

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Воронежский государственный технический университет»

Утверждено
В составе образовательной программы
Учебно-методическим советом ВГТУ
16.02.2023 г. Протокол № 4

Оценочные материалы по дисциплине

ОП.08 Гигиена и экология человека

Специальность: 34.02.01 Сестринское дело

Квалификация выпускника: Медицинская сестра/Медицинский брат

Нормативный срок обучения: 2 года 10 месяцев на базе основного общего образования

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2023 г.

Программа обсуждена на заседании методического совета СПК
20.01.2023 г. Протокол № 5.

Председатель методического совета СПК
Сергеева Светлана Ивановна _____

Программа одобрена на заседании педагогического совета СПК
27.01.2023 г. Протокол № 5.

Председатель педагогического совета СПК
Дегтев Дмитрий Николаевич _____

2023

Оценочные материалы по дисциплине «Гигиена и экология человека» разработаны на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 34.02.01 Сестринское дело утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 04.07.2022 № 527.

Организация-разработчик: ВГТУ

Разработчики:

Жданова Марина Владимировна, преподаватель высшей категории СПК

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ</u>	4
<u>2. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ</u>	10
<u>3. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ</u>	29
<u>4 ОСОБЕННОСТИ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</u>	43
Приложение	44

1. ПАСПОРТ КОМПЛЕКТА ОЦЕНОЧНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1.1. Оценочные средства предназначены для оценки результатов освоения дисциплины «Гигиена и экология человека».

Формой промежуточной аттестации по дисциплине является экзамен, с выставлением отметки по четырехбалльной системе.

Оценочные материалы разработаны на основании:

- основной профессиональной образовательной программы по специальности 34.02.01 Сестринское дело;
- рабочей программы дисциплины «Гигиена и экология человека».

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- У1 давать санитарно-гигиеническую оценку факторам окружающей среды;
- У2 проводить санитарно-гигиенические мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, предупреждению болезней;
- У3 проводить гигиеническое обучение и воспитание населения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

- З1 современное состояние окружающей среды и глобальные экологические проблемы;
- З2 факторы окружающей среды, влияющие на здоровье человека;
- З3 основные положения гигиены;
- З4 гигиенические принципы организации здорового образа жизни;
- З5 методы, формы и средства гигиенического воспитания населения.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **иметь практический опыт**:

- П1 использования информационно-коммуникационных технологий при выполнении профессиональных задач.
- П2 проведения работы по формированию и реализации программ здорового образа жизни, в том числе программ снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ;
- П3 проведения мероприятий по санитарно-гигиеническому просвещению населения.

В рамках программы дисциплины обучающимися осваиваются компетенции:

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ПК 1.2 Обеспечивать безопасную окружающую среду.

ПК 3.1 Консультировать население по вопросам профилактики заболеваний.

ПК 3.2 Пропагандировать здоровый образ жизни.

ПК 3.4 Проводить санитарно-противоэпидемические мероприятия по профилактике инфекционных заболеваний.

ПК 4.4 Обучать пациента (его законных представителей) и лиц, осуществляющих уход, приемам ухода и самоухода.

1.3. Показатели и критерии оценивания результатов освоения дисциплины

Приобретенный практический опыт, знания, умения	ПК ОК	Основные показатели оценки результата	Критерии и оценки	Наименование раздела, темы, подтемы	Наименование оценочных средств	
					Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Знания: – 31 современное состояние окружающей среды и глобальные экологические проблемы; – 32 факторы окружающей среды, влияющие на здоровье человека; – 33 основные положения гигиены; – 34 гигиенические принципы организации здорового образа жизни; – 35 методы, формы и средства гигиенического воспитания населения.	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 ПК 4.4	Использует основные понятия, термины. Излагает существенное содержание вопроса. Приводит примеры. Грамотно отвечает на вопросы. Демонстрирует проявление ОК и ПК на практических занятиях и при выполнении самостоятельной работы	Полнота ответов, точность формулировок, самостоятельность.	Тема 1. Предмет гигиены и экологии человека. Экологические проблемы на современном этапе Тема 2 Гигиена окружающей среды. Урбанизация и экология человека Тема 3 Гигиена питания Тема 4 Гигиена труда. Тема 5 Гигиеническое обучение и воспитание населения Тема 6. Гигиена детей и подростков	<i>Оценочное средство</i> 2.1, 2.2, 2.3 Решение задач (РЗ) Устный опрос студента (УОС) Тестирование (Т) Подготовка сообщений (ПС) Терминологический контроль (ТК) Анатомический диктант (АД) Заполнение таблиц (ЗТ) Работа по карточкам (К)	<i>Оценочное средство</i> 3.1. Контрольная работа (КР) Экзамен (Э)
Умения:	ОК 01	Использует	Правильн	Тема 1. Предмет гигиены и экологии	<i>Оценочное</i>	<i>Оценочное</i>

– У1 давать санитарно-гигиеническую оценку факторам окружающей среды; – У2 проводить санитарно-гигиенические мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, предупреждению болезней; – У3 проводить гигиеническое обучение и воспитание населения.	ОК 02 ОК 07 ПК 1.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 ПК 4.4	полученные знания в своей профессиональной деятельности. Демонстрирует проявление ОК и ПК на практических занятиях и при выполнении самостоятельной работы	ость, самостоятельность, полнота выполнения заданий, соответствие времени, отведенного на выполнение задания.	человека. Экологические проблемы на современном этапе Тема 2 Гигиена окружающей среды. Урбанизация и экология человека Тема 3 Гигиена питания Тема 4 Гигиена труда. Тема 5 Гигиеническое обучение и воспитание населения Тема 6. Гигиена детей и подростков	<i>средство</i> 2.1, 2.2, 2.3 Решение задач (РЗ) Устный опрос студента (УОС) Тестирование (Т) Подготовка сообщений (ПС) Терминологический контроль (ТК) Анатомический диктант (АД) Заполнение таблиц (ЗТ) Работа по карточкам (К)	<i>средство</i> 3.1. Контрольная работа (КР) Экзамен (Э)
Практический опыт: - П1 использования информационно-коммуникационных технологий при выполнении профессиональных задач. - П2 проведения работы по	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 1.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.4 ПК 4.4	Использует полученные знания в своей профессиональной деятельности; анализирует сложные	Правильность, самостоятельность, соответствие времени, отведенно	Тема 1. Предмет гигиены и экологии человека. Экологические проблемы на современном этапе Тема 2 Гигиена окружающей среды. Урбанизация и экология человека Тема 3 Гигиена питания Тема 4 Гигиена труда. Тема 5 Гигиеническое обучение и воспитание населения	<i>Оценочное средство</i> 2.1, 2.2, 2.3 Решение задач (РЗ) Устный опрос студента	<i>Оценочное средство</i> 3.1. Контрольная работа (КР) Экзамен (Э)

формированию и реализации программ здорового образа жизни, в том числе программ снижения потребления алкоголя и табака, предупреждения и борьбы с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ; - ПЗ проведения мероприятий по санитарно-гигиеническому просвещению населения.		ситуации при решении задач. Демонстрирует проявление ОК и ПК при выполнении практических заданий. Демонстрирует способность выполнять профессиональные задачи, при решении которых активно пользуется информационно-коммуникативными технологиями.	го на выполнен ие задания.	Тема 6. Гигиена детей и подростков	(УОС) Тестировани е (Т) Подготовка сообщений (ПС) Терминолог ический контроль (ТК) Анатомичес кий диктант (АД) Заполнение таблиц (ЗТ) Работа по карточкам (К)	
---	--	---	-----------------------------------	--	--	--

1.4. Условия проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

По дисциплине предусмотрена промежуточная аттестация в форме:

№ 6 семестр – экзамен

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета:

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации

Оборудование учебного кабинета: таблицы, наборы слайдов, портреты ученых, термометры, гигрометр волосяной (М-19), психрометр, барометр-анероид, чашечный анемометр, ручной крышечный анемометр, кататермометр, люксметр (Ю-16), аптечные весы, секундомер, спирометр, фонендоскоп, тонометр, динамометр,

Технические средства обучения:

1. Мультимедийный проектор
2. Компьютер
3. Видео- и DVD- фильмы.

2. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

Текущий контроль проводится на практических занятиях и включает в себя оценку знаний и умений, компетенций обучающихся.

Формы проведения текущего контроля:

- 1) устный опрос, письменный опрос:

Устный ответ (УО)

Тестирование (Т)

- 2) выполнение практических работ при проведении практических занятий:

Решение ситуационных задач (РСЗ)

- 3) внеаудиторная самостоятельная работа:

Сообщение по теме (СТ)

Оценочное средство 2.1

для проведения текущего контроля в форме устного опроса и тестирования

Примерные задания для тестирования

По теме: «Основные понятия о производственных вредностях и профессиональных заболеваниях»

Цель: проверить знания студентов о вредных производственных факторах, профессиональных заболеваниях. Основные направления профилактических мероприятий.

Задание: Выберите одно или несколько правильных утверждений:

1 Наиболее велика опасность заболеть силикозом у:

- а) взрывников
- б) шлифовальщиков
- в) слесарей
- г) пескоструйщиков

2 Общими мерами по профилактике пневмокониозов является:

- а) механизация и автоматизация
- б) контроль за ПДК пыли в воздухе помещений для работы
- в) влажное бурение
- г) нормальное освещение на рабочем месте

3 К средствам индивидуальной профилактики пневмокониозов относятся:

- а) респираторы
- б) ингаляторы
- в) противогазы
- г) вытяжные устройства на рабочем месте

4 Основными путями поступления ядов в организм на производстве являются:

- а) желудочно-кишечный тракт
- б) дыхательные пути
- в) кожные покровы
- г) слизистые оболочки рта, глаз

5 К общим мерам по профилактике профессиональных отравлений относятся:

- а) применение менее токсичных веществ вместо токсичных
- б) автоматизация и герметизация вредных производственных процессов
- в) устройство приточно-вытяжной вентиляции
- г) изменение технологии процесса

6 Выведение из организма токсических веществ, хорошо растворимых в воде, осуществляется через:

- а) ЖКТ
- б) почки
- в) потовые железы
- г) органы дыхания

7 Виды излучения, обладающие самой высокой проникающей способностью:

- а) α -излучение
- б) β -излучение
- в) γ -излучение
- г) рентгеновское излучение

8 Применение радиоактивных изотопов в медицинской практике:

- а) радиоизотопная диагностика
- б) внутрисплетная, тканевая, аппликационная радиотерапия
- в) телегамматерпия
- г) флюорография

9 Основные принципы защиты при работе с радиоактивными веществами в закрытой зоне:

- а) защита временем
- б) защита расстоянием
- в) защита количеством (активностью)
- г) использование индивидуальных защитных средств

10 Укажите органы, имеющие важное значение в дезинтоксикации и трансформации химических соединений в организме:

- а) почки
- б) печень
- в) железы внутренней секреции

г) лёгкие I

11 К общим мерам по профилактике шума на производстве относятся:

- а) звукоизоляция шумящих станков, аппаратов, агрегатов
- б) изменение технологии производства |
- в) отделка звукоизолирующими материалами стен, потолков и др.
- г) применение пультов дистанционного управления

12 К индивидуальным средствам защиты от шума относятся:

- а) антифоны I
- б) заглушки-вкладыши J
- в) наушники .

13 Шум будет выступать основным вредным фактором при следующих производственных процессах:

- а) клёпка
- б) ткацкое производство
- в) стерилизация инструментов
- г) испытания авиадвигателя

14 Производственный шум воздействует на:

- а) слуховой аппарат
- б) центральную нервную систему
- в) сердечно-сосудистую систему г) костно-мышечную систему

15 Производственными источниками вибрации являются:

- а) конвейер
- б) автотранспорт
- в) формы для виброуплотнения бетона
- г) ткацкие станки

16 Общими мерами профилактики вибрационной болезни являются:

- а) техконтроль за виброустановками
- б) своевременный ремонт виброустановок
- в) установка амортизаторов
- г) применение пультов

17 При вибрационной болезни в первую очередь поражаются (за счёт локальной вибрации):

- а) капилляры кончиков пальцев
- б) сосуды мозга
- в) центральная нервная система
- г) сердечно-сосудистая система

Эталоны ответов

1-а, б, в

2-г

3-б

4-а, б, в

5-б, в

6-б, в, г

7-а, б, в

8-в, г

9-а, б, г

10-а, б, в

11-а, в, г

12-а, б, в, г

13-а, б, в

14-а, б, г

15-а, б, в, г

16-а, б, г

17-а, б, г

По теме: Урбанизация и экология человека. Гигиена жилых и общественных зданий.

Цель проверить знания студентов об урбанизации и экологии человека. О

гигиенических принципах планировки и застройки населенных мест.

Задание: Выберите одно или несколько правильных утверждений

1 Строительные материалы должны обладать:

- а) низкой теплопроводимостью и высокой воздухопроводимостью
- б) высокой теплопроводимостью и низкой воздухопроводимостью
- в) высокой теплопроводимостью и высокой воздухопроводимостью

2 Оптимальные нормативы микроклимата жилищ в отличие от допустимых:

- а) не зависят от возраста и климатического района
- б) не зависят от возраста и зависят от климатического района
- в) зависят от возраста и не зависят от климатического района

3 Индикаторным показателем для оценки эффективности вентиляции служит:

- а) окисляемость
- б) пыль
- в) окислы азота
- г) двуокись углерода

4 С гигиенической точки зрения оптимальной системой отопления жилых помещений являются:

- а) воздушное
- б) панельное
- в) водяное
- г) паровое

5 Для обеспечения теплового комфорта жилища для человека имеют важное значение следующие показатели:

- а) температура воздуха и величина перепадов температуры по горизонтали и помещения, температура внутренних поверхностей стен
- б) температура воздуха и величина перепадов температуры по высоте
- в) влажность воздуха жилого помещения

6 Микроклимат помещений характеризуется следующими показателями:

- а) температурой воздуха
- б) влажностью воздуха
- в) химическим составом воздуха
- г) скоростью движения воздуха

7 Рекомендуемая ориентация окон для жилых помещений в Санкт-Петербурге:

- а) юго-запад
- б) юго-восток
- в) северо-запад
- г) северо-восток

8 Рекомендуемая ориентация окон операционных:

- а) южная
- б) северная
- в) восточная
- г) западная

9 В палатах ЛПУ целесообразны системы отопления типа:

- а) водяного
- б) парового
- в) панельного
- г) воздушного

Эталоны ответов

- 1-а
- 2-б
- 3-г, б
- 4-в
- 5-а
- 6-а, б, г
- 7-а, б
- 8-б
- 9-а

По разделу: «Гигиена детей и подростков»

Цель: проверить знания студентов о здоровье детского населения. Группы здоровья. Физическое развитие детей и подростков как критерий здоровья. Гигиенические принципы построения режима дня для различных возрастных групп.

Задание: Выберите одно или несколько правильных утверждений

1 Элементы здорового образа жизни:

- а) рациональное питание
- б) отсутствие вредных привычек
- в) занятия физической культурой
- г) рациональный режим труда и отдыха

2 Основные гигиенические требования к одежде:

- а) сохранение теплового комфорта
- б) не затруднять движения человека
- в) быть модной и красивой
- г) легко очищаться от загрязнений

3 Для гигиенической оценки физкультурных занятий с детьми используются следующие показатели:

- а) общая продолжительность и структура занятия
- б) общая и моторная плотность занятия
- в) показатели реакции организма на физическую нагрузку
- г) содержание занятия

4 Проявлениями гиподинамии у детей и подростков являются:

- а) снижение количества локомоций

- б) снижение функциональных возможностей органов и систем
- в) снижение резистентности организма
- г) изменение качественного состава локомоций

5 К основным принципам закаливания относятся:

- а) учёт состояния здоровья и степени закалённости
- б) постепенность
- в) комплектность
- г) доступность

6 Состав помещений групповой ячейки детского сада:

- а) игровая-столовая
- б) групповая с буфетной
- в) спальня
- г) раздевалка

7 Длительность активного внимания у детей 7-10 лет:

- а) 10 мин.
- б) 15-20 мин.
- в) 30 мин.

8 Особенность построения урока в начальной школе:

- а) разнообразие видов деятельности
- б) наглядность
- в) эмоциональность
- г) проведение физкультминутки

9 Общие требования, предъявляемые к школьной мебели:

- а) соответствие росту учащихся
- б) окраска в светлых тонах
- в) легкость
- г) окраска в темных тонах

10 Условие, способствующие развитию близорукости у детей и подростков: а) недостаточность освещения рабочего места

- б) неравномерность освещения
- в) слепящая яркость
- г) неправильная посадка

11 Основные гигиенические требования к мастерским:

- а) достаточная площадь
- б) изолированное размещение
- в) достаточное освещение
- г) правильная расстановка оборудования

12 Основные гигиенические требования к классной комнате:

- а) ориентация: юг, юго-восток, восток
- б) ориентация: запад, юго-запад
- в) достаточность естественного освещения
- г) достаточная площадь

13 Составные элементы участка детского сада:

- а) групповые площадки
- б) сад-огород-ягодник
- в) зона отдыха
- г) зона зеленых насаждений

14 Санитарно-эпидемиологический надзор за условиями обучения детей включает:

- а) гигиеническую оценку состояния школьных зданий (достаточность площадей, пеня благоустройства)
- б) оценку соблюдения норм учебной нагрузки
- в) оценку режима учебного дня
- г) контроль организации медицинского обеспечения школ

15 Облегченным в расписании учебных занятий в школе при обучении учащихся п дневной рабочей неделе должен быть:

- а) понедельник
- б) вторник
- в) среда
- г) четверг
- д) пятница

16 Гигиенические рациональность организации урока определяется по следующим показателям:

- а) плотность урока
- б) количества продолжительности и чередования видов деятельности
- в) применение ТСО
- г) наличие физкультурных минуток

Эталоны ответов

- 1-а, б, в, г
- 2-а, б, г
- 3-а, б, в, г
- 4-б, в
- 5-а, б, в, г
- 6-а, б, г
- 7-а
- 8-а, в
- 9-а, б, в
- 10-а, б, в, г
- 11-а, б, в, г
- 12-а, в, г
- 13-а, в
- 14-а, б, в, г
- 15-а, д
- 16-а, б, в, г, д

Примерные задания для устного опроса по теме: «Вода, ее физические и химические свойства, гигиеническое экологическое значение».

1 Виды источников водоснабжения.

2 Гигиенические требования к качеству питьевой воды

3 Санитарно-гигиеническое значение воды.

4 Предложите методы улучшения качества питьевой воды

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибалльной шкале с оценками:

- «отлично» (Выставляется, если студент четко и логично излагает теоретический материал, хорошо видит связь теории с практикой, дает правильные формулировки, точные определения понятия терминов; может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала).
- «хорошо» (Выставляется, если студент неполно, но правильно дает формулировки определения понятия терминов; при изложении допускает 1-2 несущественные ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя; может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала).
- «удовлетворительно» (Выставляется, если студент знает и понимает основные положения данного материала, но допускает неточности в формулировке понятий; при изложении допускает 1-2 существенная ошибка; излагает ответ недостаточно логично и последовательно; затрудняется при ответах на дополнительные вопросы преподавателя).
- «неудовлетворительно» (Выставляется, если студент не знает основных положений данного материала, допускает грубые ошибки в формулировке понятий; нарушена последовательность в изложении ответа; затрудняется при ответах на дополнительные вопросы преподавателя).
- «не аттестован» (Выставляется, если студент не справляется с выполнением программы дисциплины)

Оценочное средство 2.2 для проведения текущего контроля по результатам практических занятий

Примерная тематика и содержание ситуационных задач

по теме *«Атмосферный воздух его физические и химические свойства, гигиеническое и экологическое значение»*

Задача 1 При обследовании учебного класса в школе с центральным отоплением установлено, что средняя температура воздуха равна 25°C, относительная влажность воздуха - 80%, скорость движения воздуха - 0,1 м/с.

Дать заключение о микроклиматических условиях в классе, о теплоощущениях людей находящихся в нем и рекомендации по улучшению микроклимата.

Решение: Нормальное значение температуры воздуха в классе 18-20°C, относительная влажность воздуха - 40-60%, скорость движения воздуха - 0,2-0,4 м/с. При таких значениях параметров микроклимата люди, находящиеся в классе, будут чувствовать себя комфортно. В обследованном классе температура и влажность воздуха повышены, а скорость движения воздуха понижена, в результате чего теплоотдача с поверхности тела людей, находящихся в классе, будет затруднена. При таком микроклимате в класса будет жарко и душно. Повышенная температура снижает возможности теплоотдачи способами проведения и излучения, повышенная влажность уменьшает возможность теплоотдачи способом испарения, а малая скорость движения воздуха свидетельствует о слабом воздухообмене в помещении и уменьшает возможности теплоотдачи способами проведения и испарения.

Для улучшения микроклимата следует усилить вентиляцию (аэрацию) класса за счет более частого и интенсивного проветривания. Следует подумать и о регулировании теплоотдачи в батареях центрального отопления за счет снижения температуры теплоносителя или уменьшения объема его поступления путем прикрытия вентиля.

по теме «*Состояние здоровья и физическое развитие детей и подростков. Гигиенические требования к организации учебно – воспитательного процесса*».

Задача 2 При обследовании класса, находящегося на первом этаже школы, было установлено, что световой коэффициент равен 1: 5, а величина КЕО на последней парте третьего ряда составляет 1,0%.

Оценить условия естественного освещения в классе в целом и на рабочем месте?

Решение: Для класса общеобразовательной школы нормативное значение светового коэффициента (СК) составляет 1:4 -1:6, а значение коэффициента естественной освещенности (КЕО) на рабочем месте - не менее 1,5%. Сравнив нормативные данные с данными задачи можно сделать вывод о том, что освещенность класса в целом, определяемая по СК, соответствует гигиеническим параметрам, и, следовательно, есть основания полагать, что должна быть обеспечена и соответствующая нормативным данным освещенность рабочего места. Однако, в данном конкретном случае последний показатель нормативным данным не соответствует. Такое несоответствие может быть связано с рядом обстоятельств: 1- затененностью окон класса рядом стоящими зданиями, 2 - наличием грязи на стеклах или шторах, перекрывающими большую часть стеклянной поверхности окон, 3- избыточным озеленением подоконников. 4 - чрезмерно темной окраской стен класса и др.

Задача 3 Для облучения здоровых школьников с целью профилактики ультрафиолетовой недостаточности необходимо оборудовать класс светооблучательной установкой с эритемными люминесцентными лампами. Дети должны получать ежедневно 1,0 биодозы. Площадь класса 48 м², время облучения 4 часа.

Сколько потребуется ламп ЭУВ-15 и как они должны быть размещены?

Решение: Для определения необходимого количества эритемных ламп, прежде всего, необходимо рассчитать величину общего эритемного потока всей установки. Он рассчитывается по формуле:

Н

$$F_{\text{уст.}} = 5,4 \times S \frac{\text{мЭР}}{\text{Т}} \quad \text{мЭР, где}$$

5,4 - коэффициент запаса, S- площади помещения в м², Н - доза профилактического ультрафиолетового облучения, составляющая для одной биодозы 5000 МЭР/мин/м², t - время облучения в минутах. Подставив в формулу данные задачи получим:

$$F_{\text{уст.}} = 5,4 \times 48 \text{ м}^2 \frac{2500 \text{ МЭР/мин/м}^2}{240 \text{ мин}} = 2698 \text{ МЭР}$$

Эритемный поток лампы ЭУВ-15 составляет 340 МЭР. Исходя из этого потребное количество ламп составит :

$$n = \frac{2698 \text{ МЭР}}{340 \text{ МЭР}} = 7,9 \text{ ламп.}$$

Округляем эту цифру и получаем, что требуется 8 ламп ЭУВ-15. Лампы размещаются равномерно по помещению вместе со световыми люминесцентными лампами.

Задача 4 Для облучения здоровых школьников с целью профилактики ультрафиолетовой недостаточности в физкультурном зале (площадь 180 м²) необходимо

организовать фотарий. В качестве источника искусственного облучения будет использована лампа ПРК-7. Облучению подлежат 40 школьников.

Рассчитать какое количество детей может облучаться в данных условиях одновременно, выбрать схему облучения.

Решение: При оборудовании фотария маячного типа необходимо, прежде всего, выбрать оптимальное расстояние облучаемых от используемой лампы. Лампа ПРК-7 является мощным источником излучения, позволяющим получить одну биодозу излучения на расстоянии в 3 м в течении 3,7 минуты.

Производить облучение на более близком расстоянии от данной лампы нельзя, так как время получения одной биодозы в этом случае будет очень небольшим (на расстоянии 2 м- 1,8 мин, на расстоянии 1 м - 0,5 мин.) его трудно дозировать. При расстоянии 3 м от лампы величина окружности, по которой будут размещаться облучаемые составит $2\pi R$ или $2 \times 3,14 \times 3 \text{ м} = 18,8 \text{ м}$. На каждого облучаемого должно приходиться по окружности 0,8 -1 м. и. следовательно, одновременно в этом случае могут облучаться 20 детей. С учетом планируемого общего количества в -40 детей, облучение может быть проведено в две смены. Фотарий маячного типа диаметром 6 м может быть спокойно размещен в спортивном зале площадью 180 м². Поскольку облучению будут подвергаться здоровые школьники, согласно разработанным принципиальным схемам (приложение к задаче) следует использовать следующую схему: 1 день -0,5 биодозы; 2 день -0,5 б.; 3 день - 1 б.; 4 день -1,5 б.; 5 день – 2 б.; 6 день-2,5 б.; 7 день – 3 б.; 8 день - 3,5б.; 9 день - 4 б.; 10 день -4,5 биодозы.

По теме: **«Основные понятия о производственных вредностях и профессиональных» заболеваний**

Задача 5. На расстоянии 2 м от препарата йода₁₃₁, мощность физической дозы составляет 45 мкр/сек.

Какова будет мощность дозы на расстоянии 3 м от этого источника?

Решение: Для решения этой задачи необходимо знание формулы расчета дозы излучения:

$$D = \frac{8,4 \times m t}{R^2}$$

Поскольку при расчете и первой и второй дозы числитель формулы остается неизменным, может быть составлена пропорция, учитывающая обратно квадратичную зависимость между дозой и расстоянием:

$$\frac{D_1}{D_2} = \frac{R_2^2}{R_1^2}$$

$$D_1 \times R_1^2 = 45 \times 4$$

$$\text{С учетом искомой величины получаем: } D_2 = \frac{45 \times 4}{R_2^2} = \frac{180}{9} = 20 \text{ мкр/сек}$$

Следовательно, на расстоянии 3 м от источника мощность дозы составит 20 мкр/сек.

3 Основные понятия о производственных вредностях и профессиональных заболеваниях

Задача 6 В течение недели (36 часов) лаборант занимался расфасовкой радиоактивного вещества. В конце этого срока его индивидуальный дозиметр показал 0,3 рентгена.

Дать заключение и рекомендации об условия дальнейшей работы лаборанта.

Решение: Для решения задачи необходимо, прежде всего, определить степень превышения недельной предельно-допустимой дозы (ПДД). ПДД = 5 Бэр в год, в году 50

рабочих недель, соответственно, доза за неделю составляет 0,1 Бэр. 1 Бэр = 1 рад -1,14 рентгена (1 р = 0,877рад).

Отсюда $0,3 \times 0,877 = 0,263$ рад.

Таким образом, за неделю работы лаборант превысил ПДД в 2,6 раза. Для компенсации этого превышения он должен быть на 1,5 недели переведен на работу не связанную с ионизирующим излучением.

Задача 7 Какую дозу получил врач, работающий с источником гамма-излучения, если активность источника равна 5 мг экв.-радия, время работы 6 часов, а расстояние от препарата - 40 см?

Решение: Определение полученной врачом дозы производится по формуле:

$$D = \frac{8,4 \times t \times t}{R^2}$$

где m - активность в мг экв.радия, t - время в часах, R -расстояние в см. Подставив в формулу цифровые значения, получаем:

$$D = \frac{8,4 \times 5 \times 6}{1600} = 0,158 \text{ рентген.}$$

Для перевода в эквивалентную дозу необходимо величину экспозиционной дозы в рентгенах умножить на 0,877, Произведя это действие получим эквивалентную дозу равную 0,138 Бэр.

Задача 8 Аппликатор, применяемый с целью лечения онкологической больной имеет активность по гамма-излучению 20 мг экв. радия.

Определить, на каком расстоянии должен находиться пост медицинской сестры, чтобы она не получила дозу, превышающую ПДД. Время работы медицинской сестры 6 часов в день.

Решение: Для решения данной задачи необходимо знание формулы защиты:

$$\frac{m \times t}{R^2} = 120, \text{ полученной из формулы дозы, где вместо } D$$

берется недельная ПДД=0,1 Бэр, время выражается в часах за неделю, а расстояние - в метрах.

Преобразовав формулу, получим;

$$R^2 = \frac{m \times t}{120} = \frac{20 \times 36}{120} = 6$$

отсюда $R = 2,449 \text{ м.}$

Таким образом, пост медицинской сестры должен располагаться не ближе 2,5 м от постели больной.

Задача 9 Свинцовым экраном необходимо ослабить интенсивность гамма-излучения в 100 раз.

Какова должна быть его толщина, если толщина слоя половинного ослабления для свинца составляет 1,8 см?

Решение: Решение данной задачи достаточно простое. Один слой половинного ослабления снижает интенсивность излучения в 2 раза, 2 слоя - в 4 раза, 3 слоя - в 8 раз, 4 слоя - в 16 раз, 5 слоев - в 32 раза, 6 слоев - в 64 раза, 7 слоев - в 128 раз. Таким образом, для ослабления интенсивности гамма-излучения в 100 раз необходимо приблизительно 6,6 слоев половинного ослабления. $6,6 \times 1,8 = 11,9 \text{ см.}$

Следовательно, толщина свинцового экрана для ослабления интенсивности гамма-излучения в 100 раз составляет 11,9 см.

Задача 10 В радиологической лаборатории 2 класса работают с йодом₁₃₁. Фильтр ФПП, через который прососали 6 м³ воздуха этой лаборатории, обработанный ССl₄, (четырёххлористым углеродом), помещен на мишень. При подсчете на установке Б-4, скорость счета после вычета фона составила 60 импульсов в минуту (при эффективности счета установки - 10%).

Дать заключение о загрязненности воздуха лаборатории при условии воздействия данной концентрации в течение года.

Допустимая концентрация ДКАJ₁₃₁ = $4,2 \cdot 10^{-12}$ кюри/л

Решение: Прежде всего, необходимо рассчитать количество ядерных превращений d 1 литре воздуха, для чего количество импульсов на установке Б-4, равное 60, разделить на 10 (эффективность счета установки) и умножить на 100 (так как эффективность счета выражена в процентах).

Полученная величина делится на 6000 (объем прососанного воздуха в литрах) - (60: 10 100) : 6000 = 10^{-10} . Для выражения полученной величины в кюри на литр, делим ее на $2,22 \cdot 10^{12}$ и получаем $4,5 \cdot 10^{-14}$ кюри на литр, что в 100 раз меньше допустимой концентрации.

Таким образом, уровень загрязнения воздуха не превышает нормативных величин.

По теме: *«Вода, ее физические и химические свойства, гигиеническое экологическое значение»*

Задача 11. Дать заключение о возможности использования для питьевых целей воды из шахтного колодца. Проба взята в июле месяце. Почва вокруг колодца загрязнена, так как в 5 м от колодца организован водопой скота. Сруб старый гнилой, крыши у колодца нет.

Результаты исследований: вкус - без особенностей, запаха нет, цветность – 40⁰, прозрачность - 25 см, азот аммонийный - 0,3 мг/л, азот нитратов - 50 мг/л, окисляемость - 8,8 мг/л, жесткость - 6,1 мг/л, фтор - 0,8 мг/л, железо - 0,2 мг/л, сульфаты - 128 мг/л, хлориды - 28,6 мг/л, микробное число - 6830, ОКБ-10 в 100 мл.

Решение: Для решения данной задачи необходимо руководствоваться требованиями к устройству и эксплуатации колодцев и нормативами местного водоснабжения. На основании химического анализа (содержание аммиака и нитратов) и бактериологических показателей (микробное число, общие колиформные бактерии) можно сделать заключение о фекальном загрязнении воды колодца и необходимости его закрытия. Содержание в воде сульфатов, хлоридов, фтора и железа соответствует требованиям и указывает на возможность использования данного вод источника после капитального ремонта колодца.

Итак, данный колодец подлежит закрытию. Необходимо провести следующие мероприятия:

1. Устранить водопой скота и отнести его на расстояние не ближе 80 - 100 м;
2. Провести ремонт колодца (установить новый сруб или железобетонные кольца);
3. Отремонтировать глиняный замок;
4. Очистить территорию вокруг колодца;
5. Отобрать пробу воды и исследовать ее по трем группам показателей - органолептическим, химическим (токсикологическим) и бактериологическим.

При условии соответствия полученных результатов требованиям, предъявляемым к местному водоснабжению, решить вопрос о водопользовании водой данного колодца положительно.

Задача 12. Населенный пункт, численностью 258 человек, использует для питьевых и хозяйственных нужд воду из артезианской скважины. Дебит воды (количество воды, даваемое источником в единицу времени - л/час, м³/сутки и др.) равен 700 л/час.

Результаты исследований: цвет - бесцветная, запаха нет, прозрачность более 30 см,

сухой остаток - 458 мг/л, жесткость 8,8 мг/ экв./л, сульфаты 285 мг/л, хлориды 135 мг/л, аммиак - 0,1 мг/л, нитриты - 0,001 мг/л, нитраты - 6,2 мг/л фтор -0,8 мг/л, железо -0,8 мг/л, микробное число 40, ОКБ-0.

Дать заключение о возможности использования данного колодца для хозяйственно-питьевых нужд.

Решение: Для решения данной задачи необходимо руководствоваться рядом нормативных показателей СанПиН 2.1.4.1074-01.

Нормы водоснабжения сельского населения должны составлять не менее 50л в сутки на 1 человек. Дебит воды в скважине равен 700л/ час, т.е. $700 \cdot 24 = 16400$ л в сутки. На одного человека приходится около 63,5 л, что может на минимальном уровне обеспечивать водой данный населенный пункт.

Качество воды по органолептическим показателям удовлетворяет требованиям местного водоснабжения. Однако, содержание железа 0,8 мг/л ограничит использование данной воды для хозяйственно-питьевых нужд - белье после стирки будет иметь выраженный желтоватый оттенок. По химико-токсикологическим показателям вода отвечает требованиям. По бактериологическим показателям соответствует требованиям качества воды местного водоснабжения.

Задача 13 Дать гигиеническую оценку качества водопроводной воды по результатам исследования: вкус - без посторонних привкусов, запаха нет, прозрачность более 30 см, цветность - 10°, жесткость 6,5 мг/экв./л, сухой остаток - 368 мг/л, азот аммонийный-2,1 мг/л, азот нитритов-0,005 мг/л, азот нитратов- 25 мг/л, сульфаты - 185 мг/л, хлориды - 28 мг/л, фтор - 2 мг/л, окисляемость - 1,7 мг/л, микробное число - 23, ОКБ-0.

Решение:Для решения данной задачи следует руководствоваться требованиями СанПиН 2.1.4.1074-01.

По трем группам показателей:

1.Вода имеет благоприятные органолептические показатели вкус, прозрачность, цветность. Химические показатели нормируемые по органолептическому признаку - сухой остаток, жесткость, содержание сульфатов и хлоридов, не превышают установленных норм,

2.Химические (токсикологические) показатели воды превышают установленные нормативы. В воде присутствуют соединения аммиака, нитриты и нитраты, что, как правило, указывает на постоянное фекальное загрязнение. Однако, в данном случае показатель окисляемости и бактериологические показатели, находящиеся на уровне не превышающем нормативов, свидетельствуют, скорее всего, о возможном химическом загрязнении воды азотными минеральными удобрениями. Либо о нарушении процесса самоочищения воды в отсутствии кислорода в глубоких подземных водах, если данный водопровод использует воду из артезианских скважин. Использовать для питья воду с высоким содержанием нитратов нельзя, так как это может привести к возникновению водно-нитратной метгемоглобинемии у детей грудного возраста и повышению содержания метгемоглобина в крови детей других возрастных групп. В воде отмечено повышенное содержание фтора, что также недопустимо ибо употребление воды, содержащей более 1,5мг/ л фтора может приводить к развитию флюороза.

3.По бактериологическим показателям вода отвечает требованиям СанПиН 2.1.4.1074-01

Задача 14 Полевой стан использует для питья воду из пруда. Вода привозится автомашинами и сливается в 3 цистерны, емкостью 3 тонны каждая. Вода в цистернах хлорируется.

Выбрать дозу активного хлора. Определить количество хлорной извести, необходимой для хлорирования воды в заполненных цистернах. В нашем распоряжении

хлорная известь с содержанием активного хлора 25%.

Решение: Для решения данной задачи следует руководствоваться следующими правилами:

1. В полевых условиях для обеззараживания воды используется только метод гиперхлорирования;
2. При выборе ориентировочной дозы хлора следует помнить, что прудовая вода - это наиболее загрязненная вода с высокой хлорпоглощаемостью, поэтому доза хлора для гиперхлорирования должна быть не ниже 20-25 мг/л.

Исходя из изложенного, выбираем дозу активного хлора 25 мг на литр воды. На 3 тонны воды (3000 л) необходимо:

$$\begin{array}{rcl} 25 \text{ мг} & \text{-----} & 1 \\ \times & \text{----} & 3000 \text{ л} \end{array} \quad \begin{array}{rcl} & & 3000 \times 25 \\ & \times & \text{-----} = 75000 \text{ мг или } 75 \text{ гр.} \\ & \text{I} & \end{array}$$

активного хлора на 1 цистерну. В нашем распоряжении хлорная известь с содержанием активного хлора 25%.

$$\begin{array}{rcl} & & 100 \text{ -- } 25 \\ \times & \text{--} & 75 \end{array} \quad \begin{array}{rcl} & & 75 \times 100 \\ & \times & \text{-----} = 300 \text{ гр.} \\ & & 25 \end{array}$$

хлорной извести на одну цистерну. На три цистерны $300 \text{ г} \times 3 = 900 \text{ гр.}$ хлорной извести.

При внесении хлорной извести в воду следует помнить, что она плохо смешивается с водой и комочки хлорной извести могут оставаться в воде в сухом виде, что замедляет отдачу активного хлора в воду. Поэтому навеску хлорной извести, предназначенную для хлорирования воды в каждой из цистерн (300 гр.), предварительно тщательно растирают с небольшим количеством воды до образования "известкового молока" и только потом вносят всю смесь в воду при интенсивном перемешивании. Время контакта воды с хлором при гиперхлорировании может быть сокращено до 15-20 минут.

По теме «*Компоненты здорового образа жизни и пути его формирования*»

Задача 15 Провести оценку физического развития девочки 10 лет, проживающей в Алтайском крае, используя известные вам методы оценки.

Индивидуальные соматометрические показатели:

Длина тела - 133 см

Масса тела - 26,5 кг

Окружность грудной клетки - 62 см

Решение: Для решения данной задачи необходимо иметь:

1. Стандарты физического развития детей Алтайского края.
2. Шкалы регрессии по длине тела детей 10 лет.

С помощью указанных нормативных документов можно оценить физическое развитие ребенка двумя методами:

а) методом сигмальных отклонений с графическим построением профиля физического развития;

б) регрессионным методом.

А) Используя стандарты физического развития для детей Алтайского края, каждый из индивидуальных признаков сравниваем со средней арифметической (М) этого признака для девочки 10 лет и находим фактическое отклонение. Они составляют в данном случае по длине тела -4,3 см, по массе тела - 5,9 кг, по окружности грудной клетки -3,7 см.

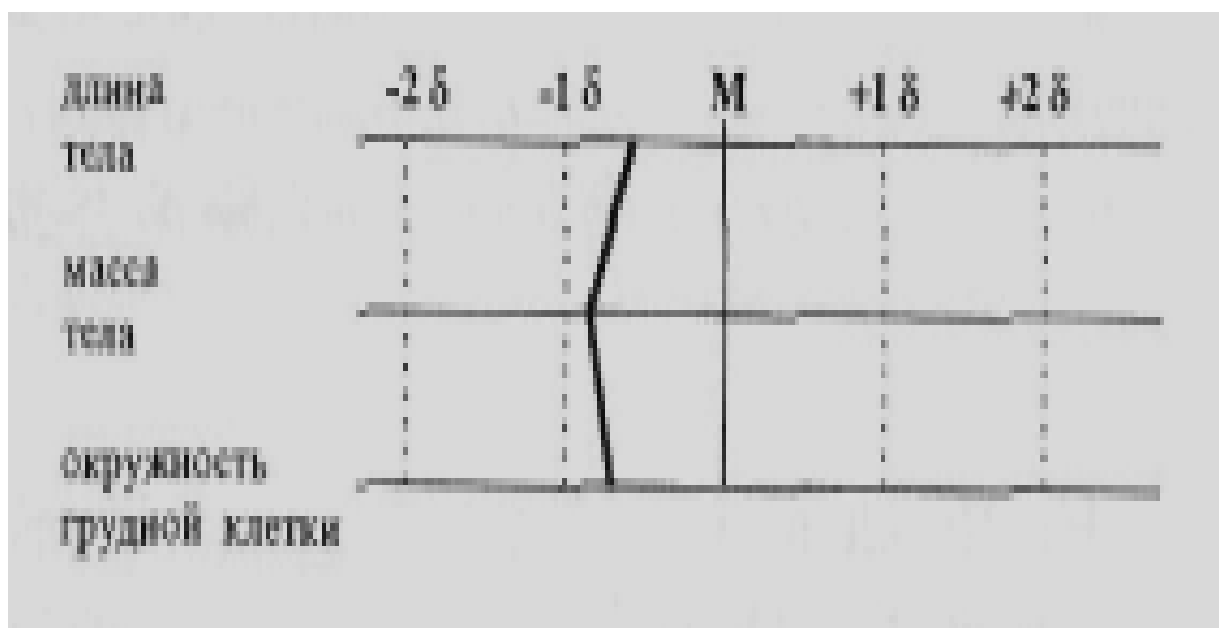
Путем деления фактического отклонения на величину среднего квадратического отклонения (&) находим сигмальные отклонения для каждого показателя:

Для длины тела - $-4,3 : 7,08 = -0,6 \&$

Для массы тела - $-5,9 : 6,38 = -0,9 \&$

Для окружности грудной клетки - $-3,7 : 5,28 = -0,7 \&$

С учетом полученных данных изображаем профиль физического развития, откладывая величины сигмальных отклонений (не теряя знак "+" или "-") на соответствующей каждому признаку горизонтальной линии. Все точки соединяем.



Полученный график позволяет оценить уровень физического развития девочки как средний (все признаки укладываются в интервале $M \pm 1\sigma$) и гармоничный (пропорциональный), т.к. разброс показателей не выходит за пределы одной сигмы.

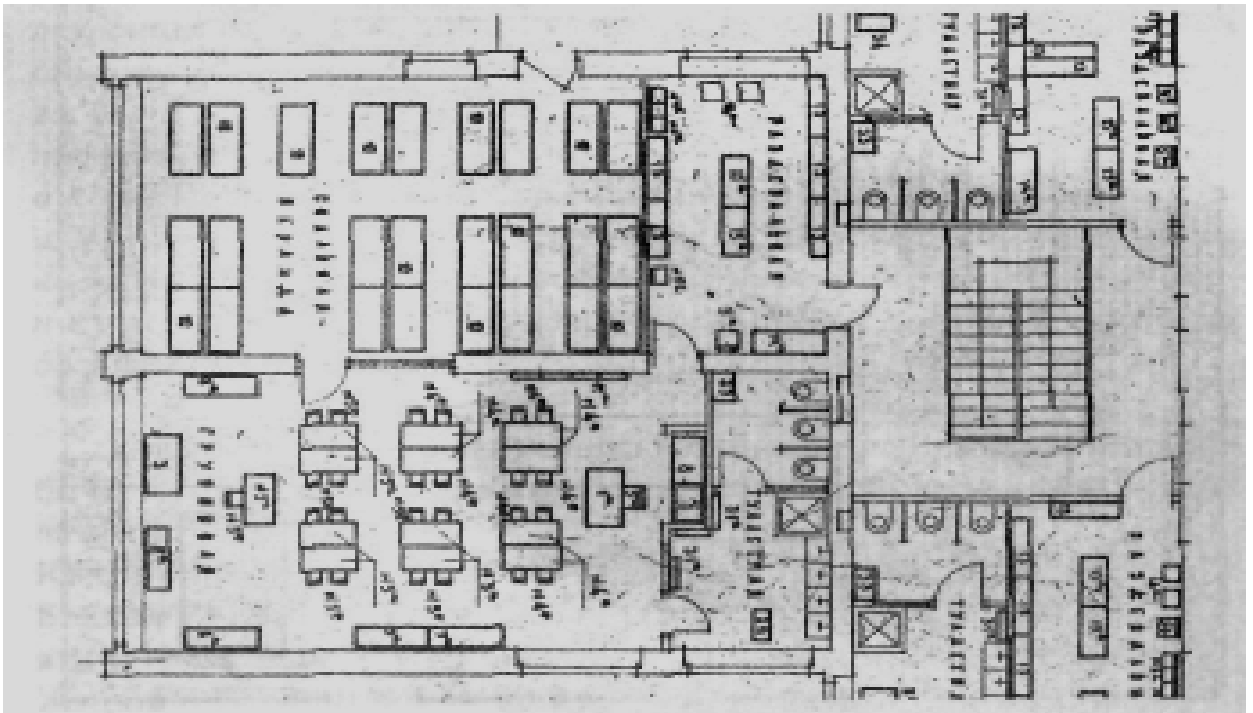
Б) Оценивая физическое развитие девочки по шкале регрессии, прежде всего определяем к какой группе относится рост ребенка. 133 см для девочки 10 лет - средняя величина роста. Затем находим значение массы тела и окружности грудной клетки, соответствующие этому росту. С учетом допустимых сигмальных отклонений (σ_R), обозначенных в конце соответствующего ряда, они составляют в данном случае:

для массы тела - $29,7 \text{ кг} \pm 4,95$, т.е. возможны колебания от 24,85 до 34,65 кг.

для окружности грудной клетки диапазон возможных колебаний составляет - $63,8 \text{ см} \pm 4,27$, т.е. от 59,53 до 68,07 см.

Сопоставляя данные величины с фактическими показателями массы тела и окружности грудной клетки ребенка, делаем вывод о соответствии этих показателей величине роста, а следовательно о пропорциональном ее физическом развитии.

Задача 16 Провести санитарную экспертизу плана групповой ячейки детского сада (проект прилагается).

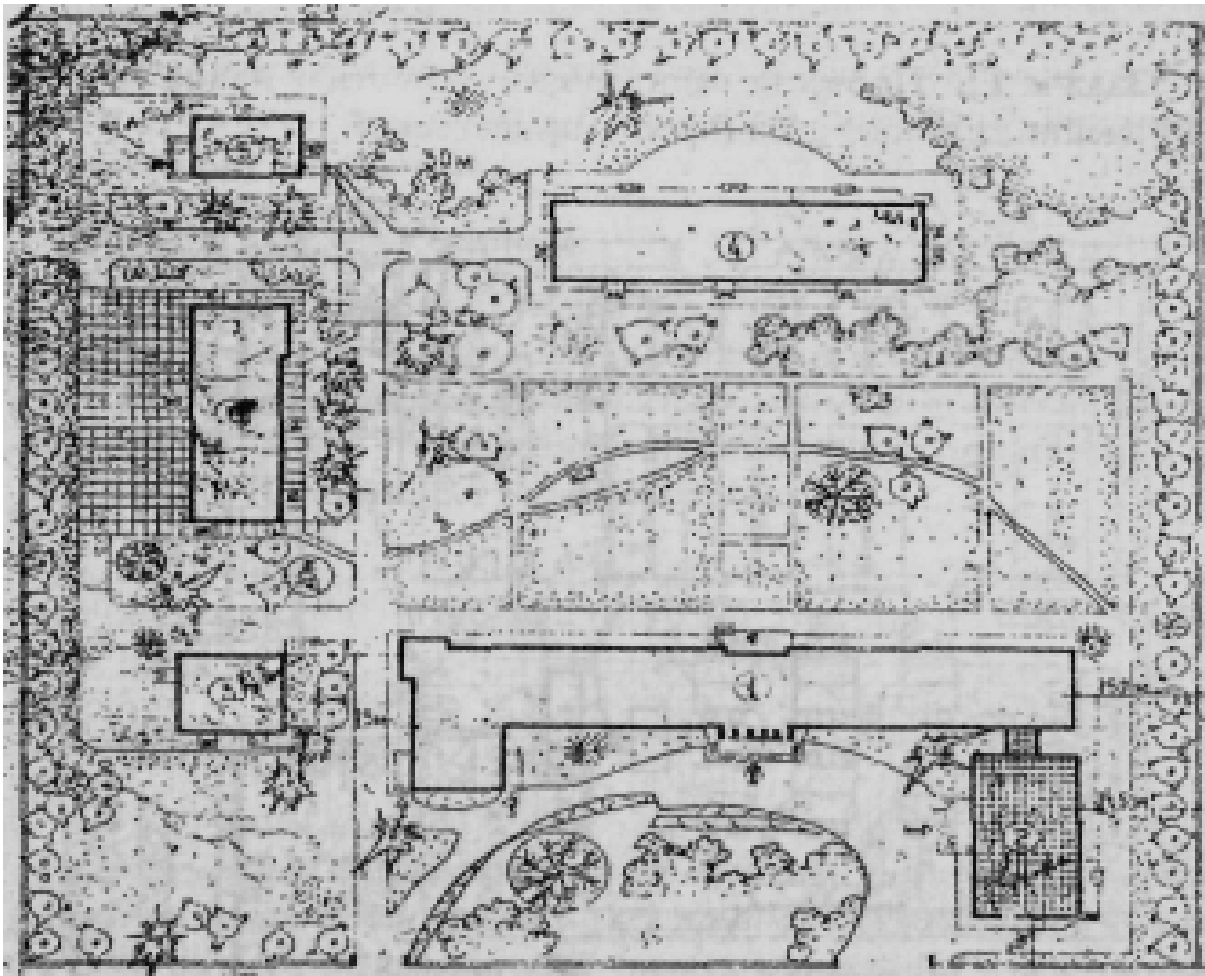


Решение: Минимальным функциональным ядром детского дошкольного учреждения является групповая ячейка.

Принцип групповой изоляции может быть соблюден при наличии обязательного набора помещений групповой ячейки детского сада. В состав ячейки должны входить: раздевальня, групповая, спальня, буфетная, туалетная. На представленной в задаче групповой ячейке имеются все необходимые помещения, однако вместо спальни спроектирована спальня-веранда, что допустимо только в случае использования данной ячейки только для дневного пребывания детей. Для суточного (пятидневного) пребывания детей в состав групповой ячейки обязательно должна быть предусмотрена спальня со стационарным размещением кроваток.

По теме *«Гигиена жилых и общественных зданий»*

Задача 17 Провести санитарную экспертизу проекта генерального плана больницы на 120 коек.



Решение: В соответствии с "Санитарными правилами устройства, оборудования и эксплуатации больниц, родильных домов и других лечебных стационаров " (СанПиН -03) при решении данной задачи необходимо дать ответы на ряд основных вопросов:

1. Определить систему строительства больницы;
2. Оцепить конфигурацию участка;
3. Оцепить зонирование территории больничного участка;
4. Определить достаточность въездов на территорию больницы;

На представленном проекте видно, что участок имеет прямоугольную форму, что в функциональном отношении очень удобно.

Больницу предполагается построить по централизованному типу, при котором все лечебные отделения располагаются в одном здании. Инфекционное отделение расположено отдельно от основного корпуса и отделено от основного корпуса широкой зоной зеленых насаждений. Это соответствует строительным нормам, согласно которым при любом типе строительства комплексной больницы инфекционный корпус должен располагаться отдельно. Также отдельно расположен и отделен зелеными насаждениями патологоанатомический корпус, что соответствует СанПиН 03. На участке больницы функционально выделены следующие зоны: зона лечебного корпуса (главный корпус с поликлиникой), зона инфекционного корпуса, хозяйственная зона, зона патологоанатомического корпуса, участок озеленения (зона зеленых насаждения). На территорию больницы имеется 3 въезда: два въезда к главному корпусу и пищеблоку и один общий въезд к патолого-анатомическому и инфекционному корпусу. Последнее не соответствует санитарным нормам, согласно которым въезд к патолого-анатомическому корпусу может быть объединен только с въездом в хозяйственную зону больницы.

по теме «**Основные принципы рационального питания. Лечебное, лечебно – профилактическое питание**»

Задача 18. Дать гигиеническую оценку рациона питания рабочего горячего цеха, мужчины, 37 лет на основании следующих данных:

Калорийность	- 3200 ккал,	кальций - 500 мг,
Белки	- 90,0 г,	фосфора - 1800 мг,
в т.ч. животные	- 30,0 г,	витамин А - 1,5 мг,
Жиры	- 80,0 г,	витамин В ₁ - 2,0 мг,
в т.ч. растительные	- 20,0 г,	витамин В ₂ - 1,8 мг,
Углеводы	- 600,0 г.	витамин С - 70,0 мг.

Решение: Для решения данной задачи необходимо воспользоваться "Нормами физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения" и определив, что рабочий горячего цеха относится к 4 профессиональной группе, т. е. группе лиц занятых тяжелым; физическим трудом, сравнить энергетическую ценность и качественный состав рациона с нормативными данными. Для мужчины этой группы в возрасте 37 лет энергетическая ценность рациона должна составлять 3600 ккал, т.е. на 400 ккал больше, чем в данном рационе. Не соответствует нормам и количество белков — 90 вместо 102 г, особенно мало белков животного происхождения (30 вместо 56 г). При этом белки животного происхождения составляют 30% вместо положенных по нормам 50% от общего количества белка. В рационе недостаточное количество жиров - 80 вместо 120 г, хотя процентное соотношение (25%) растительных жиров соответствует норме. Содержание углеводов - 600 г несколько выше требуемого (528 г). Соотношение белков, жиров и углеводов в рационе 1:0,9:7,5 вместо 1:1,2:5, что свидетельствует о несбалансированности рациона. Оценивая минеральный состав рациона по наиболее важным компонентам (кальцию и фосфору), следует отметить резкий дефицит кальция (500 мг вместо 800 мг) и избыток фосфора (1800 мг вместо 1200 мг). Соотношение кальция и фосфора 1:3,6 вместо 1:1,5 свидетельствует о том, что из данного рациона кальций будет плохо усваиваться, что еще больше усугубит его дефицит. Количество витаминов А и В₁ соответствует нормам, количество витамина В₂ близкое к требуемому (1,8 мг вместо 2,0 мг), а количество витамина С составляет менее 50 % от необходимого. Для рабочих горячих цехов содержание витамина С в рационе должно быть 150 мг.

Таким образом, данный рацион имеет пониженную калорийность и несбалансирован по качественному составу. Для коррекции рациона необходимо увеличить содержание продуктов животного происхождения, например, молочных продуктов, для повышения поступления кальция и улучшения соотношения кальция и фосфора, овощей и фруктов для увеличения поступления витамина С.

Задача 19В лабораторию Государственного санитарно-эпидемиологического надзора принят образец пастеризованного молока с указанием необходимости проведения исследования на бактериальную обсеменённость. Образец изъят из магазина "Молоко" № 5 в порядке гигиенической экспертизы. Образец: 3 бумажных пакета по 0,5 л.

Органолептические свойства: белая, со слегка желтоватым оттенком, однородная жидкость, без постороннего запаха и привкуса.

Физико-химические свойства: содержание жира - 3,2 %, удельный вес - 1,032, кислотность – 21 °Т, сухой остаток - 11,7. Проба на редуктазу - 7 часов.

Бактериологические показатели: микробное число - 25000 в 1 мл, титр кишечной палочки - 3,0.

Дать заключение о доброкачественности молока, натуральности, цельности и свежести молока. Указать условия его хранения.

Решение: Для решения данной задачи необходимо сопоставить данные, полученные при исследовании молока с нормативными требованиями, изложенными в ГОСТ 13277 - 79. Данный образец молока отвечает требованиям ГОСТа.

Молоко натуральное и цельное: плотность - 11,7 (норма – 11,33).

Молоко свежее на основании следующих показателей: кислотность-21° Т (норма - не выше 22° Т); проба на редуктазу - 7 часов (норма - не менее 5.5 часов).

Бактериологические показатели молока находятся в пределах нормы - микробное число допускается до 50000 бактерий в 1 мл, а титр кишечной палочки 3 мл.

Молоко должно храниться при температуре не выше + 8° С не более 48 часов.

Результаты текущего контроля знаний и межсессионной аттестации оцениваются по пятибалльной шкале с оценками:

- «отлично» (Выставляется, если студент четко и логично излагает теоретический материал, хорошо видит связь теории с практикой, дает правильные формулировки, точные определения понятия терминов; может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала).
- «хорошо» (Выставляется, если студент неполно, но правильно дает формулировки определения понятия терминов; при изложении допускает 1-2 несущественные ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя; может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала).
- «удовлетворительно» (Выставляется, если студент знает и понимает основные положения данного материала, но допускает неточности в формулировке понятий; при изложении допускает 1-2 существенная ошибка; излагает ответ недостаточно логично и последовательно; затрудняется при ответах на дополнительные вопросы преподавателя).
- «неудовлетворительно» (Выставляется, если студент не знает основных положений данного материала, допускает грубые ошибки в формулировке понятий; нарушена последовательность в изложении ответа; затрудняется при ответах на дополнительные вопросы преподавателя).
- «не аттестован» (Выставляется, если студент не справляется с выполнением программы дисциплины)

Оценочное средство 2.3 **для проведения текущего контроля по результатам** **самостоятельной работы**

Примерные задания для внеаудиторной самостоятельной работы по теме «Атмосферный воздух его физические и химические свойства, гигиеническое и экологическое значение»

Задание1: Напишите реферат на одну из тем:

- 1 «Комплексное влияние метеорологических факторов на организм человека»,
- 2 «Солнечная радиация, ее экологическое и гигиеническое значение».

Задание2: Подготовьте презентацию на одну из тем:

- 1 Экологические проблемы современности.
- 2 Приборы для измерения физических параметров воздушной среды,
- 3 Методики измерения физических параметров воздушной среды.

Задание3: Заполните таблицу - «Физические свойства воздуха и его гигиеническое значение»

Фактор	Гигиеническое значение
Барометрическое давление	
Подвижность	
Температура	

Влажность	
-----------	--

Заполните таблицу - «Состав воздуха и его влияние на человека»

Химический состав	Значение, содержание в воздухе	Влияние на человека

Результаты самостоятельной работы студента оцениваются по пятибалльной шкале с оценками:

- «отлично» (Выставляется, если студент четко и логично излагает теоретический материал, хорошо видит связь теории с практикой, дает правильные формулировки, точные определения понятия терминов; может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала).
- «хорошо» (Выставляется, если студент неполно, но правильно дает формулировки определения понятия терминов; при изложении допускает 1-2 несущественные ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя; может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала).
- «удовлетворительно» (Выставляется, если студент знает и понимает основные положения данного материала, но допускает неточности в формулировке понятий; при изложении допускает 1-2 существенная ошибка; излагает ответ недостаточно логично и последовательно; затрудняется при ответах на дополнительные вопросы преподавателя).
- «неудовлетворительно» (Выставляется, если студент не знает основных положений данного материала, допускает грубые ошибки в формулировке понятий; нарушена последовательность в изложении ответа; затрудняется при ответах на дополнительные вопросы преподавателя).
- «не аттестован» (Выставляется, если студент не справляется с выполнением программы дисциплины).

3. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена (6 семестр).

3.1. Примерные задания для проведения экзамена

Задания для тестирования на контрольно-учетном занятии

Задание: Выберите правильный ответ.

1. Основоположники отечественной гигиены в России:

- а) Доброславин А.П.;
- б) Семашко Н.А.;
- в) Соловьев З.П.;
- г) Ломоносов М.В.

2. Имя ученого, первым предложившего термин «экология»:

- а) Гумбольдт;
- б) Дарвин;
- в) Геккель
- г) Энглер.

3.Группа живых организмов, образующих детрит:

- а) консументы первого порядка;
- б) детритофаги;
- в) консументы второго порядка;
- г) продуценты.

4.Механизм, обеспечивающий равновесие в экосистемах:

- а) сукцессия;
- б) круговорот веществ в природе;
- в) обратная связь;
- г) закон минимума.

5.Какое общество является самым ранним:

- а) земледельцев и скотоводов;
- б) постиндустриальное;
- в) индустриальное урбанизированное;
- г) охотников и собирателей.

6.Причиной кислотных дождей является повышенная концентрация в атмосфере:

- а) окислы серы;
- б) озон;
- в) кислород;
- г) азот.

7.Химическое соединение, в высоких концентрациях вызывающее отек легких:

- а) сероводород;
- б) окислы азота;
- в) фотооксиданты;
- г) углекислый газ.

8.Химическое соединение, вызывающее разрушение озонового слоя:

- а) окись углерода;
- б) окислы серы;
- в) оксиды железа;
- г) фреоны.

9.Химическое соединение, в высоких концентрациях вызывающее образование злокачественных опухолей:

- а) окись углерода;
- б) окислы серы;
- в) бензпирен;
- г) двуокись углерода.

10.Оптимальная относительная влажность воздуха в жилом помещении в %:

- а) 15 – 20 %;
- б) 20 – 30 %;
- в) 40 – 60 %;
- г) 80 – 90 %.

11.Прибор, используемый для непрерывной, автоматической записи температуры воздуха:

- а) барограф;
- б) термограф;
- в) психрометр;
- г) гигрограф.

12.Антираhitическим действием обладают:

- а) инфракрасные лучи;
- б) синие лучи;
- в) ультрафиолетовые лучи;
- г) красные лучи.

13.Часть солнечного спектра, оказывающая бактерицидное действие:

- а) видимый свет;
- б) инфракрасные лучи;
- в) ультрафиолетовые лучи;
- г) все части спектра.

14. Показания для облучения искусственными УФ-лучами являются:

- а) работа в условиях большого количества солнечных лучей;
- б) наличие гиповитаминоза витамина D;
- в) проживание в южных широтах;
- г) понижение атмосферного давления.

15. Парниковый эффект связан с повышением концентрации в атмосфере:

- а) окислов серы;
- б) окислов азота;
- в) углекислого газа;
- г) озона.

16. Биологическим действием УФО солнечного спектра является:

- а) охлаждающее;
- б) витамин образующее;
- в) повышение влажности;
- г) тепловое.

17. Черты погодных условий, способствующие образованию смога (Лондонский смог):

- а) низкая влажность воздуха и высокая температура;
- б) высокая влажность воздуха и сравнительно низкая температура;
- в) сравнительно низкая температура и низкая влажность
- г) сравнительно высокая температура и высокая влажность.

18. Фактор, не определяющий микроклимат:

- а) освещенность;
- б) температура воздуха;
- в) влажность воздуха;
- г) скорость движения воздуха.

19. Цифровой показатель концентрации кислорода в атмосфере:

- а) 78%;
- б) 21%;
- в) 0,93 %;
- г) 0,04%.

20. Кессонная болезнь возникает в результате изменения концентрации:

- а) азота;
- б) оксида углерода;
- в) соединения серы;
- г) кислорода.

21. Наибольшее значение в загрязнении воздуха городов в настоящее время играет:

- а) автотранспорт;
- б) отопительные приборы;
- в) промышленные предприятия;
- г) несанкционированные свалки.

22. Причиной развития у человека метгемоглобинемии может быть внесение в почву:

- а) калийных удобрений;
- б) фосфорных удобрений;
- в) азотных удобрений;
- г) пестицидов.

23. Попадание в рану человека загрязненной почвы, может явиться причиной развития:

- а) холеры;
- б) сальмонеллеза;

- в) ботулизма;
- г) газовой гангрены.

24.Почва оказывает незначительное влияние на:

- а) микроклимат местности;
- б) микрорельеф местности;
- в) строительство и благоустройство населенных пунктов;
- г) развитие растительности.

25.Передача возбудителей кишечных заболеваний человеку из почвы не происходит:

- а) через пищевые продукты,
- б) через поврежденную кожу;
- в) с водой из подземных источников;
- г) из поверхностных вод.

26.Фактором передачи каких инфекционных заболеваний является почва:

- а) туберкулез;
- б) грипп;
- в) дизентерия
- г) сибирская язва.

27.Химическое соединение, входящее в состав питьевой воды, вызывающее диспепсию:

- а) фториды;
- б) сульфаты;
- в) нитраты;
- г) хлориды.

28.Микроэлемент, отсутствие или малое количество которого вызывает кариес зубов:

- а) свинца;
- б) селена;
- в) цинка;
- г) фтора.

29.Избыток какого из микроэлементов вызывает флюороз зубов и других костных образований:

- а) меди;
- б) мышьяка;
- в) фтора;
- г) йода.

30.Химическое соединение, используемое в качестве коагулянта при обработке воды:

- а) CuSO_4 ;
- б) KMnO_4 ;
- в) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$;
- г) HOCl .

31.Употребление воды с высоким содержанием хлоридов не вызывает:

- а) снижение секреции желудка;
- б) снижение секреции желудка;
- в) повышение моторики желудка и кишечника;
- г) угнетение выделительной функции почек.

32.Для питания хозяйственно-питьевых водопроводов не используют:

- а) атмосферные воды;
- б) воды морей;
- в) грунтовые воды;
- г) межпластовые воды.

33.Летальный исход вызывает потерю организмом количества воды (в %):

- а) 3 – 5 %;
- б) 7 – 10 %;
- в) 15 – 20 %;

г) 25 – 30 %.

34. Ионы, обуславливающие жесткость воды:

- а) железо, хлор;
- б) кальций, магний;
- в) натрий, кальций;
- г) медь, магний.

35. Вещества, характеризующие загрязнение воды белковыми органическими соединениями:

- а) кислород;
- б) нитраты;
- в) хлориды;
- г) сульфаты.

36. Суточная потребность человека в белке (в г) в сутки:

- а) 15 – 20;
- б) 30 – 40;
- в) 50 – 70;
- г) 80 – 100.

37. Суточная потребность человека в углеводах (в г) в сутки:

- а) 50 – 80;
- б) 150 – 200;
- в) 350 – 400;
- г) 500 – 700.

38. Соотношение белков, жиров и углеводов в рационе людей, занимающихся тяжелым физическим трудом:

- а) 1 – 0,8 – 3;
- б) 1 – 1,3 – 6;
- в) 1 – 1 – 4;
- г) 1 – 1 – 5.

39. Основная, функциональная роль водорастворимых витаминов:

- а) калорическая;
- б) каталитическая;
- в) пластическая;
- г) энергетическая.

40. Витамин «С» больше всего содержится:

- а) в капусте;
- б) в моркови;
- в) в черной смородине;
- г) в шиповнике.

41. Болезнь «бери – бери» возникает при недостатке в организме витамина:

- а) В1 (тиамин);
- б) РР (никотиновая кислота);
- в) D (кальциферол);
- г) К (филлохинон).

42. Основная биологическая роль углеводов:

- а) являются источником энергии;
- б) не являются структурными элементами клеток и тканей;
- в) играют защитную роль;
- г) являются источником витаминов.

43. Условия, не способствующие разрушению витамина «С» в продуктах:

- а) щелочная среда;
- б) кислая среда;
- в) кислород;

г) соли тяжелых металлов.

44.Отметьте правильное утверждение:

- а) ботулизм возникает при употреблении жареных грибов;
- б) ботулизм возникает при употреблении консервированных грибов.

45.Отметьте правильное утверждение:

- а) токсикоинфекции чаще возникают при массивном обсеменении продуктов микроорганизмами;
- б) токсикоинфекции чаще возникают при попадании в продукты и блюда единичных микроорганизмов.

46.Суточная потребность человека в жире (в г) в сутки составляет:

- а) 30–40;
- б) 50–70;
- в) 80–100;
- г) 100–120.

47.Основная, функциональная роль белков как питательных веществ:

- а) энергетическая;
- б) пластическая;
- в) литическая;
- г) каталитическая.

48.Соотношение белков, жиров и углеводов в рационе людей, занимающихся умственным трудом:

- а) 1–1–5;
- б) 1–1–4;
- в) 1–0,8–3;
- г) 1–1,3–6.

49.Появление на коже и слизистых трещин, является признаком гиповитаминоза:

- а) тиамин (В1);
- б) рибофлавин (В2);
- в) никотиновой кислоты (РР);
- г) токоферол (Е).

50.Недостаток витамина «А» в организме вызывает:

- а) снижение прочности костей;
- б) «куриную слепоту»;
- в) порозность капилляров;
- г) снижает свертываемость крови.

51.Источниками кальция в пище является:

- а) творог;
- б) печень говяжья;
- в) сахар;
- г) изюм.

52.Оптимальное распределение калорийности пищи в % (при 3 – х разовом питании):

- а) 30–45–25;
- б) 15–50–35;
- в) 20–60–20;
- г) 25–50–25.

53.Потеря витамина «С» при кулинарной обработке составляет (в %):

- а) 10–15 %;
- б) 30 %;
- в) 40 %;
- г) 50 %.

54.Корень растения (сладкого вкуса, ароматный) содержащий ядовитое вещество цикутотоксин:

- а) белена черная;
- б) белладонна;
- в) вех ядовитый;
- г) болиголов пятнистый.

55. Потребность людей в витамине «С» не увеличивается при:

- а) инфекционных заболеваниях;
- б) туберкулезе;
- в) болезнях ЖКТ;
- г) болезнях сердечно-сосудистой системы.

56. Средство индивидуальной профилактики пневмокониозов:

- а) респираторы;
- б) очки;
- в) рукавицы;
- г) вытяжные устройства на рабочем месте.

57. При профилактике пневмокониозов не помогает:

- а) механизация и автоматизация;
- б) контроль за ПДК пыли в воздухе помещения для работы;
- в) влажное бурение;
- г) нормальное освещение на рабочем месте.

58. Основными путями поступления ядов в организм на производстве являются:

- а) желудочно-кишечный тракт;
- б) дыхательные пути;
- в) кожные покровы;
- г) слизистые оболочки рта, глаз.

59. Выведение из организма токсических веществ, хорошо растворимых в воде, осуществляется через:

- а) ЖКТ;
- б) почки;
- в) щитовидную железу;
- г) органы дыхания.

60. Что не является мерой защиты при работе с радиоактивными веществами в закрытой зоне:

- а) защита временем;
- б) защита расстоянием;
- в) защита количеством;
- г) использование индивидуальных средств защиты.

61. Усвояемый углевод - это:

- а) глюкоза;
- б) лигнин;
- в) целлюлоза;
- г) гемицеллюлоза.

62. Неусвояемый углевод:

- а) глюкоза;
- б) фруктоза;
- в) лигнин;
- г) мальтоза.

63. Водорастворимый витамин - это:

- а) витамин А;
- б) витамин Е;
- в) аскорбиновая кислота (витамин С);
- г) витамин D.

64. Жирорастворимый витамин - это:

- а) витамин С;
- б) витамин А;
- в) витамин В6;
- г) витамин В 12.

65. При вибрационной болезни в первую очередь поражаются:

- а) капилляры кончиков пальцев;
- б) сосуды мозга;
- в) центральная нервная система;
- г) сердечно – сосудистая система.

66. Индивидуальные средства защиты от шума:

- а) респиратор;
- б) заглушки-вкладыши;
- в) маска;
- г) защитные очки.

67. Суточная потребность в рибофлавине:

- а) 2 – 3 мг;
- б) 1 мг;
- в) 5 мг;
- г) 7 мг.

68. Суточная потребность в витамине В6:

- а) 1,5 – 3 мг;
- б) 5 – 6 мг;
- в) 4 мг;
- г) 7 мг.

69. Строительные материалы должны обладать:

- а) низкой теплопроводимостью и высокой воздухопроводимостью;
- б) высокой теплопроводимостью и низкой воздухопроводимостью;
- в) высокой теплопроводимостью и высокой воздухопроводимостью;
- г) низкой теплопроводимостью и низкой воздухопроводимостью..

70. Для обеспечения теплового комфорта жилища для человека имеют важное значение следующие показатели:

- а) температура воздуха и величина перепадов температуры по горизонтали и высоте помещения, температура внутренних поверхностей стен;
- б) температура воздуха и величина перепадов температуры по высоте;
- в) влажность воздуха жилого помещения;
- г) атмосферное давление.

71. В палатах ЛПУ целесообразны системы отопления типа:

- а) водяного;
- б) парового;
- в) панельного;
- г) воздушного.

72. Оптимальные нормативы микроклимата жилищ:

- а) не зависят от возраста и климатического района;
- б) не зависят от возраста и зависят от климатического района;
- в) зависят от возраста и не зависят от климатического района;
- г) зависят от возраста и от климатического района.

73. С гигиенической точки зрения, оптимальной системой отопления жилых помещений, являются:

- а) воздушное;
- б) панельное;
- в) водяное;
- г) паровое.

74.Суточная потребность в витамине B12 при приеме внутрь:

- а) 1-5 мг;
- б) 20 мг;
- в) 10-15 мг;
- г) 30 мг.

75.Рекомендуемая ориентация окон операционных:

- а) южная;
- б) северная;
- в) восточная;
- г) западная.

76.Элемент здорового образа жизни:

- а) нерациональное питание;
- б) вредные привычки;
- в) занятия физической культурой;
- г) нерациональный режим труда и отдыха.

77.Доля значения образа жизни в формировании здоровья населения:

- а) 49 – 53%;
- б) 10%;
- в) 20%;
- г) 30%.

78.Суточная потребность в витамине E:

- а) 10-15 мг;
- б) 5 мг;
- в) 25 мг;
- г) 30 мг.

79.Фактор, оказывающий наибольшее влияние на формирование здоровья населения:

- а) образ жизни;
- б) уровень и качество медицинской помощи;
- в) наследственность;
- г) окружающая среда.

80.Индикаторным показателем для оценки эффективности вентиляции служит:

- а) окисляемость;
- б) пыль;
- в) окислы азота;
- г) двуокись углерода.

81.Суточная потребность йода взрослым человеком составляет:

- а) 300 мкг;
- б) 150-200 мкг;
- в) 10 мкг;
- г) 50 мкг.

82.Пониженное содержание йода в питьевой воде и пище приводит:

- а) к кариесу;
- б) к флюорозу;
- в) к эндемическому зобу;
- г) к метгемглобинемии.

83.Повышенное содержание фтора в питьевой воде и пище приводит:

- а) к кариесу;
- б) к флюорозу;
- в) к эндемическому зобу;
- г) к метгемглобинемии.

84.Повышенное содержание нитратов в питьевой воде и пище приводит:

- а) к кариесу;

- б) к флюорозу;
- в) к эндемическому зобу;
- г) к метгемглобинемии.

85.Какое количество азота содержится в воздухе:

- а) 78%;
- б) 21%;
- в) 0,93%;
- г) 0,04%.

86.Попадание в рану человека загрязненной почвы может явиться причиной развития:

- а) холеры;
- б) сальмонеллеза;
- в) ботулизма;
- г) столбняка.

87.Повышенное содержание нитратов в почве при низком количестве хлоридов свидетельствует:

- а) о давнем загрязнении почвы;
- б) о недавнем загрязнении почвы;
- в) о постоянном загрязнении почвы;
- г) о периодическом загрязнении почвы.

88.Часть солнечного спектра, оказывающая бактерицидное действие:

- а) видимый свет;
- б) инфракрасные лучи;
- в) ультрафиолетовые лучи;
- г) все части спектра.

89.Доля растительных жиров в суточном содержании жира составляет:

- а) 10-15%;
- б) 25-30%;
- в) 40-60%;
- г) 50-60%.

90.Составным элементом участка детского сада не является:

- а) групповые площадки;
- б) сад-огород-ягодник;
- в) зона отдыха;
- г) зона зеленых насаждений.

91.Стационарный тип естественного прироста – это:

- а) умирают больше, чем рождаются;
- б) сколько рождается, столько и умирает;
- в) рождается больше, чем умирают,
- г) никто не умирает, никто не рождается.

92.Прогрессивный тип естественного прироста – это:

- а) умирают больше, чем рождаются;
- б) сколько рождается, столько и умирает;
- в) рождается больше, чем умирают,
- г) никто не умирает, никто не рождается.

93.Ускорение темпов роста и развития детей называется:

- а) дистрофия;
- б) ожирение;
- в) акселерация;
- г) близорукость.

94. Черты погодных условий, способствующие образованию смога (Лос-Анджелесский смог):

- а) низкая влажность воздуха;

- б) высокая влажность воздуха;
- в) сравнительно низкая температура;
- г) сравнительно высокая температура и безветрие.

95.Относительная влажность – это:

- а) количество водяных паров в граммах в 1 куб.м воздуха при данной температуре;
- б) отношение абсолютной влажности к максимальной в %;
- в) максимальное количество водяных паров в воздухе при данной температуре в граммах на 1 куб. м
- г) отношение максимальной влажности к абсолютной.

96.Конвекция – это:

- а) когда нагретый воздух перемещается вверх, уступая место холодному;
- б) когда холодный воздух перемещается вверх, уступая место нагретому;
- в) когда холодный воздух перемещается параллельно поверхности,
- г) когда теплый воздух перемещается параллельно поверхности.

97.Регрессивный тип естественного прироста – это:

- а) умирают больше, чем рождаются;
- б) сколько рождается, столько и умирает;
- в) рождается больше, чем умирают,
- г) никто не умирает, никто не рождается.

98. Прибор для измерения влажности воздуха:

- а) термометр;
- б) барометр;
- в) гигрометр;
- г) анемометр.

99. Прибор для измерения атмосферного давления воздуха:

- а) термометр;
- б) барометр;
- в) гигрометр;
- г) анемометр.

100.Прибор для измерения скорости воздуха:

- а) термометр;
- б) барометр;
- в) гигрометр;
- г) анемометр.

Эталоны ответов

1-а	21-а	41-а	61-а	81-б
2-в	22-в	42-а	62-в	82-в
3-б	23-г	43-б	63-в	83-б
4-в	24-г	44-б	64-б	84-г
5-г	25-б	45-а	65-а	85-а
6-а	26-г	46-в	66-б	86-г
7-б	27-б	47-б	67-а	87-а
8-г	28-г	48-б	68-а	88-в
9-в	29-в	49-б	69-а	89-б
10-в	30-в	50-б	70-а	90-г
11-б	31-в	51-а	71-в	91-б
12-в	32-а	52-а	72-б	92-в
13-в	33-в	53-в	73-б	93-в
14-б	34-б	54-в	74-в	94-г
15-в	35-б	55-г	75-б	95-б

16-б	36-г	56-а	76-в	96-а
17-б	37-в	57-г	77-а	97-а
18-а	38-б	58-б	78-а	98-в
19-а	39-б	59-б	79-а	99-б
20-а	40-г	60-г	80-г	100-г

Вопросы для подготовки к экзамену

- 1 Предмет и история развития гигиены.
- 2.Законы гигиены.
- 3 Санитария. Предупредительный и текущий санитарные надзоры.
- 4 Понятие о предмете общей экологии, её разделы.
- 5 Основные понятия экологии: экосистема, биогеоценоз, экологическая сукцессия.
- 6 Среда обитания. Факторы среды. Классификация экологических факторов. Приведите примеры.
- 7 Среда жизни человека.
- 8.Роль демографических процессов в экологии человека.
- 9 Эволюция понятия «здоровье». Показатели здоровья.
- 10 Влияние погоды и климата на здоровье человека.
- 11 Химический состав атмосферного воздуха. Влияние компонентов воздуха на здоровье человека.
- 12 Атмосферное давление, его влияние на здоровье человека.
- 13Температура и влажность воздуха , их влияние на здоровье человека.
- 14 Солнечная радиация. Границы солнечного спектра. Влияние солнечной радиации на человека.
- 15 Понятие о загрязнении атмосферного воздуха. Основные загрязнители, источники
- 16 Гигиеническое значение загрязнений атмосферы.
- 17 Санитарная охрана воздуха.
- 18 Гигиеническое значение воды. Нормы водопотребления.
20. Органолептические (физические) показатели качества питьевой воды.
- 20 Химический состав воды, влияние на здоровье человека.
- 21 Эпидемическое значение воды. Бактериологические показатели качества воды.
- 22 Гигиенические требования к устройству шахтных колодцев.
- 23 Классификация и общая характеристика методов улучшения качества питьевой воды.
- 24 Этапы очистки водопроводной воды, их характеристика.
- 25 Почва, гигиеническое и эпидемическое значение почвы.
- 26 Очистка населённых мест от твёрдых бытовых отходов.
- 27 Рациональное питание. Физиологические нормы.
- 28 Рациональное питание. Режим питания.
- 29 Качественный состав питания. Белки, жиры, углеводы. Их значение, суточная потребность.
- 30 Санитарно-гигиенические требования к пищеблокам ЛПУ.
- 31 Лечебное питание.
- 32 Лечебное - профилактическое питание.
- 33 Гигиена детей и подростков, её задачи. Группы здоровья детского населения.
- 34Режим дня дошкольника. Основные компоненты, принципы построения.
- 35Режим дня школьника. Основные компоненты, принципы построения режима дня.
- 36 Гигиенические требования к планировке земельного участка и здания

школы.

37 Гигиенические требования к планировке земельного участка и здания ДДУ.

38 Мероприятия, проводимые для поддержания санитарно-эпидемического благополучия в ДУ.

39 Гигиенические требования к школьным классам и мебели.

40 Гигиенические требования к расписанию уроков в школе.

41 Предмет и задачи гигиены труда. Производственные факторы.

42 Неправильная организация трудового процесса, влияние на трудоспособность и здоровье.

43 Профессиональные вредности: чрезмерные шум и вибрация.

44 Профессиональные вредности: запылённость воздуха, промышленные яды.

45 Гигиена труда медицинского персонала в ЛПУ. Профессиональные вредности медицинских работников.

46 Профилактика профессиональных вредностей медицинского персонала.

47 Урбоэкология. Проблемы урбанизации.

48 Гигиенические принципы градостроительства.

49 Здоровый образ жизни.

50 Методы санитарного просвещения.

51 Что такое утомление и переутомление?

52 Гигиена одежды.

53 Гигиена обуви.

54 Закаливание. Основные принципы закаливания.

55 Перечислите подземные источники водоснабжения.

56 Перечислите санитарно-гигиенические функции зелёных насаждений.

57 Гигиенические требования к содержанию фтора в питьевой воде.

58 К чему может привести недостаток белка в пище?

59 Что такое биологически активные добавки?

60 Профилактика перегрева на производстве.

61 Причины развития декомпрессионных заболеваний.

62 Глобальное потепление климата и его последствия.

63 «Озоновые дыры», их последствия.

64 Загрязнение Мирового океана.

65 Ксенобиотики.

66 Группы интенсивности труда.

67 Перечислите основные меры профилактики переохлаждения.

68 Профилактика пищевых отравлений.

69 Какие требования предъявляются к качеству питьевой воды.

70 Витамины. Гиповитаминозы.

71 Что такое смог? Основные причины смога?

72 Косвенные показатели естественной освещённости помещений.

73 Основные законы экологии.

74 Основные требования к проведению лекции по профилактике заболеваний.

3.2. Процедура проведения экзамена

Экзамен проводится в форме устного опроса по вопросам контрольно-оценочного материала (билетам). При подготовке устного ответа студент может делать записи в листе ответа, который должен содержать следующие обязательные реквизиты: наименование дисциплины, номер курса и индекс группы, ФИО студента (полностью), личная подпись студента, дата проведения экзамена, номер контрольно-оценочного материала (билета).

Содержание – ответы на вопросы экзаменационного билета.

Время выполнения задания - 45 мин.

3.3. Методические рекомендации по подготовке и проведению промежуточной аттестации по дисциплине

При подготовке к экзамену необходимо повторить учебный материал по всем темам. Вспомнить термины, определения.

При явке на экзамен студент должен предъявить зачетную книжку, без которой он не допускается.

В случае нарушения студентом дисциплины, использования неразрешенных материалов (шпаргалок и т.п.) и средств связи, он может быть отстранен от экзамена.

3.4. Критерии оценки по результатам освоения дисциплины

Результаты итогового контроля знаний (экзамен) оцениваются по четырехбалльной шкале с оценками:

- «отлично» (Выставляется, если студент четко и логично излагает теоретический материал, хорошо видит связь теории с практикой, дает правильные формулировки, точные определения понятия терминов; может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала).
- «хорошо» (Выставляется, если студент неполно, но правильно дает формулировки определения понятия терминов; при изложении допускает 1-2 несущественные ошибки, которые он исправляет после замечания преподавателя; может обосновать свой ответ, привести необходимые примеры; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя, имеющие целью выяснить степень понимания студентом данного материала).
- «удовлетворительно» (Выставляется, если студент знает и понимает основные положения данного материала, но допускает неточности в формулировке понятий; при изложении допускает 1-2 существенная ошибка; излагает ответ недостаточно логично и последовательно; затрудняется при ответах на дополнительные вопросы преподавателя).
- «неудовлетворительно» (Выставляется, если студент не знает основных положений данного материала, допускает грубые ошибки в формулировке понятий; нарушена последовательность в изложении ответа; затрудняется при ответах на дополнительные вопросы преподавателя).

4 ОСОБЕННОСТИ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В ходе текущего контроля осуществляется индивидуальное общение преподавателя с обучающимся. При наличии трудностей и (или) ошибок у обучающегося преподаватель в ходе текущего контроля дублирует

объяснение нового материала с учетом особенностей восприятия обучающимся содержания материала практики.

При проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обеспечивается соблюдение следующих требований:

для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья текущий контроль и промежуточная аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (далее - индивидуальные особенности).

проведение мероприятий по текущему контролю и промежуточной аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, допускается, если это не создает трудностей для обучающихся;

присутствие в аудитории ассистента, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, понять и оформить задание, общаться с преподавателем); предоставление обучающимся при необходимости услуги с использованием русского жестового языка, включая обеспечение допуска на объект сурдопереводчика, тифлопереводчика (в организации должен быть такой специалист в штате (если это востребованная услуга) или договор с организациями системы социальной защиты по предоставлению таких услуг в случае необходимости);

предоставление обучающимся права выбора последовательности выполнения задания и увеличение времени выполнения задания (по согласованию с преподавателем); по желанию обучающегося устный ответ при контроле знаний может проводиться в письменной форме или наоборот, письменный ответ заменен устным.

Пример экзаменационного билета

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ВГТУ», ВГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Директор строительного-
политехнического колледжа

_____/_____
«__» _____ 202__ г.

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

по учебному предмету Гигиена и экология человека

1. Предмет и история развития гигиены.
2. Почва, гигиеническое и эпидемическое значение почвы.
3. Методы санитарного просвещения.

Преподаватель _____
(подпись, расшифровка подписи)

(Ф.И.О.)

Рассмотрено на заседании методического совета СПК протокол № ____ от «__» _____ 202__ г.

Разработчик:

ВГТУ Преподаватель высшей категории СПК  М.В. Жданова

Руководитель образовательной программы

ВГТУ Преподаватель высшей категории СПК  Жданова М.В.

Эксперт

Заведующий отделением платных услуг
БУЗ ВО «ВГКБСМП №10»,
кандидат медицинских наук



Пульвер Н.А.

