к развитию выраженных степеней утомления ЦНС, потере динамического стереотипа, что выражается в снижении работоспособности, снижении или потере интереса к занятию и, в конечном итоге – к развитию болезней неинфекционных болезней, риску травматизма.
8. В общеобразовательной организации №636 выявлены нарушения действующего санитарного законодательства по параметрам длительности непрерывной трудовой операции с бумагой, недостатку числа трудовых операций, затянутой вступительной части занятия. Педагогу принять к сведению информацию о риске здоровью обучающегося проведения урока технологии, принять меры к исправлению ситуации, минимизировать риски урока технологии для обучающихся 4 класса.

Ситуационная задача №60

Занятие в дошколе, для детей 6 лет, группа здоровья ребенка - 1. Фактическая длительность занятия 30 минут, его вводной части – 3, общеразвивающим упражнениям отведено 7 минут, основным движениям – 12, на игру - 4 минуты, заключительной - 4 минуты. Моторная плотность занятия 80%, общая – 90%. Частота пульса у мальчика А. до занятия – 90 уд/мин, после вводной - 108, после основной – 144, после игры – 174, после заключительной 96 уд/мин. Время восстановления пульса 3 мин.

Задание

1. Укажите законодательные и нормативные документы, необходимые для анализа и оценки представленных материалов.
2. Определите тренирующий эффект занятия.
3. Определите правильность соотношения структурных частей занятия.
4. Перечислите выявленные нарушения санитарного законодательства. Какие дополнительные сведения вам необходимы для оценки ситуации?
5. Установите причинно-следственные связи между выявленными нарушениями и возможностью возникновения функциональных отклонений в состоянии здоровья обучающихся ОО.
6. Сформулируйте заключение по представленной ситуации и рекомендации.

Ответ:

1. Для анализа и оценки представленных материалов необходимо использовать Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
2. Построив кривую прироста пульса во время занятия, ведется расчет тренирующего эффекта занятия: $108+144+174+96/4=131$ уд/мин., что указывает на то, что тренирующий эффект занятия не достигнут (у детей 5-7 лет необходим подъем пульса для достижения тренирующего эффекта до 140-150 уд/мин).
3. Структура занятия не соответствует нормативным параметрам санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»: недостаточная длительность основной части занятия (на 3 минуты меньше), что также снижает эффективность занятия. Имеется нарушение 4-частной структуры занятия.
4. Прирост ЧСС после вводной части составил – 20%, после игры – 93%, что превышает нормируемые значения и приводит в напряжение органы и системы ребёнка, т.к. физическая нагрузка для него может быть избыточной. Однако, учитывая недостаточный тренирующий эффект – произошла недооценка врачом состояния здоровья ребёнка и неправильное определение медицинской группы для занятий физическим воспитанием. Для оценки ситуации необходимы следующие дополнительные сведения – место урока труда в расписания дня и недели, состав физкультурминутки, информация об организации проведения занятия в зале, наличии системы вентиляции, освещенности информация о параметрах микроклимата, режиме проветривания, характере физической нагрузки.
5. Обнаруженные нарушения санитарно-эпидемиологических требований приводят к развитию выраженных степеней утомления ЦНС, недостатке тренирующего эффекта

занятия, недостаточного учета состояния здоровья занимающегося и, в конечном итоге – к развитию болезней неинфекционных болезней, риску травматизма.

6. В общеобразовательной организации выявлены нарушения действующего санитарного законодательства в отношении проведения урока физического воспитания, недостаточное медицинское обеспечение в ОО (медицинская группа и характер нагрузки). Необходимо довести эти сведения до педагога и медицинской службы организации.

Ситуационная задача №61

В организации дополнительного образования обучающийся 8-летнего возраста посещает спортивную оздоровительную группу и авиамодельный кружок. Организация занимает 4-этажное здание, спортивный зал размещён на 1 этаже, технические кружки для обучающихся младшего школьного возраста – на 4 этаже. Занятия в спортивно-оздоровительной группе проходят в воскресенье и среду с 19:00 до 21:00 в спортивном зале площадью 5 м² на обучающегося, температура 22 °С. Медицинских документов, подтверждающих отсутствие противопоказаний к занятию соответствующим видом спорта, у занимающихся нет. Занятия в авиамодельном кружке организованы с 15:00 до 18:00 в понедельник, четверг и воскресенье. После 30 минут занятия устраивают перерыв 10 минут. Площадь помещения на 10 обучающихся – 50 м². Температура воздуха в помещении – 24 °С, относительная влажность воздуха – 70%, скорость движения воздуха – 0,1 м/сек

Задание

1. Дайте гигиеническую оценку условий в организации дополнительного образования.
2. Оцените режим работы кружка и спортивно-оздоровительной группы.
3. Укажите, какие показатели надо использовать для определения группы физического воспитания, противопоказаний к занятиям у детей, занимающихся в спортивно-оздоровительных группах.
4. Риск каких отклонений в состоянии здоровья обучающегося мальчика 8 лет возможен?
5. Перечислите нарушения в организации дополнительного образования для составления экспертного заключения.

Ответ:

1. Оценка условий показала, что размещение в здании спортивного зала оптимально. Помещения для занятий младшего школьного возраста должны размещаться не выше третьего этажа здания. Площади указанных помещений достаточны. Микроклимат в обоих помещениях не соответствует требованиям санитарных правил.
2. Занятия в группе, кружке продолжаются дольше, чем разрешается санитарными правилами. Занятие в спортивно-оздоровительной группе заканчивается поздно при должном не позднее 20 часов.
3. Для определения противопоказаний к занятиям в спортивнооздоровительных группах, определения группы физического воспитания используют показатели: состояние здоровья; физическое развитие; функциональное состояние различных органов и систем; физическую подготовленность.
4. В состоянии здоровья обучающегося возможен риск отклонений со стороны нервно-психической сферы, опорно-двигательного аппарата, системы терморегуляции.
5. Основные нарушения в организации дополнительного образования для составления экспертного заключения: нерациональное размещение помещений по этажам;

несоблюдение воздушно-теплого режима; нарушение режима работы кружков и спортивно-оздоровительных групп; нарушение регламента допуска к занятиям в спортивно-оздоровительных группах.

Ситуационная задача №62

В сельской общеобразовательной школе установлено, что для учащихся организовано одноразовое горячее питание (завтрак), а для групп продлённого дня – завтрак и обед. Питание осуществляется на базе школьной столовой. Рацион питания учащихся общеобразовательного учреждения не согласован с органами Роспотребнадзора. В питании школьников используются маргарины, кулинарные жиры, колбасные изделия, жирные сорта мяса, фляжное, не пастеризованное молоко без тепловой обработки (кипячения); творог и сметана в натуральном виде без обработки, жареные во фритюре пирожки, пончики. Широко используются сладкие кондитерские изделия. В рационах имеет место невыполнение норм питания по основным продуктам (молоку, маслу сливочному, овощам, фруктам). Горячий завтрак составляет 15%, обед – 25% энергетической ценности суточного рациона питания школьника.

Задание

1. Укажите документы санитарно-эпидемиологического законодательства, используемые при оценке питания школьников.
2. Укажите требование к образовательному учреждению по организации питания детей.
3. Укажите рекомендованное (по приёмам пищи) распределение энергетической ценности суточного рациона питания школьника в образовательном учреждении. Сколько процентов от суточной потребности в пищевых веществах и энергии школьников должны суммарно обеспечивать завтрак и обед в организованном питании?
4. Укажите требования к составлению и согласованию меню питания в школе для обеспечения обучающихся здоровым питанием.
5. Составьте заключение об организации питания детей в сельской школе.

Ответ:

1. Для анализа и оценки представленных материалов необходимо использовать Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 № 52-ФЗ, санитарные правила СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи», санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».
2. Для обучающихся образовательных учреждений необходимо организовать двухразовое горячее питание (завтрак и обед). Для детей, посещающих группу продленного дня, должен быть организован дополнительно полдник.
3. При одно-, двух-, трех- разовом питании распределение калорийности по приёмам пищи в процентном отношении должно составлять: завтрак - 25%, обед - 35%, полдник - 15% (для обучающихся во вторую смену - до 20- 25%), Допускается в течение дня отступления от норм калорийности по отдельным приёмам пищи в пределах + 5% при условии, что средний процент пищевой ценности за неделю будет соответствовать вышеперечисленным требованиям по каждому приему пищи.
4. Для обеспечения здоровым питанием всех обучающихся образовательного учреждения необходимо составление примерного меню на период не менее двух недель

(10-14 дней) в соответствии с разработанными меню-раскладками, содержащими количественные данные о рецептуре блюд.

5. Организация питания школьников не соответствует требованиям санитарно-эпидемиологического законодательства. Организация и рацион питания учащихся не согласованы с органами Госсанэпиднадзора. В питании детей используются не рекомендованные (запрещенные) к потреблению пищевые продукты и способы кулинарной обработки. Нарушены нормы питания детей по основным продуктам питания и гигиенические принципы построения питания детей. Рационы питания школьников не обеспечивают при двухразовом питании 50% суточной потребности детей в пищевых веществах и энергии.

Ситуационная задача №63

В результате медицинского осмотра у девочки 11 лет установлены следующие антропометрические данные: длина тела: - 164,5 см; масса тела — 41,6 кг; окружность грудной клетки — 70,1 см, годовая прибавка длины тела составила — 10 см; число постоянных зубов — 22; степень развития вторичных половых признаков — АХ-1; Р-0; Ма-1;

Состояние костно-мышечной системы: узкие плечи и грудная клетка; мелкие размеры кистей рук и ступней.

Позвоночник: линия остистых отростков прямая, лопатки и плечи симметричны, треугольники талии идентичны.

Осанка: голова поднята, плечи находятся на одном уровне, живот подтянут, глубина шейного и поясничного изгибов составляет - 4,5 см.

Форма ног: ноги соприкасаются в области коленных суставов.

Стопа: перешеек широкий (занимает 58% при оценке по Штритеру), линия его наружного края несколько выпуклая, вертикальные оси перпендикулярны поверхности опоры.

Мускулатура: мышцы имеют хорошо выраженный рельеф, достаточно упругие, углы лопаток не выступают.

Девочка состоит на диспансерном учете в течение трех лет с диагнозом: дискинезия желчевыводящих путей по гипертоническому типу. Последнее обострение отмечалось год назад. Медицинский осмотр проводился в условиях поликлиники при участии врача педиатра, узких специалистов и медицинской сестры во вторую половину дня, тщательно выверенным инструментарием, с соблюдением антропометрических точек.

Задание

А. Оценить физическое развитие девочки по шкалам регрессии

Определить биологический уровень развития ребенка.

Б.

1. Как проводится возрастная группировка детей от 3 до 18 лет?
2. Какое количество детей одного возраста и пола необходимо обследовать для получения средних данных с целью создания региональных стандартов физического развития.
3. Каков основной недостаток оценки физического развития методом сигмальных отклонений.
4. С помощью каких приборов измеряется рост ребенка?
5. Как определяется степень жировотложения в подкожной клетчатке?
6. Перечислите соматоскопические показатели, определяемые при оценке физического развития детей.
7. Какие показатели биологического возраста детей используются при комплексной оценке физического развития?

8. Какие группы детей можно выделить в детских коллективах с помощью скрининг-теста?

Ответ:

А. Для определения точного возраста необходимо из даты обследования вычесть дату рождения ребенка, используя общеизвестные математические закономерности или воспользоваться таблицей. В первом случае точный возраст ребенка составляет 11 лет.

С помощью шкал регрессии для оценки морфофункционального развития девочек 11 лет определяем положение массы и окружности грудной клетки по отношению к главному признаку (длина тела) определяем сигму регрессии и даем морфо-функциональным показателям соответствующую оценку. Морфо-функциональное состояние оценивается как гармоничное. Биологический возраст оценивается по стандартам физического развития (сигмальные отклонения) по показателям длины тела, погодовой прибавки длины тела, числу постоянных зубов, степени развития вторичных половых признаков. Высокорослость. Ведущими являются в препубертатном возрасте погодовая прибавка и степень развития вторичных половых признаков. Стопа оценивается как уплощенная. Особенности грудной клетки – узкий вариант.

Б

1. Возрастная группировка детей после 3 лет (до 18 лет) проводится с интервалом в 1 год, например, возраст 4 года охватывает возраст от 3 лет 6 месяцев до 4 лет 5 месяцев 29 дней.
2. В группе должно быть не менее 100-150 детей одного возраста и пола, проживающих в аналогичных условиях.
3. Недостатком этого метода является отсутствие корреляционной связи между массой тела, ростом и окружностью грудной клетки. Каждый из этих показателей оценивается отдельно, вне связи с другими.
4. Длину тела измеряют с помощью деревянного ростомера или металлического антропометра.
5. Жироотложение - развитие подкожного жирового слоя у детей определяют путем измерения толщины жировой складки на животе (на 5-6 см сбоку от пупка) и под лопаткой.
6. При осмотре ребенка обращают внимание на состояние кожных покровов и слизистых оболочек, степень жироотложения, состояние опорно-двигательного аппарата (костяк, осанка, форма грудной клетки и позвоночника, форма ног и стопы). В препубертатном и пубертатном периоде следует также обращать внимание на развитие вторичных половых признаков.
7. Биологический возраст детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста определяют по длине и массе тела, а также по числу постоянных зубов (зубная зрелость). Начиная с 10-11 лет у мальчиков и 9-10 лет у девочек, при определении биологического возраста учитывается степень полового созревания (развитие вторичных половых признаков).
8. С помощью скрининг-теста в детских коллективах можно выделить 3 группы детей: а) имеющие нормальное физическое развитие; б) отнесенные к группе риска по физическому развитию; в) имеющие отклонения в физическом развитии

Ситуационная задача №64

При проведении медицинского осмотра комиссией в составе педиатра и узких специалистов у мальчика 7 лет получены следующие данные:

1. Состояние костно-мышечной системы: узкие плечи, грудная клетка слегка уплощённая, эпигастральный угол прямой, подкожно-жировой слой развит умеренно, тонус мышц снижен;
 2. Позвоночник: линия остистых отростков отклонена вправо, лопатки и плечи расположены ассиметрично, треугольники талии неидентичны;
 3. Осанка: увеличена глубина шейного изгиба, поясничный изгиб сглажен, голова наклонена вперёд, плечи опущены;
 4. Форма стопы: перешеек широкий (занимает 60% при оценке по Штритеру), линия его наружного края несколько выпуклая, вертикальные оси перпендикулярны поверхности опоры;
 5. Степень полового развития: Р-0; Ах-0;
 6. Данные антропометрии: рост — 121,0 см, масса тела — 26,4 кг, окружность грудной клетки — 58,8 см, годовая прибавка роста — 2,8 см, количество постоянных зубов — 4.
- В течение года мальчик четыре раза перенёс ОРВИ, последний раз острая респираторно-вирусная инфекция была 2 недели назад. При осмотре отоларингологом установлено наличие хронического тонзилита. Данные функциональных и лабораторных исследований без особенностей.

Задание

А. Оценить физическое развитие мальчика по шкалам регрессии
Определить биологический уровень развития ребенка.

Б.

1. Как проводится возрастная группировка детей от 3 до 18 лет?
2. Какое количество детей одного возраста и пола необходимо обследовать для получения средних данных с целью создания региональных стандартов физического развития.
3. Каков основной недостаток оценки физического развития методом сигмальных отклонений.
4. С помощью каких приборов измеряется рост ребенка?
5. Как определяется степень жировотложения в подкожной клетчатке?
6. Перечислите соматоскопические показатели, определяемые при оценке физического развития детей.
7. Какие показатели биологического возраста детей используются при комплексной оценке физического развития?
8. Какие группы детей можно выделить в детских коллективах с помощью скрининг-теста?

Ответ:

А. Для определения точного возраста необходимо из даты обследования вычесть дату рождения ребенка, используя общеизвестные математические закономерности или воспользоваться таблицей. В первом случае точный возраст ребенка составляет 7 лет.

С помощью шкал регрессии для оценки морфофункционального развития мальчиков 7 лет определяем положение массы и окружности грудной клетки по отношению к главному признаку (длина тела), определяем сигму регрессии и даем морфо-функциональным показателям соответствующую оценку. Морфо-функциональное состояние оценивается как гармоничное. Биологический возраст оценивается по стандартам физического

развития (сигмальные отклонения) по показателям длины тела, погодовой прибавки длины тела, числу постоянных зубов, степени развития вторичных половых признаков. Замедление темпов роста и развития (биологический возраст меньше паспортного) Ведущими являются в младшем школьном возрасте является число постоянных зубов погодовая прибавка. Стопа оценивается как уплощенная. Особенности позвоночника – сколиоз.

Б

1. Возрастная группировка детей после 3 лет (до 18 лет) проводится с интервалом в 1 год, например, возраст 4 года охватывает возраст от 3 лет 6 месяцев до 4 лет 5 месяцев 29 дней.
2. В группе должно быть не менее 100-150 детей одного возраста и пола, проживающих в аналогичных условиях.
3. Недостатком этого метода является отсутствие корреляционной связи между массой тела, ростом и окружностью грудной клетки. Каждый из этих показателей оценивается отдельно, вне связи с другими.
4. Длину тела измеряют с помощью деревянного ростомера или металлического антропометра.
5. Жироотложение - развитие подкожного жирового слоя у детей определяют путем измерения толщины жировой складки на животе (на 5-6 см сбоку от пупка) и под лопаткой.
6. При осмотре ребенка обращают внимание на состояние кожных покровов и слизистых оболочек, степень жироотложения, состояние опорно-двигательного аппарата (костяк, осанка, форма грудной клетки и позвоночника, форма ног и стопы). В препубертатном и пубертатном периоде следует также обращать внимание на развитие вторичных половых признаков.
7. Биологический возраст детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста определяют по длине и массе тела, а также по числу постоянных зубов (зубная зрелость). Начиная с 10-11 лет у мальчиков и 9-10 лет у девочек, при определении биологического возраста учитывается степень полового созревания (развитие вторичных половых признаков).
8. С помощью скрининг-теста в детских коллективах можно выделить 3 группы детей: а) имеющие нормальное физическое развитие; б) отнесенные к группе риска по физическому развитию; в) имеющие отклонения в физическом развитии

Ситуационная задача №65

В результате медицинского осмотра у девочки 10 лет 3 месяца установлены следующие антропометрические данные: длина тела: - 133,1 см; масса тела — 37,3 кг; окружность грудной клетки — 76 см, погодовая прибавка длины тела составила — 3 см; число постоянных зубов — 12; степень развития вторичных половых признаков — АХ-0; Р-0; Ма-0; Ме-0;

Состояние костно-мышечной системы: коническая грудная клетка.

Позвоночник: линия остистых отростков прямая, лопатки и плечи несимметричны, треугольники талии неидентичны.

Осанка: голова поднята, плечи находятся на одном уровне, глубина шейного и поясничного изгибов составляет - 1,6 см.

Форма ног: ноги соприкасаются в области коленных суставов.

Стопа: перешеек широкий (занимает 70% при оценке по Штритеру), линия его наружного края несколько выпуклая, вертикальные оси перпендикулярны поверхности опоры.

Мускулатура: мышцы имеют недостаточно выраженный рельеф, достаточно упругие, углы лопаток не выступают.

Оценка степени жировотложения: толщина кожно-жировых складок в четырех стандартных точках измерения: 20-25-17-22 мм.

Девочка наблюдается у невролога и офтальмолога с диагнозом: невротические реакции, миопия сильной степени. За последний год произошло потеря 2 диоптрий. Медицинский осмотр проводился в условиях поликлиники при участии врача педиатра, узких специалистов и медицинской сестры во вторую половину дня, тщательно выверенным инструментарием, с соблюдением антропометрических точек.

Задание

А. Оценить физическое развитие девочки по шкалам регрессии

Определить биологический уровень развития ребенка.

Б.

1. Как проводится возрастная группировка детей от 3 до 18 лет?
2. Какое количество детей одного возраста и пола необходимо обследовать для получения средних данных с целью создания региональных стандартов физического развития.
3. Каков основной недостаток оценки физического развития методом сигмальных отклонений.
4. С помощью каких приборов измеряется рост ребенка?
5. Как определяется степень жировотложения в подкожной клетчатке?
6. Перечислите соматоскопические показатели, определяемые при оценке физического развития детей.
7. Какие показатели биологического возраста детей используются при комплексной оценке физического развития?
8. Какие группы детей можно выделить в детских коллективах с помощью скрининг-теста?

Ответ:

А. Для определения точного возраста необходимо из даты обследования вычесть дату рождения ребенка, используя общеизвестные математические закономерности или воспользоваться таблицей. В первом случае точный возраст ребенка составляет 10 лет 3 мес.

С помощью шкал регрессии для оценки морфофункционального развития девочек 10 лет определяем положение массы и окружности грудной клетки по отношению к главному признаку (длина тела), определяем сигму регрессии и даем морфо-функциональным показателям соответствующую оценку. Морфо-функциональное состояние оценивается как дисгармоничное. Биологический возраст оценивается по стандартам физического развития (сигмальные отклонения) по показателям длины тела, годового прибавки длины тела, числу постоянных зубов, степени развития вторичных половых признаков. Замедление темпов роста и развития (биологический возраст меньше паспортного) Ведущими являются в младшем школьном возрасте является число постоянных зубов годовая прибавка. Стопа оценивается как плоская. Избыточное жировотложение.

Б

1. Возрастная группировка детей после 3 лет (до 18 лет) проводится с интервалом в 1 год, например, возраст 4 года охватывает возраст от 3 лет 6 месяцев до 4 лет 5 месяцев 29 дней.
2. В группе должно быть не менее 100-150 детей одного возраста и пола, проживающих в аналогичных условиях.

3. Недостатком этого метода является отсутствие корреляционной связи между массой тела, ростом и окружностью грудной клетки. Каждый из этих показателей оценивается отдельно, вне связи с другими.
4. Длину тела измеряют с помощью деревянного ростомера или металлического антропометра.
5. Жироотложение - развитие подкожного жирового слоя у детей определяют путем измерения толщины жировой складки на животе (на 5-6 см сбоку от пупка) и под лопаткой.
6. При осмотре ребенка обращают внимание на состояние кожных покровов и слизистых оболочек, степень жироотложения, состояние опорно-двигательного аппарата (костяк, осанка, форма грудной клетки и позвоночника, форма ног и стопы). В препубертатном и пубертатном периоде следует также обращать внимание на развитие вторичных половых признаков.
7. Биологический возраст детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста определяют по длине и массе тела, а также по числу постоянных зубов (зубная зрелость). Начиная с 10-11 лет у мальчиков и 9-10 лет у девочек, при определении биологического возраста учитывается степень полового созревания (развитие вторичных половых признаков).
8. С помощью скрининг-теста в детских коллективах можно выделить 3 группы детей: а) имеющие нормальное физическое развитие; б) отнесенные к группе риска по физическому развитию; в) имеющие отклонения в физическом развитии.

Ситуационная задача №66

В результате медицинского осмотра у девочки 7 лет 7 месяцев установлены следующие антропометрические данные: длина тела: - 125,8 см; масса тела — 16,2 кг; окружность грудной клетки — 52,5 см, годовая прибавка длины тела составила — 3,4 см; число постоянных зубов — 8;

Состояние костно-мышечной системы: плоская грудная клетка, рахитические признаки деформации грудной клетки.

Позвоночник: линия остистых отростков прямая, лопатки и плечи несимметричны, треугольники талии идентичны.

Осанка: голова поднята, плечи находятся на одном уровне, глубина шейного и поясничного изгибов составляет – 4,5 см.

Форма ног: ноги соприкасаются в области коленных суставов.

Стопа: перешеек узкий, линия его наружного края несколько выпуклая, вертикальные оси перпендикулярны поверхности опоры.

Мускулатура: мышцы имеют недостаточно выраженный рельеф, достаточно упругие, углы лопаток выступают.

Оценка степени жироотложения: толщина кожно-жировых складок в четырех стандартных точках измерения: 4-4-5-5 мм.

Данные функциональных и лабораторных исследований без особенностей. Медицинский осмотр проводился в условиях поликлиники при участии врача педиатра, узких специалистов и медицинской сестры во вторую половину дня, тщательно выверенным инструментарием, с соблюдением антропометрических точек.

Задание

- А. Оценить физическое развитие девочки по шкалам регрессии
Определить биологический уровень развития ребенка.
- Б.

1. Как проводится возрастная группировка детей от 3 до 18 лет?
2. Какое количество детей одного возраста и пола необходимо обследовать для получения средних данных с целью создания региональных стандартов физического развития.
3. Каков основной недостаток оценки физического развития методом сигмальных отклонений.
4. С помощью каких приборов измеряется рост ребенка?
5. Как определяется степень ожирения в подкожной клетчатке?
6. Перечислите соматоскопические показатели, определяемые при оценке физического развития детей.
7. Какие показатели биологического возраста детей используются при комплексной оценке физического развития?
8. Какие группы детей можно выделить в детских коллективах с помощью скрининг-теста?

Ответ:

А. Для определения точного возраста необходимо из даты обследования вычесть дату рождения ребенка, используя общеизвестные математические закономерности или воспользоваться таблицей. В первом случае точный возраст ребенка составляет 7 лет 7 мес.

С помощью шкал регрессии для оценки морфофункционального развития девочек 8 лет определяем положение массы и окружности грудной клетки по отношению к главному признаку (длина тела), определяем сигму регрессии и даем морфо-функциональным показателям соответствующую оценку. Морфо-функциональное состояние оценивается как дисгармоничное. Дефицит массы тела Биологический возраст оценивается по стандартам физического развития (сигмальные отклонения) по показателям длины тела, годового прибавки длины тела, числу постоянных зубов, степени развития вторичных половых признаков. Замедление темпов роста и развития (биологический возраст меньше паспортного). Ведущими являются в младшем школьном возрасте является число постоянных зубов годовая прибавка.

Б

1. Возрастная группировка детей после 3 лет (до 18 лет) проводится с интервалом в 1 год, например, возраст 4 года охватывает возраст от 3 лет 6 месяцев до 4 лет 5 месяцев 29 дней.
2. В группе должно быть не менее 100-150 детей одного возраста и пола, проживающих в аналогичных условиях.
3. Недостатком этого метода является отсутствие корреляционной связи между массой тела, ростом и окружностью грудной клетки. Каждый из этих показателей оценивается отдельно, вне связи с другими.
4. Длину тела измеряют с помощью деревянного ростомера или металлического антропометра.
5. Ожирение - развитие подкожного жирового слоя у детей определяют путем измерения толщины жировой складки на животе (на 5-6 см сбоку от пупка) и под лопаткой.
6. При осмотре ребенка обращают внимание на состояние кожных покровов и слизистых оболочек, степень ожирения, состояние опорно-двигательного аппарата (костяк, осанка, форма грудной клетки и позвоночника, форма ног и стопы). В препубертатном и пубертатном периоде следует также обращать внимание на развитие вторичных половых признаков.
7. Биологический возраст детей старшего дошкольного и младшего школьного возраста определяют по длине и массе тела, а также по числу постоянных зубов (зубная

зрелость). Начиная с 10-11 лет у мальчиков и 9-10 лет у девочек, при определении биологического возраста учитывается степень полового созревания (развитие вторичных половых признаков).

8. С помощью скрининг-теста в детских коллективах можно выделить 3 группы детей: а) имеющие нормальное физическое развитие; б) отнесенные к группе риска по физическому развитию; в) имеющие отклонения в физическом развитии.

Ситуационная задача №67

Надежда С., 7 лет 10 месяцев. Длина тела 135,4 см, годовая прибавка длины тела 5 см, масса тела 39,6 кг, количество постоянных зубов 15, Половая формула - Ma_1 . Окружность грудной клетки в покое 64 см, экскурсия 8 см. ЖЕЛ -1800 мл, мышечная сила кистей рук: правой – 18 кг, левой 15 кг; жировые складки 5-5-5-4 мм.

Задание

Оцените физическое развитие ребенка.

Определить группу риска и медико-профилактические мероприятия.

А. I степень - заболевание возможно.

Б. II степень – возможность заболевания значительная

В. III степень – возможность заболевания наибольшая

а - Углублённое терапевтическое обследование, при необходимости консультация эндокринолога, кардиолога

б - Наблюдение терапевта, кардиолога, лабораторные исследования (общий анализ крови, мочи)

в - Наблюдение терапевта, отоларинголога, лабораторные исследования

г - Наблюдение и амбулаторное лечение у следующих специалистов: терапевт, эндокринолог, кардиолог, лабораторные исследования

д - Наблюдение и амбулаторное лечение у следующих специалистов: терапевт, отоларинголог, пульмонолог, аллерголог, лабораторные исследования

е - Амбулаторное или стационарное обследования и лечение, включая санаторно-курортное

Ответ:

Оценка физического развития по комплексной методике

Календарный (паспортный) возраст ребёнка на день обследования составляет 7 лет 10 месяцев, округлённо - 8 лет.

I. Оценка биологического уровня развития.

Показатель	Данные ребенка	Должные значения ($M \pm \sigma$)	Биологический возраст, годы
Годовая прибавка длины тела	5	4-5	8 лет
Число постоянных зубов	15	12 ± 3	8 лет
Степень развития вторичных половых признаков	Ax_0 , P_0 , Ma_1 , Me		11 лет

II. Оценка гармоничности морфо-функционального состояния.

Показатель	Данные ребенка	Должные значения	Разница	σ_R 7,42	σ	Сигмальное отклонение, Разница/ $\sigma_R(\sigma)$
Масса тела, кг	39,6	28,7	+1,38	$\pm 3,16$	-	+0,44
Окружность грудной клетки, см	64	62,6	+4,2	$\pm 3,07$	-	+0,8
ЖЕЛ, мл	1800	Выше				

		среднего				
Мышечная сила кистей рук, кг: правой левой	18 15	Выше среднего Выше среднего				

Заключение: биологический уровень развития опережает календарный (паспортный) возраст примерно на 3 года;

морфо-функциональное состояние гармоничное;

Б>П

Г

А. I степень - заболевание возможно.

а - Углублённое терапевтическое обследование, при необходимости консультация эндокринолога, кардиолога

Ситуационная задача №68

Ольга С., 8 лет 3 месяца. Длина тела 124,7 см, прибавка длины тела 4 см, масса тела 20,8 кг, количество постоянных зубов 12. Окружность грудной клетки в покое 55 см, экскурсия 10 см. ЖЕЛ -1600 мл, мышечная сила кистей рук: правой – 14 кг, левой 15,5 кг; жировые складки 4-4-4-4 мм. Оцените физическое развитие ребенка. Определить группу риска и медико-профилактические мероприятия.

Задание

Оцените физическое развитие ребенка.

Определить группу риска и медико-профилактические мероприятия.

А. I степень - заболевание возможно.

Б. II степень – возможность заболевания значительная

В. III степень – возможность заболевания наибольшая

а - Углублённое терапевтическое обследование, при необходимости консультация эндокринолога, кардиолога

б - Наблюдение терапевта, кардиолога, лабораторные исследования (общий анализ крови, мочи)

в - Наблюдение терапевта, отоларинголога, лабораторные исследования

г - Наблюдение и амбулаторное лечение у следующих специалистов: терапевт, эндокринолог, кардиолог, лабораторные исследования

д - Наблюдение и амбулаторное лечение у следующих специалистов: терапевт, отоларинголог, пульмонолог, аллерголог, лабораторные исследования

е - Амбулаторное или стационарное обследования и лечение, включая санаторно-курортное

Ответ:

Оценка физического развития по комплексной методике

Календарный (паспортный) возраст ребёнка на день обследования составляет 8 лет 3 месяца, округлённо - 8 лет.

II. Оценка биологического уровня развития.

Показатель	Данные ребенка	Должные значения ($M \pm \sigma$)	Биологический возраст, годы
Годовая прибавка длины тела	5	4-5	8 лет
Число постоянных зубов	15	12 ± 3	8 лет

Степень развития вторичных половых признаков			8 лет
--	--	--	-------

II. Оценка гармоничности морфо-функционального состояния.

Показатель	Данные ребенка	Должные значения	Разница	σ_R	σ	Сигмальное отклонение, Разница/ $\sigma_R(\sigma)$
Масса тела, кг	19,0	23,8	-4,8	$\pm 3,16$	-	-1,5
Окружность грудной клетки, см	55	59,3	-4	$\pm 3,07$	-	-1,3
ЖЕЛ, мл	1000	Ниже среднего				
Мышечная сила кистей рук, кг:						
правой	7	Ниже среднего				
левой	8	Среднее				

Заключение:

биологический уровень развития соответствует календарному (паспортному) возрасту – 8 годам;

морфо-функциональное состояние дисгармоничное;

$B = \frac{P}{D}$

Д

А. I степень - заболевание возможно.

в - Наблюдение терапевта, отоларинголога, лабораторные исследования

Ситуационная задача №69

Виктор Р., 11 лет 3 месяца. Длина тела 157,0 см, масса тела 54,2 кг, годовая прибавка длины тела 5 см, количество постоянных зубов 24, половая формула - Ax_0, P_1, V_1 . Окружность грудной клетки в покое 74 см, экскурсия 8 см. ЖЕЛ -1850 мл, мышечная сила кистей рук: правой – 20 кг, левой 16 кг; жировые складки 10-9-7-10 мм.

Задание

Оцените физическое развитие ребенка.

Определить группу риска и медико-профилактические мероприятия.

А. I степень - заболевание возможно.

Б. II степень – возможность заболевания значительная

В. III степень – возможность заболевания наибольшая

а - Углублённое терапевтическое обследование, при необходимости консультация эндокринолога, кардиолога

б - Наблюдение терапевта, кардиолога, лабораторные исследования (общий анализ крови, мочи)

в - Наблюдение терапевта, отоларинголога, лабораторные исследования

г - Наблюдение и амбулаторное лечение у следующих специалистов: терапевт, эндокринолог, кардиолог, лабораторные исследования

д - Наблюдение и амбулаторное лечение у следующих специалистов: терапевт, отоларинголог, пульмонолог, аллерголог, лабораторные исследования

е - Амбулаторное или стационарное обследования и лечение, включая санаторно-курортное

Ответ:

Оценка физического развития по комплексной методике

Календарный (паспортный) возраст ребёнка на день обследования составляет 11 лет 3 месяца, округлённо - 11 лет.

III. Оценка биологического уровня развития.

Показатель	Данные ребенка	Должные значения ($M \pm \sigma$)	Биологический возраст, годы
Годовая прибавка длины тела	5	4-6	11 лет
Число постоянных зубов	24	20 ± 4	11 лет
Степень развития вторичных половых признаков	Ax_0, P_1, V_1	$Ax_0 P_0$	12 лет

II. Оценка гармоничности морфо-функционального состояния.

Показатель	Данные ребенка	Должные значения	Разница	σ_R	σ	Сигмальное отклонение, Разница/ $\sigma_R(\sigma)$
Масса тела, кг	54,2	45	+9,2	$\pm 3,77$	-	+2,44
Окружность грудной клетки, см	74	75,7	-1,7	$\pm 3,56$	-	-0,48
ЖЕЛ, мл	1850	Ниже среднего				
Мышечная сила кистей рук, кг:						
правой	20	Среднее				
левой	16	Среднее				

Заключение:

биологический уровень развития опережает календарный (паспортный) возраст примерно на 1 год;

морфо-функциональное состояние резко дисгармоничное;

Б>П

РД

В. III степень – возможность заболевания наибольшая

е - Амбулаторное или стационарное обследования и лечение, включая санаторно-курортное

Ситуационная задача №70

Заключительный диагноз: «Миопия средней степени. Дефицит массы тела в пределах одной сигмы. Невротические реакции. Хронический синусит. Часто болеющий ребенок».

Задание

Определите группу здоровья ребенка.

А. I группа здоровья

Б. II группа здоровья

В. III группа здоровья

Г. IV группа здоровья

Д. V группа здоровья

Ответ:

III группа здоровья

Ситуационная задача №71

Заключительный диагноз: «Сахарный диабет I типа, инсулинозависимый. Избыток массы тела (+1,5σR). Функциональный систолический шум, неутонченный. Астено-невротические реакции».

Задание

Определите группу здоровья ребенка.

- А. I группа здоровья
- Б. II группа здоровья
- В. III группа здоровья
- Г. IV группа здоровья
- Д. V группа здоровья

Ответ:

IV группа здоровья.

Ситуационная задача №72

Заключительный диагноз: «Хронический отит 3 раза в году. Дискинезия желчевыводящих путей. Астено-невротические реакции. Поллиноз. Часто болеющий ребенок».

Задание

Определите группу здоровья ребенка.

- А. I группа здоровья
- Б. II группа здоровья
- В. III группа здоровья
- Г. IV группа здоровья
- Д. V группа здоровья

Ответ:

III группа здоровья.

Ситуационная задача №73

Заключительный диагноз: «Выраженные фобические тревожные расстройства. Невротические реакции. Функциональные кишечные нарушения. Сколиоз».

Задание

Определите группу здоровья ребенка.

- А. I группа здоровья

- Б. II группа здоровья
- В. III группа здоровья
- Г. IV группа здоровья
- Д. V группа здоровья

Ответ:

III группа здоровья.

Ситуационная задача №74

При проведении очередного профилактического медицинского осмотра работников сельскохозяйственного кооператива два человека пожаловались на сильную слабость, быстрая утомляемость, излишнюю сонливость, головные боли, частую смену настроения, нервозность и раздражительность. Обследуемые отмечали снижение интеллектуальных возможностей, концентрации внимания, постепенное развитие дрожания рук: сначала кончиков пальцев на руках, потом губ и век.

Из анамнеза установлено, что трудовой стаж в этой сфере у работников составляет более 10 лет.

Задание. О каком профессиональном заболевании может идти речь? Каким веществом вызвано данное заболевание и какому классу опасности относится данное вещество? Перечислите профилактические мероприятия, которые должны проводиться на данном производстве.

Ответ:

Хроническое отравление ртутью

Ситуационная задача №75

При проведении очередного профилактического медицинского осмотра электросварщиков, работающих на строительстве, три человека пожаловались на повышенной утомляемости и сонливости, наличие парестезии и нерезкое снижение силы в конечностях, повышенную потливость и слюнотечение.

Отмечалось снижение активности, сужение круга интересов, скудость жалоб, снижение памяти и критики к болезни, ослабление ассоциативных процессов.

Из анамнеза установлено, что трудовой стаж сварщиков по этой специальности составляет 5 лет.

Задание. О каком профессиональном заболевании может идти речь? Каким веществом вызвано данное заболевание и какому классу опасности относится данное вещество? Перечислите профилактические мероприятия, которые должны проводиться на данном производстве.

Ответ:

Марганец