

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

ФАКУЛЬТЕТ МЕДИКО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЙ

Оценочные материалы по дисциплине

Коммунальная гигиена

Специальность **32.05.01 Медико-профилактическое дело**

Ростов-на-Дону

2023

1. Перечень профессиональных компетенций (ПК), формируемых дисциплиной

Код и наименование профессиональной компетенции
ПК-1 Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей
ПК-2 Выдача санитарно-эпидемиологических заключений
ПК-4 Осуществление государственной регистрации потенциально опасных для человека химических и биологических веществ, отдельных видов продукции, радиоактивных веществ, отходов производства и потребления, а также впервые ввозимых на территорию Российской Федерации отдельных видов продукции
ПК-6 Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок

2. Виды оценочных материалов в соответствии с формируемыми компетенциями

Наименование компетенции	Виды оценочных материалов	количество заданий на 1 компетенцию
ПК-1	Задания закрытого типа	25 с эталонами ответов
	Задания открытого типа: Ситуационные задачи Вопросы для собеседования Задания на дополнения	75 с эталонами ответов
ПК-2	Задания закрытого типа	25 с эталонами ответов
	Задания открытого типа: Ситуационные задачи Вопросы для собеседования Задания на дополнения	75 с эталонами ответов
ПК-4	Задания закрытого типа	25 с эталонами ответов
	Задания открытого типа: Ситуационные задачи Вопросы для собеседования Задания на дополнения	75 с эталонами ответов
ПК-6	Задания закрытого типа	25 с эталонами ответов
	Задания открытого типа: Ситуационные задачи Вопросы для собеседования Задания на дополнения	75 с эталонами ответов

ПК-1:

Задания закрытого типа: **ВСЕГО 25 заданий.**

Задание 1. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, предотвращающая раздражающее действие, рефлекторные реакции, запахи при воздействии до 20-30 минут:

- а) максимальная разовая ПДК
- б) среднесуточная ПДК
- в) фоновая концентрация загрязнений
- г) ПДК в воздухе рабочей зоны

Эталон ответа: а) максимальная разовая ПДК

Задание 2. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Санитарным показателем эффективности работы вентиляции помещений жилых и общественных зданий является:

- а) формальдегид
- б) окисляемость
- в) диоксид углерода
- г) аммиак

Эталон ответа: в) диоксид углерода

Задание 3. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Гигиеническая оценка инсоляции помещений и участков территории микрорайона проводится на основе определения:

- а) режима облучения диффузным светом небосвода
- б) продолжительности облучения отраженными солнечными лучами
- в) продолжительности и режима облучения прямыми солнечными лучами
- г) продолжительности облучения рассеянным светом небосвода

Эталон ответа: в) продолжительности и режима облучения прямыми солнечными лучами

Задание 4. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Основной принцип нормирования содержания вредных химических веществ в окружающей среде – принцип:

- а) аггравации
- б) учёта сочетанного воздействия нормируемых факторов
- в) учёта комплексного и комбинированного воздействий нормируемых факторов
- г) пороговости

Эталон ответа: г) пороговости

Задание 5. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Показателем вредности, характеризующим способность вещества переходить из почвы, накапливаясь в растениях, является:

- а) миграционный воздушный
- б) фитоаккумуляционный
- в) общесанитарный
- г) миграционный водный

Эталон ответа: б) фитоаккумуляционный

Задание 6. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Ко второй категории водопользования относится вода водных объектов для:

- а) водоснабжения предприятий пищевой промышленности
- б) хозяйственно-бытового водоснабжения
- в) рекреационного водопользования, а также в черте населенных мест
- г) питьевого водоснабжения

Эталон ответа: в) рекреационного водопользования, а также в черте населенных мест

Задание 7. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Нормируемые параметры непостоянного шума:

- а) уровни звукового давления в октавных полосах частот
- б) время воздействия шума
- в) уровни звука
- г) эквивалентные уровни звука

Эталон ответа: г) эквивалентные уровни звука

Задание 8. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Вода должна быть питьевого качества в точках водопровода:

- а) перед поступлением в распределительную сеть и в местах водоразбора
- б) перед поступлением в распределительную сеть, в местах водоразбора и в местах водозабора
- в) после коагуляции
- г) в местах водозабора

Эталон ответа: а) перед поступлением в распределительную сеть и в местах водоразбора

Задание 9. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Предельно допустимый выброс – это норматив выброса вредного вещества в атмосферный воздух для:

- а) автотранспорта с дизельным двигателем

- б) автотранспорта с карбюраторным двигателем
- в) железнодорожного транспорта
- г) стационарного источника загрязнения

Эталон ответа: г) стационарного источника загрязнения

Задание 10. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Нормативы коэффициента естественной освещенности в помещениях жилых и общественных зданий обеспечивают уровни освещенности:

- а) предельно допустимые
- б) оптимальные
- в) минимально необходимые
- г) допустимые

Эталон ответа: в) минимально необходимые

Задание 11. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

К органолептическим свойствам воды питьевой централизованного и нецентрализованного водоснабжения относят:

- а) запах, привкус, окраска, взвешенные вещества
- б) запах, привкус, цветность, мутность
- в) запах, привкус, цветность, общая жёсткость
- г) запах, привкус, прозрачность, плавающие примеси

Эталон ответа: б) запах, привкус, цветность, мутность

Задание 12. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Параметром, определяющим расстояние границ II пояса зоны санитарной охраны подземного источника, является:

- а) время продвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод
- б) коэффициент фильтрации
- в) время продвижения химического загрязнения с потоком подземных вод
- г) количество водоотбора

Эталон ответа: а) время продвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод

Задание 13. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Показатель санитарной опасности почвы «санитарное число» – это:

- а) процентное содержание в почве органического азота
- б) отношение количества углерода гумуса к количеству органического углерода
- в) процентное содержание в почве углерода гумуса
- г) отношение количества почвенного белкового (гумусного) азота к количеству органического азота

Эталон ответа: г) отношение количества почвенного белкового (гумусного) азота к количеству органического азота

Задание 14. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Стационарные посты наблюдения устанавливаются:

- а) в промышленной зоне
- б) на территории рекреационной зоны
- в) в селитебной зоне
- г) в коммунально-складской зоне

Эталон ответа: в) в селитебной зоне

Задание 15. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Контроль содержания остаточного хлора в питьевой воде проводится:

- а) перед подачей в распределительную сеть
- б) в резервуаре чистой воды
- в) перед подачей в распределительную сеть и в сети
- г) в распределительной сети

Эталон ответа: а) перед подачей в распределительную сеть

Задание 16. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Химическим потреблением кислорода (ХПК) называется интегральный показатель содержания в воде веществ:

- а) взвешенных
- б) всех органических растворенных и коллоидных
- в) неорганических
- г) биоразлагаемых органических растворенных и коллоидных

Эталон ответа: б) всех органических растворенных и коллоидных

Задание 17. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

К санитарно-показательным микроорганизмам в водной среде относятся:

- а) *Legionella pneumophila*
- б) *Pseudomonas aeruginosa*
- в) холерные вибрионы
- г) обобщенные колиформные бактерии

Эталон ответа: г) обобщенные колиформные бактерии

Задание 18. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Угол отверстия образуется двумя линиями, исходящими из точки на рабочей поверхности, проходящими через:

- а) верхний край окна и верхний край противостоящего здания

- б) нижний край окна и верхний край противостоящего здания
 - в) нижний край окна и вдоль горизонтальной рабочей поверхности к окну
 - г) верхний край окна и вдоль горизонтальной рабочей поверхности к окну
- Эталон ответа:* а) верхний край окна и верхний край противостоящего здания

Задание 19. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Степень минерализованности воды определяется значениями показателей:

- а) окисляемость и биохимическое потребление кислорода
- б) сухой остаток и жесткость
- в) сухой остаток и растворенный кислород
- г) жесткость и перманганатная окисляемость

Эталон ответа: б) сухой остаток и жесткость

Задание 20. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Для оценки степени загрязнения почвы пестицидами в конкретном почвенно-климатическом районе необходимо учитывать:

- а) ПДК, ПДУВ и БОК пестицида
- б) ПДК пестицида
- в) ПДК и БОК пестицида
- г) ПДК и ПДУВ пестицида

Эталон ответа: а) ПДК, ПДУВ и БОК пестицида

Задание 21. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Частота контроля остаточного хлора в питьевой воде:

- а) 2 раз в сутки
- б) 1 раз в смену
- в) 3 раза в сутки
- г) 1 раз в час

Эталон ответа: г) 1 раз в час

Задание 22. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

В атмосферном воздухе на территориях размещения лечебно-профилактических учреждений длительного пребывания больных и центров реабилитации должно быть обеспечено соблюдение:

- а) 0,7 ПДК
- б) 0,5 ПДК
- в) 0,8 ПДК с учетом суммации биологического действия веществ
- г) ПДК без учёта суммации биологического действия веществ

Эталон ответа: в) 0,8 ПДК с учетом суммации биологического действия веществ

Задание 23. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Минимальная площадь (м^2) на 1 койку в одноместной палате интенсивной терапии составляет:

- а) 12
- б) 18
- в) 20
- г) 24

Эталон ответа: б) 18

Задание 24. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Число, показывающее, сколько раз в течение часа воздух помещения должен быть сменин наружным воздухом, называется:

- а) объёмом вентиляции
- б) воздушным кубом
- в) коэффициентом аэрации
- г) кратностью воздухообмена

Эталон ответа: г) кратностью воздухообмена

Задание 25. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

При нормировании содержания химических веществ в питьевой воде учет климатического района проводится для:

- а) фтора
- б) хлороформа
- в) свинца
- г) формальдегида

Эталон ответа: а) фтора

Задания открытого типа: **ВСЕГО 75 заданий**

Задание 1. Инструкция. Вместо прочерка впишите только два слова.

Показателем вредности, характеризующим переход химического вещества из почвы в атмосферу, является _____ показатель.

Эталон ответа: миграционный воздушный.

Задание 2. Инструкция. Вместо прочерка впишите только одно слово.

Угол, образованный линией от исследуемой точки горизонтально к окну и от исследуемой точки до верхнего края окна называется углом _____.

Эталон ответа: падения.

Задание 3. Инструкция. Вместо прочерка впишите только одно слово.

Облучение прямыми солнечными лучами называют _____.

Эталон ответа: инсоляцией.

Задание 4. Инструкция. Вместо прочерка впишите только одно слово.

Единицей освещенности является _____.

Эталон ответа: люкс.

Задание 5. Инструкция. Вместо прочерка впишите только два слова.

Графическое изображение господствующих направлений ветра в данной местности по результатам многолетних наблюдений называется _____.

Эталон ответа: розой ветров.

Задание 6. Инструкция. Вместо прочерка впишите только одно слово.

Для измерения малых скоростей движения воздуха используется прибор _____.

Эталон ответа: кататермометр.

Задание 7. Инструкция. Вместо прочерка впишите только одно слово.

Отношение застекленной поверхности окон к площади пола называется _____ коэффициентом.

Эталон ответа: световым.

Задание 8. Инструкция. Вместо прочерка впишите только одно слово.

Селитебную территорию следует размещать относительно производственной с _____ стороны.

Эталон ответа: наветренной.

Задание 9. Инструкция. Вместо прочерка впишите только три слова.

Интегральный показатель содержания в воде биоразлагаемых органических и коллоидных веществ _____.

Эталон ответа: биохимическое потребление кислорода.

Задание 10. Инструкция. Вместо прочерка впишите только одно слово.

Шум с непрерывным спектром шириной более одной октавы называется _____.

Эталон ответа: широкополосным.

Задание 11.

Приемное отделение инфекционного корпуса на 100 коек расположено на расстоянии 75 м от ближайшего жилого дома. Сделайте правильный вывод о соответствии/ несоответствии данной ситуации санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Эталон ответа: представленная ситуация не соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям нормативного документа (СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов,

осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг»), т.к. здания инфекционного профиля должны располагаться на расстоянии не менее 100 метров от ближайшего жилого дома.

Задание 12.

Определите «санитарное число» Хлебникова и оцените с учетом этого показателя степень загрязнения почвы. Результаты лабораторного анализа почвы: азот органический – 5 мг/кг; азот гумуса – 3,8 мг/кг.

Эталон ответа: Санитарное число почвы в данном случае равняется 0,76, что согласно СанПиН 1.2.3685-21 является свидетельством опасной категории загрязнения почвы.

Задание 13.

Определите «санитарное число» Хлебникова и оцените с учетом этого показателя степень загрязнения почвы. Результаты лабораторного анализа почвы: азот органический – 5 мг/кг; азот гумуса – 3,2 мг/кг.

Эталон ответа: Санитарное число почвы в данном случае равняется 0,64, что согласно СанПиН 1.2.3685-21 является свидетельством чрезвычайно опасной категории загрязнения почвы.

Задание 14.

Определите «санитарное число» Хлебникова и оцените с учетом этого показателя степень загрязнения почвы. Результаты лабораторного анализа почвы: азот органический – 5 мг/кг; азот гумуса – 4,3 мг/кг.

Эталон ответа: Санитарное число почвы в данном случае равняется 0,86, что согласно СанПиН 1.2.3685-21 является свидетельством умеренно опасной категории загрязнения почвы.

Задание 15.

В городе N. в целях социально-гигиенического мониторинга проводится постоянное наблюдение за санитарно-токсикологическими, санитарно-химическими, санитарно-бактериологическими, санитарно-паразитологическими показателями качества почвы наиболее значимых территорий. Укажите учреждение, которое проводит исследование проб почвы в целях социально-гигиенического мониторинга.

Эталон ответа: Центр гигиены и эпидемиологии.

Задание 16.

На территории города N., имеющего централизованное водоснабжение, «Центр гигиены и эпидемиологии» ежемесячно проводит отбор проб воды из городского водопровода на стационарных точках для определения нормируемых показателей. Укажите, является ли

накопление данных о результатах исследований воды городского водопровода элементом социально-гигиенического мониторинга.

Эталон ответа: Да, накопление данных о результатах исследований воды городского водопровода является элементом социально-гигиенического мониторинга.

Задание 17.

На территории города N., имеющего централизованное водоснабжение, «Центр гигиены и эпидемиологии» ежемесячно проводит отбор проб воды из городского водопровода на стационарных точках для определения нормируемых показателей. Укажите, могут ли данные о результатах исследования воды использоваться для разработки региональных целевых программ по охране здоровья населения и оздоровлению среды обитания.

Эталон ответа: Да, данные о результатах исследования воды могут использоваться для разработки региональных целевых программ по охране здоровья населения и оздоровлению среды обитания.

Задание 18.

Представлены результаты экспериментальных исследований по гигиеническому нормированию капролактама в воде водных объектов: пороговая концентрация по органолептическому показателю вредности – 360 мг/л, пороговая концентрация по общесанитарному показателю вредности – 1,0 мг/л, максимально недействующая концентрация по санитарно-токсикологическому показателю вредности – 30 мг/л. Определите лимитирующий показатель вредности для капролактама.

Эталон ответа: Лимитирующий показатель вредности: для капролактама – общесанитарный.

Задание 19.

Представлены результаты экспериментальных исследований по гигиеническому нормированию севина в воде водных объектов: пороговая концентрация по органолептическому показателю вредности – 0,1 мг/л, пороговая концентрация по общесанитарному показателю вредности – 0,5 мг/л, максимально недействующая концентрация по санитарно-токсикологическому показателю вредности – 1,4 мг/л. Обоснуйте ПДК для севина.

Эталон ответа: В качестве ПДК химического вещества выбирается концентрация, характеризующаяся наименьшей пороговой (подпороговой по санитарно-токсикологическому показателю) величиной по влиянию на органолептические свойства воды, общесанитарный режим водоема и организм экспериментальных животных. В этой связи ПДК севина – 0,1 мг/л.

Задание 20.

Представлены результаты экспериментальных исследований по гигиеническому нормированию дихлордибутилолова в воде водных объектов: пороговая концентрация по органолептическому показателю вредности – 3,0 мг/л, пороговая концентрация по общесанитарному показателю вредности – 1,0 мг/л, максимально недействующая концентрация по санитарно-токсикологическому показателю вредности – 0,002 мг/л. Определите лимитирующий показатель вредности для дихлордибутилолова.

Эталон ответа: Лимитирующий показатель вредности: для дихлордибутилолова – санитарно-токсикологический.

Задание 21.

Представлены результаты измерения параметров микроклимата – температуры воздуха жилой комнаты в теплый период года: среднее значение температуры в жилой комнате составило 26°C. Проведите оценку полученных результатов согласно имеющимся нормативам.

Оптимальные и допустимые нормы параметров микроклимата в обслуживаемой зоне (зоне обитания) помещений жилых зданий и общежитий (СанПиН 1.2.3685-21)

Период года	Наименование помещения	Температура воздуха, °С		Результирующая температура, °С		Относительная влажность, %		Скорость движения воздуха, м/с	
		оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая
Холодный	Жилая комната	20 - 22	18 - 24	19 - 20	17 - 23	45 - 30	60 - 30	0,15	0,2
	Кухня	19 - 21	18 - 26	18 - 20	17 - 25	НН	НН	0,15	0,2
Теплый	Жилая комната	22 - 25	20 - 28	22 - 24	18 - 27	60 - 30	65 - 30	0,2	0,3

Эталон ответа: Полученное значение средней температуры воздуха в жилой комнате в теплый период года относится к допустимым значениям температуры и соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 22.

Представлены результаты измерения параметров микроклимата – температуры воздуха жилой комнаты в холодный период года: среднее значение температуры в жилой комнате составило 17°C. Проведите оценку полученных результатов согласно имеющимся нормативам.

Оптимальные и допустимые нормы параметров микроклимата в обслуживаемой зоне (зоне обитания) помещений жилых зданий и общежитий (СанПиН 1.2.3685-21)

Период года	Наименование помещения	Температура воздуха, °С		Результирующая температура, °С		Относительная влажность, %		Скорость движения воздуха, м/с	
		оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая

Холодный	Жилая комната	20 - 22	18 - 24	19 - 20	17 - 23	45 - 30	60 - 30	0,15	0,2
	Кухня	19 - 21	18 - 26	18 - 20	17 - 25	НН	НН	0,15	0,2
Теплый	Жилая комната	22 - 25	20 - 28	22 - 24	18 - 27	60 - 30	65 - 30	0,2	0,3

Эталон ответа: Полученное значение средней температуры воздуха в жилой комнате в холодный период года ниже допустимых значений температуры и не соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 23.

Представлены результаты измерения параметров микроклимата – относительной влажности воздуха жилой комнаты в холодный период года: значение относительной влажности воздуха в жилой комнате составило 43%. Проведите оценку полученных результатов согласно имеющимся нормативам.

Оптимальные и допустимые нормы параметров микроклимата в обслуживаемой зоне (зоне обитания) помещений жилых зданий и общежитий (СанПиН 1.2.3685-21)

Период года	Наименование помещения	Температура воздуха, °С		Результурующая температура, °С		Относительная влажность, %		Скорость движения воздуха, м/с	
		оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая
Холодный	Жилая комната	20 - 22	18 - 24	19 - 20	17 - 23	45 - 30	60 - 30	0,15	0,2
	Кухня	19 - 21	18 - 26	18 - 20	17 - 25	НН	НН	0,15	0,2
Теплый	Жилая комната	22 - 25	20 - 28	22 - 24	18 - 27	60 - 30	65 - 30	0,2	0,3

Эталон ответа: Полученное значение относительной влажности воздуха в жилой комнате в холодный период года относится к оптимальным значениям относительной влажности воздуха и соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 24.

Представлены результаты измерения параметров микроклимата – относительной влажности воздуха жилой комнаты в теплый период года: значение относительной влажности воздуха в жилой комнате составило 67%. Проведите оценку полученных результатов согласно имеющимся нормативам.

Оптимальные и допустимые нормы параметров микроклимата в обслуживаемой зоне (зоне обитания) помещений жилых зданий и общежитий (СанПиН 1.2.3685-21)

Период года	Наименование	Температура воздуха, °С	Результурующая температура, °С	Относительная влажность, %	Скорость движения воздуха, м/с
-------------	--------------	-------------------------	--------------------------------	----------------------------	--------------------------------

	помещения	оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая
Холодный	Жилая комната	20 - 22	18 - 24	19 - 20	17 - 23	45 - 30	60 - 30	0,15	0,2
	Кухня	19 - 21	18 - 26	18 - 20	17 - 25	НН	НН	0,15	0,2
Теплый	Жилая комната	22 - 25	20 - 28	22 - 24	18 - 27	60 - 30	65 - 30	0,2	0,3

Эталон ответа: Полученное значение относительной влажности воздуха в жилой комнате в теплый период года выше допустимых значений относительной влажности воздуха и не соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 25.

Представлены результаты измерения параметров микроклимата – скорости движения воздуха жилой комнаты в теплый период года: значение скорости движения воздуха в жилой комнате составило 0,25 м/с. Проведите оценку полученных результатов согласно имеющимся нормативам.

Оптимальные и допустимые нормы параметров микроклимата в обслуживаемой зоне (зоне обитания) помещений жилых зданий и общежитий (СанПиН 1.2.3685-21)

Период года	Наименование помещения	Температура воздуха, °С		Результирующая температура, °С		Относительная влажность, %		Скорость движения воздуха, м/с	
		оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая
Холодный	Жилая комната	20 - 22	18 - 24	19 - 20	17 - 23	45 - 30	60 - 30	0,15	0,2
	Кухня	19 - 21	18 - 26	18 - 20	17 - 25	НН	НН	0,15	0,2
Теплый	Жилая комната	22 - 25	20 - 28	22 - 24	18 - 27	60 - 30	65 - 30	0,2	0,3

Эталон ответа: Полученное значение скорости движения воздуха в жилой комнате в теплый период года относится к допустимым значениям скорости движения воздуха и соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 26.

Представлены результаты измерения параметров микроклимата – скорости движения воздуха жилой комнаты в холодный период года: среднее значение скорости движения воздуха в жилой комнате составило 0,26 м/с. Проведите оценку полученных результатов согласно имеющимся нормативам.

Оптимальные и допустимые нормы параметров микроклимата в обслуживаемой зоне (зоне обитания) помещений жилых зданий и общежитий (СанПиН 1.2.3685-21)

Период года	Наименование помещения	Температура воздуха, °С		Результирующая температура, °С		Относительная влажность, %		Скорость движения воздуха, м/с	
		оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая
Холодный	Жилая комната	20 - 22	18 - 24	19 - 20	17 - 23	45 - 30	60 - 30	0,15	0,2
	Кухня	19 - 21	18 - 26	18 - 20	17 - 25	НН	НН	0,15	0,2
Теплый	Жилая комната	22 - 25	20 - 28	22 - 24	18 - 27	60 - 30	65 - 30	0,2	0,3

Эталон ответа: Полученное значение скорости движения воздуха в жилой комнате в холодный период года выше допустимых значений скорости движения воздуха и не соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 27.

На водопроводной станции ежечасно проводят определение остаточного хлора. Результаты анализа показали, что содержание свободного остаточного хлора составило 0,12 мг/л. Оцените возможность употребления питьевой воды.

Эталон ответа: Содержание свободного остаточного хлора не соответствует нормативным значениям (0,3-0,5 мг/л). Процесс обеззараживания воды на водопроводной станции проводится неэффективно, в связи с чем потребление такой воды небезопасно в эпидемическом отношении.

Задание 28.

Оцените эффективность процесса хлорирования воды на водопроводной станции на основании данных лабораторного исследования питьевой воды: содержание свободного остаточного хлора составило 0,35 мг/л.

Эталон ответа: Содержание свободного остаточного хлора соответствует нормативным значениям – 0,3-0,5 мг/л. Процесс обеззараживания воды на водопроводной станции проводится эффективно.

Задание 29.

В связи с возросшей интенсивностью транспортного движения по автомагистрали, ограничивающей территорию микрорайона в городе N., в Управление Роспотребнадзора стали поступать жалобы жильцов на повышенный уровень шума в жилых помещениях. В связи с этим были проведены замеры уровней шума на территории жилого микрорайона, в 2 м от жилого здания, выходящего фасадом на автомагистраль. При проведении замеров уровня шума были получены следующие уровни эквивалентного и максимального уровней шума соответственно: в дневное время – 67 дБА и 83 дБА, в ночное время – 68 дБА и 75 дБА. Оцените результаты замеров шума. Нормируемые значения эквивалентных

и максимальных уровней шума на территориях, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов: с 7 до 23 ч – 55 дБА и 70 дБА, с 23 до 7 ч – 45 дБА и 60 дБА соответственно (СанПиН 1.2.3685-21).

Эталон ответа: Эквивалентные и максимальные уровни шума на территории жилого микрорайона превышены как в дневное время, так и в ночное время.

Задание 30.

В связи с возросшей интенсивностью транспортного движения по автомагистрали, ограничивающей территорию микрорайона в городе N., в Управление Роспотребнадзора стали поступать жалобы жильцов на повышенный уровень шума в жилых помещениях. В связи с этим были проведены замеры уровней шума на территории жилого микрорайона, в 2 м от жилого здания, выходящего фасадом на автомагистраль, которые показали, что уровни шума превышены как в дневное время, так и в ночное время. Укажите, какие противошумовые мероприятия применимы в данной ситуации.

Эталон ответа: Зеленые насаждения, тройное остекление, устройство шумозащитного экрана, ограничение интенсивности движения по магистрали.

Задание 31.

Дайте заключение о соответствии органолептических показателей качества воды питьевой централизованного водоснабжения требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по данным лабораторных исследований: запах – 2 балла, привкус – 2 балла, цветность – 18°, мутность – 1,2 мг/л.

Эталон ответа: Органолептические показатели качества питьевой воды централизованного водоснабжения соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 32.

Дайте заключение о соответствии органолептических показателей качества воды питьевой нецентрализованного водоснабжения требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по данным лабораторных исследований: запах – 3 балла, привкус – 2 балла, цветность – 23°, мутность – 1,4 мг/л.

Эталон ответа: Органолептические показатели качества питьевой воды нецентрализованного водоснабжения соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 33.

Оцените условия естественного освещения в учебной аудитории, если угол падения для точки на рабочей поверхности стола составляет 30° , а угол отверстия – 10° .

Эталон ответа: Гигиенические требования к естественной освещенности по значениям угла падения (норматив – не менее 27°) и угла отверстия (норматив – не менее 5°) соблюдены.

Задание 34.

На основании распоряжения руководителя ТУ Роспотребнадзора проведено обследование квартиры по запросу ее владельца, при котором установлено:

Жилая квартира расположена на 3 этаже 9-этажного кирпичного жилого дома. Общая площадь $40,0 \text{ м}^2$. Набор помещений: 1 жилая комната 20 м^2 , кухня 9 м^2 , ванная комната, санузел – изолирован, прихожая. Высота потолка – $2,65 \text{ м}$. Ориентация окон – ЮВ.

В квартире проведен капитальный ремонт. Отделка комнаты: пол – линолеум, стены оклеены обоями, в кухне окрашены краской, потолок – побелка. На момент обследования в квартире ощущаются посторонние химические запахи. Проведен отбор проб воздуха в жилой комнате на содержание фенола и формальдегида. Место отбора – жилая комната. Результаты измерения показателей качества воздуха: формальдегид – $0,02 \text{ мг/м}^3$ (ПДКс.с. – $0,01 \text{ мг/м}^3$); фенол – $0,063 \text{ мг/м}^3$ (ПДКс.с. – $0,006 \text{ мг/м}^3$).

Дайте санитарно-эпидемиологическую оценку состояния качества воздуха квартиры.

Эталон ответа: Качество воздуха в обследованной квартире не соответствует санитарно-гигиеническим требованиям (СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»): во всех помещениях квартиры отмечается посторонний химический запах, а в жилой комнате обнаружены фенол и формальдегид, концентрации которых превышают среднесуточные ПДК (СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»).

Задание 35.

При проведении плановой проверки были отобраны пробы песка из песочницы игровой площадки жилого дома. Территория игровой площадки для детей огорожена невысоким забором высотой 1 м , зеленое ограждение по периметру забора отсутствует, песочница

расположена на расстоянии 26 м от проезжей части. Результаты лабораторного анализа песка представлены в таблице.

Санитарные показатели	Результаты	Нормативы чистая / допустимая
Азот органический, мг/кг	5,0	*
Азот гумуса, мг/кг	3,8	*
Бенз(а)пирен, мг/кг	0,06	0,02
Кадмий, мг/кг	1,2	0,5
Свинец, мг/кг	11	6,0
Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в т.ч. E.coli, КОЕ/г	60	0/1-9
Энтерококки (фекальные), КОЕ/г	13	0/1-9
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, КОЕ/г	не обнаружены	0
Жизнеспособные яйца гельминтов опасные для человека и животных, экз/кг	11	0/1-9
Жизнеспособные личинки гельминтов опасные для человека и животных, экз/кг	0	0/1-9
Цисты (ооцисты) патогенных кишечных простейших, экз/100 г	5	0/1-9
Личинки и куколки синантропных мух, экземпляров в пробе	2	0
Патогенные вирусы	0	отсутствие

* Нормируется по санитарному числу Хлебникова (допустимая величина 0,98 и выше)

1. Определите санитарное число Хлебникова и оцените с учетом этого показателя степень загрязнения почвы песочницы.
2. Составьте санитарно-эпидемиологическое (экспертное) заключение по исследованному образцу почвы.

Эталон ответа: 1. Санитарное число почвы песочницы равняется 0,76, что согласно СанПиН 1.2.3685-21 является свидетельством опасной категории загрязнения почвы.

2. Данные санитарно-гигиенического обследования, а также результаты биохимического, бактериологического, гельминтологического и энтомологического анализов свидетельствуют о том, что почва песочницы не отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к земельным участкам, отводимым под строительство детских игровых площадок.

Задание 36.

При проведении плановой проверки были отобраны пробы песка из песочницы игровой площадки жилого дома. Результаты лабораторного анализа песка представлены в таблице.

Санитарные показатели	Результаты	Нормативы
-----------------------	------------	-----------

		чистая / допустимая
Азот органический, мг/кг	5,0	*
Азот гумуса, мг/кг	4,93	*
Бенз(а)пирен, мг/кг	0,01	0,02
Кадмий	0,35	0,5
Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в т.ч. E.coli, КОЕ/г	0	0/1-9
Энтерококки (фекальные), КОЕ/г	0	0/1-9
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, КОЕ/г	не обнаружены	0
Жизнеспособные яйца гельминтов опасные для человека и животных, экз/кг	0	0/1-9
Жизнеспособные личинки гельминтов опасные для человека и животных, экз/кг	0	0/1-9
Цисты (ооцисты) патогенных кишечных простейших, экз/100 г	0	0/1-9
Личинки и куколки синантропных мух, экземпляров в пробе	0	0
Патогенные вирусы	0	отсутствие

* Нормируется по санитарному числу Хлебникова (допустимая величина 0,98 и выше)

1. Определите санитарное число Хлебникова и оцените с учетом этого показателя степень загрязнения почвы песочницы.
2. Составьте санитарно-эпидемиологическое (экспертное) заключение по исследованному образцу почвы.

Эталон ответа: 1. Санитарное число почвы песочницы равняется 0,99, что согласно СанПиН 1.2.3685-21 является свидетельством чистой категории почвы. 2. Данные санитарно-гигиенического обследования, а также результаты биохимического, бактериологического, гельминтологического и энтомологического анализов свидетельствуют о том, что почва песочницы отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к земельным участкам, отводимым под строительство детских игровых площадок.

Задание 37.

В больнице города N. в палате интенсивной терапии КЕО составило 0,5%, угол отверстия равен 3°. Дайте заключение о состоянии естественного освещения помещения.

Эталон ответа: В палате интенсивной терапии норматив КЕО при боковом освещении составляет не менее 1,0%, угол отверстия – не менее 5°. Гигиенические требования к естественной освещенности по значениям КЕО и угла отверстия не соблюдены. Естественное освещение в палате интенсивной терапии не обеспечивает достаточную освещенность.

Задание 38.

В связи с жалобами жильцов на повышенный уровень транспортного шума были проведены замеры уровней шума на территории жилого микрорайона, в 2 м от жилого здания, выходящего фасадом на автомагистраль. При проведении замеров уровня шума были получены следующие уровни эквивалентного и максимального уровней шума соответственно: в дневное время – 66 дБА и 82 дБА, в ночное время – 65 дБА и 73 дБА. Оцените результаты замеров шума. Нормируемые значения эквивалентных и максимальных уровней шума на территориях, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов: с 7 до 23 ч – 55 дБА и 70 дБА, с 23 до 7 ч – 45 дБА и 60 дБА соответственно (СанПиН 1.2.3685-21).

Эталон ответа: Эквивалентные и максимальные уровни шума на территории жилого микрорайона превышены как в дневное время, так и в ночное время.

Задание 39.

В соответствии с распоряжением руководителя ТУ Роспотребнадзора проведено внеплановое санитарно-эпидемиологическое обследование городского пляжа в связи с жалобами горожан на загрязнение пляжа и неприятный запах воды реки. При проведении мероприятий по контролю были отобраны пробы речной воды в акватории городского пляжа. Оформлены «Протоколы отбора проб», образцы направлены в аккредитованную лабораторию. Составьте санитарно-эпидемиологическое (экспертное) заключение по образцу отобранных проб.

Протокол лабораторных исследований пробы речной воды

Показатели	Результаты исследования	Нормативы
Запах, баллы	4	не более 2
БПК ₅ , мгО ₂ /дм куб	6	не должно превышать 4,0
ХПК, мгО ₂ /дм куб	45	не должно превышать 30,0
Растворенный кислород, мг/дм куб	3,0	не менее 4,0 мг/л
Обобщенные колиформные бактерии, КОЕ/100 см ³	650	не более 500
Колифаги, БОЕ/100 см ³	15	не более 10

Эталон ответа: Качество воды реки не соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по органолептическим показателям (запах), обобщенным показателям качества воды (БПК₅, ХПК, растворенный кислород) и санитарно-микробиологическим показателям безопасности воды (обобщенные колиформные бактерии, колифаги).

Задание 40.

В соответствии с распоряжением руководителя ТУ Роспотребнадзора проведено внеплановое санитарно-эпидемиологическое обследование городского пляжа. При проведении мероприятий по контролю были отобраны пробы речной воды в акватории городского пляжа. Оформлены «Протоколы отбора проб», образцы направлены в аккредитованную лабораторию. Составьте санитарно-эпидемиологическое (экспертное) заключение по образцу отобранных проб.

Протокол лабораторных исследований пробы речной воды

Показатели	Результаты исследования	Нормативы
Запах, баллы	2	не более 2
БПК ₅ , мгО ₂ /дм куб	3	не должно превышать 4,0
ХПК, мгО ₂ /дм куб	25	не должно превышать 30,0
Растворенный кислород, мг/дм куб	5,0	не менее 4,0 мг/л
Обобщенные колиформные бактерии, КОЕ/100 см ³	200	не более 500
E.coli, КОЕ/100 см ³	50	не более 100
Энтерококки, КОЕ/100 см ³	5	не более 10
Колифаги, БОЕ/100 см ³	6	не более 10

Эталон ответа: Качество воды реки соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 41.

В городе Н. проектируется строительство водопровода для питьевых, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд города. В качестве источника водоснабжения из-за ограниченных запасов подземных вод будет использоваться река М. Место водозабора намечается выше черты города М. на участке реки с устойчивым руслом и достаточной глубиной. Выше по течению реки массивные очаги техногенного загрязнения реки отсутствуют. Качество воды в створе предполагаемого водозабора реки М. в соответствии с санитарной классификацией поверхностных источников относится ко 2 классу. Дайте санитарную характеристику водоисточника и степени его санитарной надежности.

Эталон ответа: Как правило, вода поверхностных источников характеризуется высоким содержанием взвешенных веществ и химических веществ природного и техногенного происхождения, большим уровнем микробного загрязнения, значительными колебаниями расхода и состава. В связи с этим выбранный источник не имеет должной санитарной надежности.

Задание 42.

В городе Н. проектируется строительство водопровода для питьевых, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд города. В качестве источника водоснабжения из-за

ограниченных запасов подземных вод будет использоваться река Д. Качество воды в створе предполагаемого водозабора реки Д. в соответствии с санитарной классификацией поверхностных источников относится ко 2 классу. Схема водопровода включает в себя следующий набор сооружений: береговой водозабор, насосы 1 подъема, реагентное хозяйство для проведения коагуляции, вихревой смеситель, камеры хлопьеобразования, горизонтальные отстойники, скорые фильтры с двухслойной загрузкой, хлораторная, резервуары питьевой воды, насосная станция второго подъема, распределительная сеть кольцевой конфигурации. Все водопроводные сооружения будут построены по типовым проектам. Предусматривается организация зоны санитарной охраны в составе трех поясов. Дайте гигиеническую оценку схемы водопровода.

Эталон ответа: Схема водопровода включает необходимый для поверхностного источника 2 класса набор сооружений и обеспечит обработку воды до гигиенических нормативов: береговой водозабор, расположенный выше г. Н. на участке реки с устойчивым руслом и достаточной глубиной, насосы 1 подъема, реагентное хозяйство для проведения коагуляции, вихревой смеситель, камеры хлопьеобразования, горизонтальные отстойники, скорые фильтры с двухслойной загрузкой, хлораторная, резервуары питьевой воды, насосная станция второго подъема, кольцевая распределительная сеть. Все сооружения будут строиться по утвержденным типовым проектам. Имеются все необходимые условия для организации зон санитарной охраны (ЗСО) в составе 3 поясов.

Задание 43.

В городе С. проектируется строительство водопровода для питьевых, хозяйственно-бытовых и противопожарных нужд города. В качестве источника водоснабжения из-за ограниченных запасов подземных вод будет использоваться река Н. Качество воды в створе предполагаемого водозабора реки Н. в соответствии с санитарной классификацией поверхностных источников относится ко 2 классу. Схема водопровода включает в себя следующий набор сооружений: береговой водозабор, насосы 1 подъема, реагентное хозяйство для проведения коагуляции, вихревой смеситель, камеры хлопьеобразования, горизонтальные отстойники, скорые фильтры с двухслойной загрузкой, хлораторная, резервуары питьевой воды, насосная станция второго подъема, распределительная сеть кольцевой конфигурации. Дайте обоснование необходимым методам обработки для получения воды, соответствующей гигиеническим требованиям.

Эталон ответа: В соответствии с ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора» источник водоснабжения относится ко 2 классу поверхностных источников, в связи с этим на водопроводе должна предусматриваться обработка воды,

включающая коагулирование, отстаивание, фильтрование и обеззараживание. Обработка воды на водопроводе г. С. включает все предусмотренные ГОСТ 2761-84 методы для поверхностных источников 2 класса – коагулирование, отстаивание, фильтрование, обеззараживание. Предложенная схема водопровода обеспечит подачу доброкачественной воды для населения г. С.

Задание 44.

Колодец расположен в центре населенного пункта и является единственным источником водоснабжения. Сруб колодца ветхий, отмотка вокруг давно разрушилась, уклон площадки направлен в сторону колодца, местами имеются лужи. Колодец не имеет крыши, обеззараживание воды не проводится, колодец оборудован коловоротом с общественным ведром.

Результаты лабораторного исследования воды

Показатели	Результаты исследования
Запах, баллы	3
Привкус, баллы	3
Цветность, градусы	35
Мутность по каолину, мг/л	2,3
Общая минерализация, мг/дм куб	1450
Жесткость, мг-экв/дм куб	8,0
Общее микробное число, КОЕ/ см ³	240
Обобщенные колиформные бактерии, КОЕ/100 см ³	24
E.coli, КОЕ/100 см ³	30
Энтерококки, КОЕ/100 см ³	5

Оцените качество воды колодца и его санитарно-техническое состояние.

Эталон ответа: Вода в колодце не соответствует требованиям к качеству воды нецентрализованного водоснабжения по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»: по органолептическим показателям (цветность, мутность), санитарно-микробиологическим показателям (общее микробное число, обобщенные колиформные бактерии, E.coli, энтерококки). Исходя из санитарной характеристики колодца, санитарно-техническое состояние колодца является неудовлетворительным.

Задание 45.

Дайте оценку качества воды в плавательном бассейне. Отобрана проба воды в ванне бассейна из поверхностного слоя толщиной 0,5-1,0 см и на глубине 25-30 см от поверхности зеркала воды. Результаты исследования качества воды в ванне плавательного бассейна (в процессе эксплуатации) при обеззараживании воды способом хлорирования: мутность – 1,5 мг/л; цветность – 19°; запах – 2 балла; остаточный свободный хлор – 0,4 мг/л; хлороформ – 0,04 мг/л (норматив – не более 0,06 мг/л); обобщенные колиформные

бактерии – отсутствие; E. Coli – отсутствие; энтерококки – отсутствие; Staphylococcus aureus – отсутствие; Pseudomonas aeruginosa – отсутствие; цисты и ооцисты патогенных простейших – отсутствие; яйца и личинки гельминтов – отсутствие.

Эталон ответа: Качество воды в поверхностном слое ванны плавательного бассейна при его эксплуатации соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 46.

Дайте оценку качества воды в плавательном бассейне. Отобрана проба воды в ванне бассейна из поверхностного слоя толщиной 0,5-1,0 см и на глубине 25-30 см от поверхности зеркала воды. Результаты исследования качества воды в ванне плавательного бассейна (в процессе эксплуатации) при обеззараживании воды способом хлорирования: мутность – 1,4 мг/л; цветность – 19°; запах – 3 балла; остаточный свободный хлор – 0,3 мг/л; хлороформ – 0,05 мг/л (норматив – не более 0,06 мг/л); обобщенные колиформные бактерии – 10 КОЕ/100 см³; E. Coli – 7 КОЕ/100 см³; энтерококки – отсутствие; Staphylococcus aureus – 2 КОЕ/100 см³; Pseudomonas aeruginosa – отсутствие; цисты и ооцисты патогенных простейших – отсутствие; яйца и личинки гельминтов – отсутствие.

Эталон ответа: Качество воды в поверхностном слое ванны плавательного бассейна при его эксплуатации не соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по санитарно-микробиологическим показателям (обобщенные колиформные бактерии, E. Coli, Staphylococcus aureus).

Задание 47.

В городской больнице г. Н. приемное отделение инфекционного корпуса на 100 коек располагается на расстоянии 85 м от ближайшего жилого дома. Сделайте правильный вывод о соответствии / несоответствии данной ситуации санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Эталон ответа: Представленная ситуация не соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг», т.к. здания инфекционного профиля должны располагаться на расстоянии не менее 100 метров от ближайшего жилого дома.

Задание 48.

Вы – врач по общей гигиене Центра гигиены и эпидемиологии, участвуете в обследовании объекта – территории домовладения Управляющей компании «Заря» для оценки санитарного состояния территории жилой застройки при существующей системе планово-регулярной санитарной очистки от твердых бытовых отходов. Укажите нормативно-правовую документацию, используемую при проведении санитарно-эпидемиологического обследования объекта.

Эталон ответа: СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 49.

Вы врач по общей гигиене. Вам необходимо выполнить измерения параметров микроклимата в жилой комнате в теплый период года.

1. Укажите нормативный документ, на основании которого Вы будете проводить измерения параметров микроклимата в помещениях жилых зданий.
2. Укажите нормативный акт для оценки полученных результатов измерения параметров микроклимата.

Эталон ответа: 1. Измерения параметров микроклимата в помещениях жилых зданий буду проводить на основании ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях». 2. Полученные результаты измерения параметров микроклимата буду оценивать на соответствие СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 50.

Вы врач по общей гигиене. Вам необходимо выполнить измерения параметров микроклимата в жилой комнате в холодный период года.

1. Укажите нормативный документ, на основании которого Вы будете проводить измерения параметров микроклимата в помещениях жилых зданий.
2. Укажите точки, в которых Вы будете проводить измерения параметров микроклимата в данной ситуации.

Эталон ответа: 1. Измерения параметров микроклимата в помещениях жилых зданий буду проводить на основании ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные.

Параметры микроклимата в помещениях». 2. Измерения параметров микроклимата буду проводить в 2-х точках – в центре помещения и на расстоянии 0,5 м от внутренней поверхности наружной стены и стационарных отопительных приборов; в обеих точках измерения проводятся на высоте 0,1 м, 0,6 м и 1,7 м от поверхности пола.

Задание 51.

Вы врач по общей гигиене. Вам необходимо выполнить измерения параметров микроклимата кухни жилого дома в холодный период года.

1. Укажите нормативный документ, на основании которого Вы будете проводить измерения параметров микроклимата в помещениях жилых зданий.
2. Определите количество точек для выполнения измерений параметров микроклимата.
3. Укажите точки, в которых Вы будете проводить измерения параметров микроклимата в данной ситуации.
4. Укажите параметр микроклимата, который не нормируется для кухни жилого дома в холодный период года.

Эталон ответа: 1. Измерения параметров микроклимата в помещениях жилых зданий буду проводить на основании ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях». 2. Согласно нормативному документу количество точек, в которых выполняются измерения параметров микроклимата, равно двум. 3. Измерения параметров микроклимата буду проводить в центре помещения и на расстоянии 0,5 м от внутренней поверхности наружной стены и стационарных отопительных приборов; в обеих точках измерения проводятся на высоте 0,1 м, 0,6 м и 1,7 м от поверхности пола.

4. Для кухни жилого дома в холодный период года не нормируется относительная влажность воздуха.

Задание 52.

В ТУ Роспотребнадзора по городу Н. поступила на рассмотрение «Схема водоотведения города Н.». Город Н. расположен во II климатическом районе. Почвы в месте расположения проектируемых городских очистных сооружений суглинистые, минимальный уровень стояния грунтовых вод составляет 0,5 м. Для очистки сточных вод города в количестве 50000 м³/сутки предложены следующая схема: решетки, песколовки, первичные радиальные отстойники, аэротенки, радиальные вторичные отстойники, обеззараживание ультрафиолетовыми лучами. Для обработки осадка предусмотрены метантенки с термофильным сбразиванием ($T = +53^{\circ}\text{C}$). Составьте экспертное заключение по предлагаемой схеме очистки городских сточных вод.

Эталон ответа: Предложенная схема очистки предусматривает все необходимые этапы: механическую и биологическую очистку, обеззараживание сточных вод и обезвреживание осадка. Для предполагаемого количества сточных вод (50000 м³/сутки) выбран оптимальный состав и количество современных сооружений для очистки сточных вод и обезвреживания осадка. Предложенная схема (решетки, песколовки, первичные радиальные отстойники, аэротенки, радиальные вторичные отстойники, обеззараживание ультрафиолетовыми лучами, метантенки с термофильным сбраживанием) может быть использована на очистных сооружениях г. Н.

Задание 53. Вопрос для собеседования.

Перечислите основные санитарно-микробиологические и паразитологические показатели безопасности воды систем централизованного питьевого водоснабжения и укажите их нормативы.

Эталон ответа: Основные показатели: общее микробное число, КОЕ/см³ – не более 50; обобщенные колиформные бактерии, КОЕ/100см³ – отсутствие; *Escherichia coli*, КОЕ/100см³ – отсутствие; энтерококки, КОЕ/100см³ – отсутствие; колифаги, БОЕ/100см³ – отсутствие; цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов (определение в 50дм³) – отсутствие; споры сульфитредуцирующих клостридий (число спор в 20 см³) – отсутствие.

Задание 54. Вопрос для собеседования.

Перечислите дополнительные санитарно-микробиологические показатели безопасности воды систем централизованного питьевого водоснабжения и укажите их нормативы.

Эталон ответа: Дополнительные показатели: возбудители кишечных инфекций бактериальной природы (определение в 1дм³) – отсутствие; *Pseudomonas aeruginosa* (определение в 1дм³) – отсутствие; возбудители кишечных инфекций вирусной природы (определение в 10дм³) – отсутствие; *Legionella pneumophila*, КОЕ/1 дм³ – не более 100.

Задание 55. Вопрос для собеседования.

Перечислите основные санитарно-микробиологические и паразитологические показатели безопасности воды систем нецентрализованного питьевого водоснабжения и укажите их нормативы.

Эталон ответа: Основные показатели: общее микробное число, КОЕ/см³ – не более 100; обобщенные колиформные бактерии, КОЕ/100см³ – отсутствие; *Escherichia coli*, КОЕ/100см³ – отсутствие; энтерококки, КОЕ/100см³ – отсутствие; колифаги, БОЕ/100см³ – отсутствие; цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов (определение в 50 дм³) – отсутствие.

Задание 56. Вопрос для собеседования.

Перечислите дополнительные санитарно-микробиологические показатели безопасности воды систем нецентрализованного питьевого водоснабжения и укажите их нормативы.

Эталон ответа: Дополнительные показатели: возбудители кишечных инфекций бактериальной природы (определение в 1дм³) – отсутствие; возбудители кишечных инфекций вирусной природы (определение в 10дм³) – отсутствие.

Задание 57. Вопрос для собеседования.

Дайте сравнительную гигиеническую оценку биологической очистки городских сточных вод с использованием аэротенков и биофильтров.

Эталон ответа: При прочих равных условиях аэротенки имеют большую окислительную способность, чем биофильтры. Эффективность очистки сточной воды в биофильтрах значительно ниже, чем в аэротенках.

Задание 58. Вопрос для собеседования.

Укажите основные задачи очистки городских сточных вод.

Эталон ответа: Основные задачи при очистке городских сточных вод:

- освобождение сточных вод от взвешенных минеральных и органических веществ (механическая очистка);
- удаление растворенных и коллоидных органических веществ (биологическая очистка);
- освобождение от патогенной микрофлоры (обеззараживание);
- обработка осадка (обезвреживание и утилизация осадка).

Задание 59. Вопрос для собеседования.

Уточните, в чем заключается гигиеническое значение светотехнического показателя КЕО.

Эталон ответа: Гигиеническое значение светотехнического показателя КЕО заключается в том, что он отражает минимальный КЕО, то есть освещенности в наихудших условиях (для наиболее удаленных от окон точек помещений).

Задание 60. Вопрос для собеседования.

Укажите нормативно-правовую документацию, используемую при проведении санитарно-эпидемиологического обследования жилого дома для внеплановой проверки санитарного состояния и содержания объекта санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Эталон ответа: СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 61. Вопрос для собеседования.

Укажите нормативно-правовую документацию, используемую при проведении санитарно-эпидемиологического обследования городской больницы для проверки соответствия объекта санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Эталон ответа: СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг».

Задание 62. Вопрос для собеседования.

Укажите нормативно-правовую документацию, используемую при проведении санитарно-эпидемиологического обследования плавательного бассейна для проверки соответствия объекта санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Эталон ответа: СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг»; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 63. Вопрос для собеседования.

Уточните, допустимо ли на неопорных стационарных постах наблюдения не определять основные загрязняющие вещества и при каком условии.

Эталон ответа: Допустимо на неопорных стационарных постах наблюдения не определять основные загрязняющие вещества, если среднемесячные концентрации этих веществ в течение года не превышают 0,5 среднесуточной предельно допустимой концентрации.

Задание 64. Вопрос для собеседования.

Дайте определение понятий «световой коэффициент» и КЕО.

Эталон ответа: Световой коэффициент – это отношение застекленной поверхности окон к площади пола. КЕО – это отношение естественной освещенности рабочего места к одновременной освещенности под открытым небом, выраженное в %.

Задание 65. Вопрос для собеседования.

Дайте определение понятия «воздушный куб».

Эталон ответа: Воздушный куб – это объем воздуха в помещении в кубических метрах, приходящийся на одного человека.

Задание 66. Вопрос для собеседования.

Укажите требования к системе вентиляции медицинской организации, размещающейся в многоквартирном доме.

Эталон ответа: Здания, строения, сооружения медицинских организаций должны быть оборудованы системами приточно-вытяжной вентиляции с механическим и (или) естественным побуждением. Система вентиляции медицинской организации, размещающейся в многоквартирном доме, должна быть отдельной от вентиляции многоквартирного дома.

Задание 67. Вопрос для собеседования.

Перечислите вещества, которые относятся к основным веществам, загрязняющим атмосферный воздух населенных мест.

Эталон ответа: Пыль, сернистый газ, окись углерода, двуокись азота.

Задание 68. Вопрос для собеседования.

Укажите общую характеристику тех мест, где уровни шума нормируются в зависимости от времени суток.

Эталон ответа: Круглосуточное пребывание людей, не связанное с их производственной или служебной деятельностью.

Задание 69. Вопрос для собеседования.

Укажите, для каких целей проводятся исследования атмосферного воздуха Центром гигиены и эпидемиологии.

Эталон ответа: Для выявления превышения ПДК атмосферного воздуха; для выявления причин превышения ПДК.

Задание 70. Вопрос для собеседования.

Укажите основную задачу определения влияния вредных веществ на общесанитарные показатели качества воды водных объектов.

Эталон ответа: Основная задача определения влияния вредных веществ на общесанитарные показатели качества воды водных объектов – оценка влияния вредных веществ на процессы естественного самоочищения водных объектов от органического загрязнения.

Задание 71. Вопрос для собеседования.

Укажите санитарные правила, нормативы и другие официальные документы, необходимые при проведении плановой проверки песочницы игровой площадки жилого дома для оценки санитарной ситуации.

Эталон ответа: СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям,

эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»; МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».

Задание 72. Вопрос для собеседования.

Укажите, чем определяется ориентировочный интервал числа стационарных постов наблюдения за качеством атмосферного воздуха в населенных пунктах.

Эталон ответа: Ориентировочный интервал числа стационарных постов наблюдения за качеством атмосферного воздуха определяется численностью населения данного населенного пункта.

Задание 73. Вопрос для собеседования.

Укажите планировочные мероприятия по защите населения от транспортного шума.

Эталон ответа: Зонирование территории поселений, рациональная организация транспортных потоков, устройство кольцевых автодорог.

Задание 74. Вопрос для собеседования.

Укажите документы, которые может запросить врач по общей гигиене Центра гигиены и эпидемиологии при проведении санитарно-эпидемиологического обследования плавательного бассейна для проверки соответствия объекта санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Эталон ответа: 1) журнал выполнения мероприятий по устранению ранее выявленных недостатков, зафиксированных в акте; 2) журнал регистрации результатов производственного лабораторного контроля; 3) медицинские книжки о прохождении предварительных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров; 4) правила пользования бассейном для посетителей; 5) акты обследования специализированной лабораторией эффективности работы системы вентиляции; 6) журнал учета промывки фильтров при рециркуляционной системе.

Задание 75. Вопрос для собеседования.

Укажите законодательные и нормативные документы, необходимые для анализа качества воздуха в населенном пункте.

Эталон ответа: ФЗ №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»; ФЗ №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных,

общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

ПК-2:

Задания закрытого типа: **ВСЕГО 25 заданий.**

Задание 1. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Гигиеническая эффективность очистки промышленных выбросов оценивается по качеству атмосферного воздуха:

- а) на границе санитарно-защитной и селитебной зон
- б) в месте непосредственного выброса в атмосферный воздух
- в) на территории промышленных площадок
- г) на территории санитарно-защитной зоны

Эталон ответа: а) на границе санитарно-защитной и селитебной зон

Задание 2. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Шум с преобладающей частотой 1300 Гц относится к классу шумов:

- а) тональных
- б) высокочастотных
- в) среднечастотных
- г) низкочастотных

Эталон ответа: б) высокочастотных

Задание 3. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Световой коэффициент – это:

- а) отношение высоты верхнего края окна над полом к глубине комнаты
- б) выраженную в % степень задержки света стеклами
- в) отношение застекленной поверхности окон к площади пола
- г) отношение горизонтальной освещенности рабочего места к одновременной освещенности под открытым небом, в %

Эталон ответа: в) отношение застекленной поверхности окон к площади пола

Задание 4. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Санитарным показателем свежего фекального загрязнения питьевой воды являются:

- а) эшерихии коли
- б) протеи
- в) клебсиеллы

г) энтеробактерии

Эталон ответа: а) эшерихии коли

Задание 5. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Регламентация органолептических показателей качества питьевой воды обеспечивает:

а) радиологическую безопасность воды

б) безвредность по химическому составу

в) безопасность в эпидемическом отношении

г) потребительские свойства воды и обеспечение физиологических функций организма

Эталон ответа: г) потребительские свойства воды и обеспечение физиологических функций организма

Задание 6. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

При очистке питьевой воды для ускорения осаждения взвешенных веществ, применяется:

а) отстаивание

б) коагуляция

в) перемешивание

г) аэрация

Эталон ответа: б) коагуляция

Задание 7. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Гигиеническая эффективность очистки городских сточных вод считается достаточной, если концентрации химических веществ:

а) в контрольных створах водопользования соответствуют гигиеническим нормативам

б) в месте сброса сточных вод не превышают экологические нормативы

в) в месте сброса сточных вод не превышают гигиенические нормативы

г) на расстоянии 5 км по течению от места спуска сточных вод не превышают экологические нормативы

Эталон ответа: а) в контрольных створах водопользования соответствуют гигиеническим нормативам

Задание 8. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Гигиенические нормативы инсоляции жилых зданий должны соблюдаться

а) только в одной жилой комнате квартиры

б) во всех жилых комнатах квартиры

в) в зависимости от количества жилых комнат в квартире

г) во всех помещениях квартиры, кроме коридора и санитарных узлов

Эталон ответа: в) в зависимости от количества жилых комнат в квартире

Задание 9. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Причиной загрязнения почвы тяжёлыми металлами может быть избыточное внесение в нее:

- а) хлорорганических пестицидов
- б) калийных удобрений
- в) фосфорных удобрений
- г) полимикродобрений

Эталон ответа: г) полимикродобрений

Задание 10. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Основная задача биологической очистки городских сточных вод:

- а) задержание патогенных бактерий и вирусов
- б) уменьшение концентрации взвешенных веществ
- в) разложение и минерализация органических веществ
- г) задержание цист и ооцист лямблий, яиц и личинок гельминтов

Эталон ответа: в) разложение и минерализация органических веществ

Задание 11. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Повторное использование доочищенных сточных вод в промышленности относится к группе мероприятий:

- а) планировочных
- б) технологических
- в) санитарно-технических
- г) вспомогательных

Эталон ответа: б) технологических

Задание 12. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

К наиболее распространенным аппаратам мокрой очистки относятся:

- а) электрофильтры
- б) пылеосадительные камеры
- в) аэрофильтры
- г) скрубберы

Эталон ответа: г) скрубберы

Задание 13. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Нормальная доза хлора для обеззараживания воды складывается из:

- а) свободного и связанного остаточного хлора
- б) хлоропоглощаемости воды и санитарной нормы остаточного хлора
- в) щелочности и хлоропоглощаемости
- г) устраненной жёсткости и свободного хлора

Эталон ответа: б) хлоропоглощаемости воды и санитарной нормы остаточного хлора

Задание 14. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Для динамического наблюдения за температурой воздуха в помещении используют:

- а) термограф
- б) анемометр
- в) гигрограф
- г) кататермометр

Эталон ответа: а) термограф

Задание 15. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Длительное потребление воды с повышенной концентрацией нитратов вызывает:

- а) кариес
- б) флюороз
- в) метгемоглобинемию
- г) мочекаменную болезнь

Эталон ответа: в) метгемоглобинемию

Задание 16. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Качество питьевой воды должно соответствовать гигиеническим нормативам:

- а) перед поступлением в распределительную сеть и в местах водоразбора
- б) в местах водозабора
- в) после коагуляции
- г) перед поступлением в распределительную сеть, в местах водоразбора и в местах водозабора

Эталон ответа: а) перед поступлением в распределительную сеть и в местах водоразбора

Задание 17. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Основной источник поступления формальдегида в воздух жилого помещения:

- а) вода
- б) атмосферный воздух населенных мест
- в) использование бытового газа
- г) строительные и отделочные материалы

Эталон ответа: г) строительные и отделочные материалы

Задание 18. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

В перечень веществ для контроля на передвижном (подфакельном) посту наблюдения входят:

- а) основные загрязняющие вещества
- б) основные загрязняющие вещества и специфические вещества, свойственные

промышленности территории

в) специфические вещества, свойственные выбросам промышленного предприятия

г) основные загрязняющие вещества и 1-3 наиболее распространенные специфические вещества промышленности

Эталон ответа: в) специфические вещества, свойственные выбросам промышленного предприятия

Задание 19. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Для очистки воздуха от тонкодисперсной пыли применяют:

а) пылеосадительные камеры

б) электрофильтры

в) масляные фильтры

г) циклоны

Эталон ответа: б) электрофильтры

Задание 20. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Для борьбы с шумом более рациональным является уменьшение шума:

а) в источнике образования

б) за счет применения экранов

в) по пути распространения

г) путем применения средств индивидуальной защиты

Эталон ответа: а) в источнике образования

Задание 21. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Основные гигиенические требования к рациональному искусственному освещению:

а) контрастность и равномерность

б) блескость и контрастность

в) яркость и контрастность

г) достаточность и равномерность

Эталон ответа: г) достаточность и равномерность

Задание 22. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

По характеру спектра шумы подразделяются на:

а) низко-, средне- и высокочастотные

б) импульсные, прерывистые

в) постоянные, непостоянные

г) широкополосные, тональные

Эталон ответа: г) широкополосные, тональные

Задание 23. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Периодичность отбора проб воды в распределительной сети зависит от:

- а) вида источника питьевого водоснабжения
- б) степени благоустройства населенного места
- в) численности обслуживаемого населения
- г) типа распределительной сети

Эталон ответа: в) численности обслуживаемого населения

Задание 24. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Основной задачей механической очистки городских сточных вод является:

- а) разложение и минерализация органических веществ
- б) задержание цист лямблий, яиц и личинок гельминтов
- в) снижение концентрации взвешенных веществ
- г) задержание патогенных микроорганизмов

Эталон ответа: в) снижение концентрации взвешенных веществ

Задание 25. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Предельно допустимый выброс обеспечивает соблюдение ПДК на:

- а) селитебной территории с учётом фоновое загрязнение
- б) селитебной территории без учёта фоновое загрязнение
- в) месте выброса
- г) территории санитарно-защитной зоны источника загрязнения

Эталон ответа: а) селитебной территории с учетом фоновое загрязнение

Задания открытого типа: **ВСЕГО 75 заданий**

Задание 1. Инструкция. Вместо прочерка впишите только два слова.

Отношение высоты верхнего края окна над полом к глубине комнаты называется _____ .

Эталон ответа: коэффициентом заглубления.

Задание 2. Инструкция. Вместо прочерка впишите только одно слово.

Для динамического наблюдения за относительной влажностью воздуха в помещении используют прибор _____ .

Эталон ответа: гигрограф.

Задание 3. Инструкция. Вместо прочерка впишите только одно слово.

Появление формальдегида в питьевой воде возможно при обеззараживании ее _____ .

Эталон ответа: озоном.

Задание 4. Инструкция. Вместо прочерка впишите только одно слово.

Рекомендуемой ориентацией окон операционных является _____ .

Эталон ответа: северная.

Задание 5. Инструкция. Вместо прочерка впишите только два слова.

Санитарным показателем эффективности работы вентиляции помещений жилых и общественных зданий служит _____ .

Эталон ответа: диоксид углерода.

Задание 6. Инструкция. Вместо прочерка впишите только одно слово.

В нейтральной зоне инфекционного отделения предусматривается вентиляция _____ .

Эталон ответа: приточная.

Задание 7. Инструкция. Вместо прочерка впишите только одно значение.

В пятикомнатной квартире инсолироваться должны не менее _____ комнат.

Эталон ответа: 2 .

Задание 8. Инструкция. Вместо прочерка впишите только одно значение.

Удвоению звукового давления соответствует изменение уровня звука на _____ дБ.

Эталон ответа: 6.

Задание 9. Инструкция. Вместо прочерка впишите только одно значение.

«Зоной ограничения застройки» является территория, на которой уровень электромагнитной энергии от радиотехнического объекта превышает ПДУ на высоте от поверхности земли более _____ м.

Эталон ответа: 2.

Задание 10. Инструкция. Вместо прочерка впишите только одно слово.

Показатель вредности, характеризующий способность вещества переходить из почвы, накапливаясь в растениях, называется _____ .

Эталон ответа: фитоаккумуляционным.

Задание 11.

На территории города П. по результатам анализа проб атмосферного воздуха, отобранных на одном из стационарных постов, выявлены следующие результаты: пыль - 0,08 мг/м³, сернистый ангидрид - 0,03 мг/м³, окись углерода - 3,4 мг/м³, двуокись азота - 0,07 мг/м³ (даны среднесуточные концентрации).

Дайте гигиеническую оценку качества атмосферного воздуха по результатам анализа проб воздуха.

Таблица. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений (извлечение из СанПиН 1.2.3685-21)

№ п/п	Загрязняющие вещества мг/м ³	Предельно допустимые концентрации, мг/м ³	
		ПДК м.р.	ПДК с.с.

1.	Азота диоксид (NO ₂)	0,2	0,1
2.	Пыль (неорганическая)	0,5	0,15
3.	Серы диоксид (SO ₂)	0,5	0,05
4.	Углерода оксид (CO)	5,0	3,0

Эталон ответа: Качество атмосферного воздуха города П. не соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по содержанию окиси углерода.

Задание 12.

На территории города П. по результатам анализа проб атмосферного воздуха, отобранных на одном из стационарных постов, выявлены следующие результаты: пыль - 0,06 мг/м³, двуокись азота - 0,08 мг/м³, серы диоксид - 0,03 мг/м³, окись углерода - 2,5 мг/м³ (даны среднесуточные концентрации).

Дайте гигиеническую оценку качества атмосферного воздуха по результатам анализа отобранных проб воздуха.

Таблица. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений (извлечение из СанПиН 1.2.3685-21)

№ п/п	Загрязняющие вещества мг/м ³	Предельно допустимые концентрации, мг/м ³	
		ПДК м.р.	ПДК с.с.
1.	Азота диоксид (NO ₂)	0,2	0,1
2.	Пыль (неорганическая)	0,5	0,15
3.	Серы диоксид (SO ₂)	0,5	0,05
4.	Углерода оксид (CO)	5,0	3,0

Эталон ответа: Качество атмосферного воздуха города П. соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по содержанию основных загрязняющих веществ.

Задание 13.

Определите лимитирующий показатель вредности экзогенного химического вещества в почве, если фитоаккумуляционный показатель составляет 0,05 мг/кг, миграционный воздушный показатель – 10,0 мг/кг, миграционный водный показатель – 5,0 мг/кг, общесанитарный показатель – 1,0 мг/кг.

Эталон ответа: лимитирующий показатель вредности – фитоаккумуляционный.

Задание 14.

Определите лимитирующий показатель вредности экзогенного химического вещества в почве, если фитоаккумуляционный показатель составляет 0,5 мг/кг, миграционный воздушный показатель – 10,0 мг/кг, миграционный водный показатель – 5,0 мг/кг, общесанитарный показатель – 0,05 мг/кг.

Эталон ответа: лимитирующий показатель вредности – общесанитарный.

Задание 15.

Определите лимитирующий показатель вредности экзогенного химического вещества в почве, если фитоаккумуляционный показатель составляет 0,18 мг/кг, миграционный воздушный показатель – 0,1 мг/кг, миграционный водный показатель – 5,0 мг/кг, общесанитарный показатель – 1,0 мг/кг.

Эталон ответа: лимитирующий показатель вредности – миграционный воздушный.

Задание 16.

Определите лимитирующий показатель вредности экзогенного химического вещества в почве, если фитоаккумуляционный показатель составляет 0,01 мг/кг, миграционный воздушный показатель – 8,0 мг/кг, миграционный водный показатель – 4,0 мг/кг, общесанитарный показатель – 1,5 мг/кг.

Эталон ответа: лимитирующий показатель вредности – фитоаккумуляционный.

Задание 17.

Определите «санитарное число» Хлебникова и оцените с учетом этого показателя степень загрязнения почвы. Результаты лабораторного анализа почвы: азот органический – 5 мг/кг; азот гумуса – 3,8 мг/кг.

Эталон ответа: Санитарное число почвы в данном случае равняется 0,76, что согласно СанПиН 1.2.3685-21 является свидетельством опасной категории загрязнения почвы.

Задание 18.

Определите «санитарное число» Хлебникова и оцените с учетом этого показателя степень загрязнения почвы. Результаты лабораторного анализа почвы: азот органический – 5 мг/кг; азот гумуса – 3,2 мг/кг.

Эталон ответа: Санитарное число почвы в данном случае равняется 0,64, что согласно СанПиН 1.2.3685-21 является свидетельством чрезвычайно опасной категории загрязнения почвы.

Задание 19.

Определите «санитарное число» Хлебникова и оцените с учетом этого показателя степень загрязнения почвы. Результаты лабораторного анализа почвы: азот органический – 5 мг/кг; азот гумуса – 4,3 мг/кг.

Эталон ответа: Санитарное число почвы в данном случае равняется 0,86, что согласно

СанПиН 1.2.3685-21 является свидетельством умеренно опасной категории загрязнения почвы.

Задание 20.

Приемное отделение инфекционного корпуса на 100 коек расположено на расстоянии 75 м от ближайшего жилого дома. Сделайте правильный вывод о соответствии/ несоответствии данной ситуации санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Эталон ответа: представленная ситуация не соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям нормативного документа (СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг»), т.к. здания инфекционного профиля должны располагаться на расстоянии не менее 100 метров от ближайшего жилого дома.

Задание 21.

Оцените качество воды колодца по результатам лабораторного исследования воды.

Результаты лабораторного исследования воды

Показатели	Результаты исследования
Запах, баллы	2
Привкус, баллы	3
Цветность, градусы	22
Мутность по каолину, мг/л	1,0
Общая минерализация, мг/дм куб	1250
Жесткость, мг-экв/дм куб	7,0
Общее микробное число, КОЕ/ см ³	40
Обобщенные колиформные бактерии, КОЕ/100 см ³	отсутствие
E.coli, КОЕ/100 см ³	отсутствие
Энтерококки, КОЕ/100 см ³	отсутствие

Эталон ответа: Вода в колодце соответствует требованиям к качеству воды нецентрализованного водоснабжения по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 22.

Оцените качество воды колодца по результатам лабораторного исследования воды.

Результаты лабораторного исследования воды

Показатели	Результаты исследования
Запах, баллы	3
Привкус, баллы	3
Цветность, градусы	35
Мутность по каолину, мг/л	2,3

Общая минерализация, мг/дм куб	1350
Жесткость, мг-экв/дм куб	7,0
Общее микробное число, КОЕ/ см ³	250
Обобщенные колиформные бактерии, КОЕ/100 см ³	25
E.coli, КОЕ/100 см ³	27
Энтерококки, КОЕ/100 см ³	8

Эталон ответа: Вода в колодце не соответствует требованиям к качеству воды нецентрализованного водоснабжения по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»: по органолептическим показателям (цветность, мутность), санитарно-микробиологическим показателям (общее микробное число, обобщенные колиформные бактерии, E.coli, энтерококки).

Задание 23.

Представлены результаты измерения параметров микроклимата – температуры воздуха в кухне в холодный период года: среднее значение температуры в кухне составило 17°C. Проведите оценку полученных результатов согласно имеющимся нормативам.

Оптимальные и допустимые нормы параметров микроклимата в обслуживаемой зоне (зоне обитания) помещений жилых зданий и общежитий (СанПиН 1.2.3685-21)

Период года	Наименование помещения	Температура воздуха, °С		Результирующая температура, °С		Относительная влажность, %		Скорость движения воздуха, м/с	
		оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая
Холодный	Жилая комната	20 - 22	18 - 24	19 - 20	17 - 23	45 - 30	60 - 30	0,15	0,2
	Кухня	19 - 21	18 - 26	18 - 20	17 - 25	НН	НН	0,15	0,2
Теплый	Жилая комната	22 - 25	20 - 28	22 - 24	18 - 27	60 - 30	65 - 30	0,2	0,3

Эталон ответа: Полученное значение средней температуры в кухне в холодный период года ниже допустимых значений температуры и не соответствует гигиеническим требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 24.

Представлены результаты измерения параметров микроклимата – относительной влажности воздуха жилой комнаты в холодный период года: значение относительной влажности воздуха в жилой комнате составило 43%. Проведите оценку полученных результатов согласно имеющимся нормативам.

Оптимальные и допустимые нормы параметров микроклимата в обслуживаемой зоне (зоне обитания) помещений жилых зданий и общежитий (СанПиН 1.2.3685-21)

Период года	Наименование	Температура воздуха, °С	Результирующая температура, °С	Относительная влажность, %	Скорость движения воздуха, м/с
-------------	--------------	-------------------------	--------------------------------	----------------------------	--------------------------------

	помещения	оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая
Холодный	Жилая комната	20 - 22	18 - 24	19 - 20	17 - 23	45 - 30	60 - 30	0,15	0,2
	Кухня	19 - 21	18 - 26	18 - 20	17 - 25	НН	НН	0,15	0,2
Теплый	Жилая комната	22 - 25	20 - 28	22 - 24	18 - 27	60 - 30	65 - 30	0,2	0,3

Эталон ответа: Полученное значение относительной влажности воздуха в жилой комнате в холодный период года относится к оптимальным значениям относительной влажности воздуха и соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 25.

В связи с возросшей интенсивностью транспортного движения по автомагистрали, ограничивающей территорию микрорайона в городе N., в Управление Роспотребнадзора стали поступать жалобы жильцов на повышенный уровень шума в жилых помещениях. В связи с этим были проведены замеры уровней шума на территории жилого микрорайона, в 2 м от жилого здания, выходящего фасадом на автомагистраль. При проведении замеров уровня шума были получены следующие уровни эквивалентного и максимального уровней шума соответственно: в дневное время – 67 дБА и 83 дБА, в ночное время – 65 дБА и 72 дБА. Оцените результаты замеров шума. Нормируемые значения эквивалентных и максимальных уровней шума на территориях, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов: с 7 до 23 ч – 55 дБА и 70 дБА, с 23 до 7 ч – 45 дБА и 60 дБА соответственно (СанПиН 1.2.3685-21).

Эталон ответа: Эквивалентные и максимальные уровни шума на территории жилого микрорайона превышены как в дневное время, так и в ночное время.

Задание 26.

Оцените условия естественного освещения в учебной аудитории, если угол падения для точки на рабочей поверхности стола составляет 30°, а угол отверстия – 8°.

Эталон ответа: Гигиенические требования к естественной освещенности по значениям угла падения (норматив – не менее 27°) и угла отверстия (норматив – не менее 5°) соблюдены.

Задание 27.

Оцените эффективность процесса хлорирования воды на водопроводной станции на основании данных лабораторного исследования питьевой воды: содержание свободного остаточного хлора составило 0,37 мг/л.

Эталон ответа: Содержание свободного остаточного хлора соответствует нормативным значениям – 0,3-0,5 мг/л. Процесс обеззараживания воды на водопроводной станции проводится эффективно.

Задание 28.

Дайте заключение о соответствии органолептических показателей качества воды питьевой централизованного водоснабжения требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по данным лабораторных исследований: запах – 1 балл, привкус – 1 балл, цветность – 14°, мутность – 0,9 мг/л.

Эталон ответа: Органолептические показатели качества питьевой воды централизованного водоснабжения соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 29.

При проведении плановой проверки были отобраны пробы песка из песочницы игровой площадки жилого дома. Результаты лабораторного анализа песка представлены в таблице.

Санитарные показатели	Результаты	Нормативы
Азот органический, мг/кг	5,0	*
Азот гумуса, мг/кг	4,92	*
Бенз(а)пирен, мг/кг	0,01	0,02
Кадмий	0,32	0,5
Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в т.ч. E.coli, КОЕ/г	0	1-9
Энтерококки (фекальные), КОЕ/г	0	1-9
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, КОЕ/г	не обнаружены	0
Жизнеспособные яйца гельминтов опасные для человека и животных, экз/кг	0	1-9
Жизнеспособные личинки гельминтов опасные для человека и животных, экз/кг	0	1-9
Цисты (ооцисты) патогенных кишечных простейших, экз/100 г	0	1-9
Личинки и куколки синантропных мух, экземпляров в пробе	0	0
Патогенные вирусы	0	отсутствие

* Нормируется по санитарному числу Хлебникова (допустимая величина 0,98 и выше)

Оцените санитарное состояние песочницы с учетом данных лабораторного анализа песка.

Эталон ответа: Данные санитарно-гигиенического обследования, а также результаты биохимического, бактериологического, гельминтологического и энтомологического

анализов свидетельствуют о том, что почва песчаницы отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к земельным участкам, отводимым под строительство детских игровых площадок.

Задание 30.

Вы врач по общей гигиене. Вам необходимо выполнить измерения параметров микроклимата в жилой комнате в теплый период года. Укажите нормативный акт для оценки полученных результатов измерения параметров микроклимата.

Эталон ответа: Полученные результаты измерения параметров микроклимата оценивают на соответствие СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 31.

Вы врач по общей гигиене. Вам необходимо выполнить измерения параметров микроклимата в жилой комнате в теплый период года. Укажите нормативный документ, на основании которого будете проводить измерения параметров микроклимата в помещениях жилых зданий.

Эталон ответа: Измерения параметров микроклимата в помещениях жилых зданий будут проводить на основании ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Задание 32. Вопрос для собеседования.

Дайте определение показателя для гигиенической оценки естественного освещения помещений – угол отверстия и укажите его норматив.

Эталон ответа: Угол отверстия – угол, который образуется двумя лучами, исходящими из точки на рабочей поверхности, проходящими через верхний край окна и через верхний край противостоящего здания. Норматив – не менее 5° .

Задание 33. Вопрос для собеседования.

Дайте определение показателя для гигиенической оценки естественного освещения помещений – угол падения и укажите его норматив.

Эталон ответа: Угол падения – угол, под которым лучи света падают на горизонтальную рабочую поверхность. Образован лучами, исходящими из точки на рабочей поверхности и проходящими через верхний край окна и вдоль горизонтальной рабочей поверхности к окну. Норматив – не менее 27° .

Задание 34. Вопрос для собеседования.

Дайте определение понятия фоновая концентрация компонента загрязнения воздуха города.

Эталон ответа: Фоновая концентрация компонента загрязнения воздуха города – статистически достоверная величина, полученная при статистической обработке ряда наблюдаемых за 5 лет максимальных концентраций компонента, значение которой превышает в 5% наблюдений.

Задание 35. Вопрос для собеседования.

Дайте определение понятия «комплексный индекс загрязнения атмосферы» (КИЗА).

Эталон ответа: Комплексный индекс загрязнения атмосферы (КИЗА) – это количественная характеристика уровня загрязнения атмосферного воздуха всеми компонентами, характерными для конкретной территории с учетом их класса опасности.

Задание 36. Вопрос для собеседования.

Укажите сущность способа хлорирования воды – суперхлорирование (гиперхлорирование).

Эталон ответа: Суперхлорирование (гиперхлорирование) – хлорирование воды избыточными дозами хлора; применяется в случае особой эпидемической обстановки; требует последующего дехлорирования добавлением к воде тиосульфата натрия (гипосульфита) или сорбцией хлора с помощью фильтров с активированным углем.

Задание 37. Вопрос для собеседования.

Укажите сущность способа хлорирования воды – хлорирование с преаммонизацией.

Эталон ответа: Хлорирование с преаммонизацией используют с целью предотвращения появления специфических запахов хлорфенольных соединений в случае хлорирования воды, содержащей фенол; в воду последовательно вводят сначала аммиак, а затем хлор, при этом образуются хлорамины (связанный активный хлор), которые не взаимодействуют с фенолами, и хлорфенольного запаха в воде не образуется.

Задание 38. Вопрос для собеседования.

Укажите цель проведения хронического санитарно-токсикологического эксперимента на теплокровных животных.

Эталон ответа: Установление пороговой и максимально недействующей дозы вещества при длительном энтеральном поступлении в организм с учетом возможного кожно-резорбтивного, мутагенного и гонадотоксического действия.

Задание 39. Вопрос для собеседования.

Уточните, для чего предназначены маршрутные посты наблюдения для контроля качества воздуха населенных мест.

Эталон ответа: Маршрутные посты наблюдения предназначены для регулярного отбора проб воздуха в фиксированной точке местности при наблюдениях, которые проводятся с помощью передвижного оборудования.

Задание 40. Вопрос для собеседования.

Перечислите основные вещества, загрязняющие атмосферный воздух населенных мест.

Эталон ответа: Пыль, сернистый газ, окись углерода, двуокись азота.

Задание 41. Вопрос для собеседования.

Укажите требования к системе вентиляции медицинской организации, размещающейся в многоквартирном доме.

Эталон ответа: Здания, строения, сооружения медицинских организаций должны быть оборудованы системами приточно-вытяжной вентиляции с механическим и (или) естественным побуждением. Система вентиляции медицинской организации, размещающейся в многоквартирном доме, должна быть отдельной от вентиляции многоквартирного дома.

Задание 42. Вопрос для собеседования.

Уточните, для чего предназначены подфакельные (передвижные) посты наблюдения для контроля качества воздуха населенных мест.

Эталон ответа: Подфакельные (передвижные) посты предназначены для отбора проб под дымовым (газовым) факелом предприятия для характеристики зоны влияния выброса.

Задание 43. Вопрос для собеседования.

Перечислите категории постов наблюдения в системе контроля качества атмосферного воздуха поселения.

Эталон ответа: 3 категории постов наблюдения: стационарные, маршрутные и подфакельные (передвижные) посты.

Задание 44. Вопрос для собеседования.

Укажите химические показатели, которые определяют на стадии инженерных изысканий при обследовании территории для получения предварительной оценки санитарного состояния почв территории проектируемого строительства.

Эталон ответа: Перечень химических показателей должен включать определение показателей: содержания тяжелых металлов (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть); содержания 3,4-бензапирена и нефтепродуктов; кислотность (рН); суммарного показателя загрязнения.

Задание 45. Вопрос для собеседования.

Перечислите группы мероприятий по санитарной охране водных объектов от загрязнения.

Эталон ответа: технологические мероприятия; санитарно-технические мероприятия; вспомогательные мероприятия; планировочные мероприятия.

Задание 46. Вопрос для собеседования.

Перечислите технологические мероприятия по санитарной охране водных объектов от загрязнения.

Эталон ответа: Создание малоотходных и безотходных производств; уменьшение количества воды, используемой в технологическом процессе и в жилищно-коммунальном секторе городов.

Задание 47. Вопрос для собеседования.

Сформулируйте основную задачу определения влияния вредных веществ на общесанитарные показатели качества воды водных объектов.

Эталон ответа: Основная задача – оценка влияния вредных веществ на процессы естественного самоочищения водных объектов от органического загрязнения.

Задание 48. Вопрос для собеседования.

Укажите нормативные документы, на основании которых проводят гигиеническую оценку шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на селитебной территории.

Эталон ответа: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»; СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Задание 49. Вопрос для собеседования.

Перечислите органолептические показатели качества питьевой воды нецентрализованного водоснабжения, нормируемые СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», и их нормативы.

Эталон ответа: Органолептические показатели качества питьевой воды нецентрализованного водоснабжения, нормируемые СанПиН 1.2.3685-21: запах – не более 2-3 баллов, привкус – не более 3 баллов, цветность – не более 30°, мутность (по каолину) – не более 1,5 мг/л (по формазину – не более 2,6 ЕМФ).

Задание 50. Вопрос для собеседования.

Перечислите органолептические показатели качества питьевой воды централизованного водоснабжения, нормируемые СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», и их нормативы.

Эталон ответа: Органолептические показатели качества питьевой воды централизованного водоснабжения, нормируемые СанПиН 1.2.3685-21: запах – не более 2 баллов, привкус – не более 2 баллов, цветность – не более 20°, мутность (по каолину) – не более 1,5 мг/л (по формазину – не более 2,6 ЕМФ).

Задание 51. Вопрос для собеседования.

Приведите классификацию источников загрязнения атмосферы (с примерами).

Эталон ответа: 1) естественные (природные) источники загрязнения атмосферы: пыльные бури, вулканическая деятельность, лесные пожары, разложение земных организмов; 2) искусственные (антропогенные) источники загрязнения атмосферы: промышленные предприятия, транспорт, теплоэлектростанции, сельское хозяйство.

Задание 52. Вопрос для собеседования.

Укажите нормативные документы, на основании которых проводят гигиеническую оценку освещенности в помещениях жилых и общественных зданий.

Эталон ответа: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»; СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Задание 53. Вопрос для собеседования.

Перечислите основные нормативные документы, регламентирующие качество питьевой воды.

Эталон ответа: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»; СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Задание 54. Вопрос для собеседования.

Приведите минимальные размеры санитарно-защитных зон согласно санитарной классификации предприятий и производств.

Эталон ответа: Согласно санитарной классификации предприятий и производств выделяют 5 классов предприятий, для которых установлены минимальные размеры

санитарно-защитной зоны: 1 класс – минимальное расстояние 1000 м; 2 класс – минимальное расстояние 500 м; 3 класс – минимальное расстояние 300 м; 4 класс – минимальное расстояние 100 м; 5 класс – минимальное расстояние 50 м.

Задание 55. Вопрос для собеседования.

Перечислите виды очистных сооружений для очистки промышленных выбросов от пыли.

Эталон ответа: Очистные сооружения для очистки промышленных выбросов от пыли условно подразделяются на четыре вида в соответствии с принципами их работы:

- 1) сухие, или механические пылеуловители: пылесадительные камеры, циклоны, мультициклоны и др.;
- 2) аппараты мокрой очистки (мокрые пылеуловители): скрубберы, барботажные и пенные уловители и др.;
- 3) фильтры (задерживают пыль при пропускании через тот или иной фильтрующий материал);
- 4) электростатические фильтры (задержка пыли в них происходит под действием электростатических сил).

Задание 56. Вопрос для собеседования.

Укажите санитарно-технические мероприятия по охране атмосферного воздуха поселений от загрязнения.

Эталон ответа: Санитарно-технические мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения – это извлечение или нейтрализация компонентов выбросов от организованных стационарных источников. Методы очистки выбросов подразделяются на 2 группы: 1) физические методы (пылеулавливание), используемые для извлечения твердых и жидких примесей – пыли, дыма, капелек тумана или брызг: механические и электростатические методы очистки; 2) физико-химические методы очистки для извлечения и утилизации тех или иных примесей из отходящих газов – газоочистка.

Задание 57. Вопрос для собеседования.

Укажите планировочные мероприятия по охране атмосферного воздуха поселений от загрязнения.

Эталон ответа: Планировочные мероприятия по охране атмосферного воздуха поселений от загрязнения:

- 1) соблюдение принципа функционального зонирования населенных пунктов с выделением промышленной зоны, селитебной зоны и т. д.;
- 2) соблюдение и организация санитарно-защитных зон;
- 3) сооружение кольцевых дорог;
- 4) озеленение территории поселения.

Задание 58. Вопрос для собеседования.

Укажите законодательные и нормативные документы, необходимые для анализа качества воздуха в населенном пункте.

Эталон ответа: ФЗ №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»; ФЗ №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 59. Вопрос для собеседования.

Укажите планировочные мероприятия по защите населения от транспортного шума.

Эталон ответа: Зонирование территории поселений, рациональная организация транспортных потоков, устройство кольцевых автодорог.

Задание 60. Вопрос для собеседования.

Укажите санитарные правила, нормативы и другие официальные документы, необходимые при проведении плановой проверки песочницы игровой площадки жилого дома для оценки санитарной ситуации.

Эталон ответа: СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»; МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».

Задание 61. Вопрос для собеседования.

Укажите нормативный документ, на основании которого проводятся измерения параметров микроклимата в помещениях жилых зданий.

Эталон ответа: ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях».

Задание 62. Вопрос для собеседования.

Укажите нормативный акт для оценки результатов измерения параметров микроклимата в помещениях жилых зданий.

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

Задание 63. Вопрос для собеседования.

Укажите нормативно-правовую документацию, используемую при проведении санитарно-эпидемиологического обследования жилого дома для внеплановой проверки санитарного состояния и содержания объекта санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Эталон ответа: СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 64. Вопрос для собеседования.

Укажите нормативно-правовую документацию, используемую при проведении санитарно-эпидемиологического обследования плавательного бассейна для проверки соответствия объекта санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Эталон ответа: СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг»; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 65. Вопрос для собеседования.

Перечислите основные санитарно-микробиологические и паразитологические показатели безопасности воды систем нецентрализованного питьевого водоснабжения и укажите их нормативы.

Эталон ответа: Основные показатели: общее микробное число, КОЕ/см³ – не более 100; обобщенные колиформные бактерии, КОЕ/100см³ – отсутствие; *Escherichia coli*, КОЕ/100см³ – отсутствие; энтерококки, КОЕ/100см³ – отсутствие; колифаги, БОЕ/100см³ – отсутствие; цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов (определение в 50дм³) – отсутствие.

Задание 66. Вопрос для собеседования.

Перечислите дополнительные санитарно-микробиологические показатели безопасности воды систем нецентрализованного питьевого водоснабжения и укажите их нормативы.

Эталон ответа: Дополнительные показатели: возбудители кишечных инфекций бактериальной природы (определение в 1дм³) – отсутствие; возбудители кишечных инфекций вирусной природы (определение в 10дм³) – отсутствие.

Задание 67. Вопрос для собеседования.

Перечислите дополнительные санитарно-микробиологические показатели безопасности воды систем централизованного питьевого водоснабжения и укажите их нормативы.

Эталон ответа: Дополнительные показатели: возбудители кишечных инфекций бактериальной природы (определение в 1дм³) – отсутствие; *Pseudomonas aeruginosa* (определение в 1дм³) – отсутствие; возбудители кишечных инфекций вирусной природы (определение в 10дм³) – отсутствие; *Legionella pneumophila*, КОЕ/1 дм³ – не более 100.

Задание 68. Вопрос для собеседования.

Перечислите основные санитарно-микробиологические и паразитологические показатели безопасности воды систем централизованного питьевого водоснабжения и укажите их нормативы.

Эталон ответа: Основные показатели: общее микробное число, КОЕ/см³ – не более 50; обобщенные колиформные бактерии, КОЕ/100см³ – отсутствие; *Escherichia coli*, КОЕ/100см³ – отсутствие; энтерококки, КОЕ/100см³ – отсутствие; колифаги, БОЕ/100см³ – отсутствие; цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов (определение в 50дм³) – отсутствие; споры сульфитредуцирующих клостридий (число спор в 20 см³) – отсутствие.

Задание 69. Вопрос для собеседования.

Перечислите основные способы хлорирования воды, применяемые для ее обеззараживания.

Эталон ответа: Способы хлорирования:

- 1) нормальное хлорирование (хлорирование нормальными дозами хлора);
- 2) двойное хлорирование;
- 3) суперхлорирование (гиперхлорирование);
- 4) хлорирование с преаммонизацией.

Задание 70. Вопрос для собеседования.

Укажите, в каком порядке выбирают источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения с учетом их санитарной надежности.

Эталон ответа: Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения с учетом их санитарной надежности выбирают в следующем порядке:

- 1) межпластовые напорные воды;
- 2) межпластовые безнапорные воды;
- 3) грунтовые воды, искусственно наполняемые, и подрусловые подземные воды;
- 4) поверхностные воды (реки, водохранилища, озера, каналы).

Задание 71. Вопрос для собеседования.

С учетом каких данных (информации) производится выбор источника водоснабжения?

Эталон ответа: Выбор водисточника производится на основе сопоставления данных о:

- 1) водообильности источника;
- 2) качестве воды в соответствии с действующим законодательством;
- 3) возможности организации ЗСО.

Задание 72. Вопрос для собеседования.

Укажите факторы, влияющие на эффективность хлорирования воды.

Эталон ответа: На эффективность хлорирования влияют следующие факторы:

- 1) биологические особенности микроорганизмов;
- 2) бактерицидные свойства препаратов хлора;
- 3) состояние водной среды;
- 4) условия реакции.

Задание 73. Вопрос для собеседования.

Укажите механизм бактерицидного действия хлорсодержащих препаратов при обеззараживании воды.

Эталон ответа: Взаимодействие растворенного хлора с водой происходит следующим образом: $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} = \text{HCl} + \text{HOCl}$; $\text{HOCl} = \text{H}^+ + \text{OCl}^-$. Обеззараживающее действие оказывают гипохлоритный ион OCl^- и недиссоциированная хлорноватистая кислота. Активный хлор легко проникает в бактериальные клетки и инактивирует ферменты, содержащие SH-группы.

Задание 74. Вопрос для собеседования.

Укажите основные гигиенические требования к качеству питьевой воды централизованных систем питьевого водоснабжения.

Эталон ответа: Питьевая вода: 1) должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении; 2) должна быть безвредна по химическому составу; 3) должна иметь благоприятные органолептические свойства.

Задание 75. Вопрос для собеседования.

Перечислите показатели, используемые для гигиенической оценки естественного освещения помещений.

- Эталон ответа:* 1) коэффициент естественной освещенности;
- 2) световой коэффициент;

- 4) угол отверстия;
- 5) коэффициент заглубления.

ПК-4:

Задания закрытого типа: *ВСЕГО 25 заданий.*

Задание 1. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Основной целью хронического санитарно-токсикологического эксперимента при гигиеническом нормировании химического вещества в воде является установление концентрации:

- а) пороговой
- б) подпороговой
- в) минимально действующей
- г) среднесмертельной

Эталон ответа: б) подпороговой

Задание 2. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Предельно допустимый сброс обеспечивает соответствие концентраций компонентов сточных вод гигиеническим нормативам в воде водного объекта:

- а) у пункта хозяйственно-питьевого водопользования
- б) у первого после спуска сточных вод пункта водопользования
- в) на участке рыбохозяйственного водопользования
- г) на 1 км ниже первого после спуска сточных вод пункта водопользования

Эталон ответа: б) у первого после спуска сточных вод пункта водопользования

Задание 3. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Гигиенические нормативы устанавливают пределы содержания в воде водного объекта химических веществ:

- а) минимальные
- б) средние
- в) нижние
- г) верхние

Эталон ответа: г) верхние

Задание 4. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Ориентировочные допустимые уровни химических веществ в воде водных объектов устанавливаются на основании:

- а) расчета, основанного на физико-химических свойствах вещества и параметрах острой токсичности

- б) эксперимента на животных, обитающих в водных объектах
- в) санитарно-токсикологического эксперимента на лабораторных животных
- г) эпидемиологического наблюдения за здоровьем населения

Эталон ответа: а) расчета, основанного на физико-химических свойствах вещества и параметрах острой токсичности

Задание 5. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Санитарное законодательство устанавливает допустимые параметры шума для различных мест пребывания человека в зависимости от:

- а) основных физиологических процессов, свойственных определенному роду деятельности человека в данных условиях
- б) продолжительности пребывания человека под воздействием шума
- в) среднего возраста населения, подвергающегося воздействию шума
- г) степени защищенности места нахождения человека от воздействия шума

Эталон ответа: а) основных физиологических процессов, свойственных определённому роду деятельности человека в данных условиях

Задание 6. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Комбинированное действие химических веществ в питьевой воде учитывается для веществ, относящихся к классам опасности:

- а) 2 и 3
- б) 1 и 3
- в) 1 и 2
- г) 3 и 4

Эталон ответа: в) 1 и 2

Задание 7. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Ведущий компонент отработанных газов автомобилей с карбюраторным двигателем:

- а) диоксид серы
- б) диоксид углерода
- в) оксид азота
- г) оксид углерода

Эталон ответа: г) оксид углерода

Задание 8. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

При гигиеническом нормировании загрязнений атмосферного воздуха необходимо установление максимальной разовой концентрации для веществ:

- а) обладающих эффектом суммации биологического действия
- б) основных загрязняющих воздух населенного пункта

- в) характерных для воздуха рабочей зоны
- г) обладающих запахом или раздражающим действием

Эталон ответа: г) обладающих запахом или раздражающим действием

Задание 9. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Лимитирующим показателем вредности экзогенного химического вещества в почве является:

- а) миграционный водный 6,0 мг/кг
- б) миграционный воздушный 9,0 мг/кг
- в) общесанитарный 1,0 мг/л
- г) фитоаккумуляционный 0,07 мг/кг

Эталон ответа: г) фитоаккумуляционный 0,07 мг/кг

Задание 10. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

В качестве показателя для интегральной оценки природных условий рассеивания техногенных загрязнений атмосферы используют:

- А) потенциал загрязнения атмосферы
- Б) комплексный показатель (показатель К)
- В) комплексный индекс загрязнения атмосферы
- Г) коэффициент А, определяющий условия рассеивания вредных веществ

Эталон ответа: а) потенциал загрязнения атмосферы

Задание 11. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Комплексный показатель (показатель К) загрязнения атмосферы используется для:

- а) интегральной оценки степени опасности атмосферного воздуха при совместном присутствии в нем нескольких веществ, обладающих эффектом суммации действия
- б) интегральной оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха веществами 1 и 2 классов опасности
- в) оценки степени опасности многокомпонентного загрязнения атмосферного воздуха для случаев непревышения ПДК
- г) оценки степени опасности многокомпонентного загрязнения атмосферного воздуха для случаев с превышением ПДК

Эталон ответа: г) оценки степени опасности многокомпонентного загрязнения атмосферного воздуха для случаев с превышением ПДК

Задание 12. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Основным источником поступления радона в жилые помещения является:

- а) вода
- б) грунт

- в) атмосферный воздух
- г) газовая плита

Эталон ответа: б) грунт

Задание 13. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Критерий для расчета санитарного показателя почвы:

- а) процентное содержание в почве углерода гумуса
- б) отношение углерода гумуса к общему углероду
- в) отношение азота гумуса к общему азоту
- г) процентное содержание в почве азота гумуса

Эталон ответа: в) отношение азота гумуса к общему азоту

Задание 14. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Нормы нагрузки стоков на земельные поля орошения определяются с учетом:

- а) состава сточных вод
- б) характера и свойств почвы
- в) уровня атмосферных осадков
- г) размера территории населенного места

Эталон ответа: б) характера и свойств почвы

Задание 15. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Общесанитарный показатель вредности почвы характеризует влияние экзогенного вещества на:

- а) степень накопления веществ в растениях
- б) уровень миграции веществ в почву
- в) ассимиляцию органических веществ
- г) самоочищающую способность почвы

Эталон ответа: г) самоочищающую способность

Задание 16. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Нормативы плотности застройки микрорайона города зависят от:

- а) размеров города
- б) географических координат местности
- в) этажности жилых домов
- г) размеров города и географических координат местности

Эталон ответа: в) этажности жилых домов

Задание 17. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

В зоне ограничения застройки интенсивность электромагнитного излучения радиочастот превышает предельно допустимый уровень на высоте более (м):

- а) 2
- б) 3
- в) 4
- г) 5

Эталон ответа: а) 2

Задание 18. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Для оценки хронического влияния на организм загрязнений атмосферы используется концентрация:

- А) максимально-разовая
- Б) среднесуточная
- В) подпороговая
- Г) пороговая

Эталон ответа: б) среднесуточная

Задание 19. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Универсальный санитарный показатель антропогенного загрязнения воздуха больничных палат:

- а) азот
- б) формальдегид
- в) фенол
- г) диоксид углерода

Эталон ответа: г) диоксид углерода

Задание 20. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Большей проникающей способностью обладают инфракрасные лучи:

- а) длинноволновые
- б) коротковолновые
- в) области А
- г) области В

Эталон ответа: б) коротковолновые

Задание 21. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Появление хлороформа в питьевой воде обусловлено, главным образом, при обеззараживании ее:

- а) озоном
- б) ультразвуком
- в) хлорсодержащими препаратами способом двойного хлорирования
- г) УФ-излучением

Эталон ответа: а) хлорсодержащими препаратами способом двойного хлорирования

Задание 22. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Гигиенический норматив инсоляции жилых помещений и территории жилой застройки обоснован:

- а) плотностью светового потока на освещаемой рабочей поверхности
- б) оптимальным количеством солнечной энергии, поступающим в помещение
- в) психофизиологическим, общеоздоровительным, бактерицидным эффектами
- г) допустимым уровнем светового потока

Эталон ответа: в) психофизиологическим, общеоздоровительным, бактерицидным

Задание 23. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Нормируемый параметр постоянного шума:

- а) максимальный уровень звука
- б) эквивалентный уровень звука
- в) уровень звукового давления
- г) время воздействия шума

Эталон ответа: в) уровень звукового давления

Задание 24. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

СанПиН 1.2.3685-21 устанавливают пределы содержания химических веществ в питьевой воде:

- а) верхние
- б) технологически достижимые
- в) оптимальные для здоровья
- г) оптимальные физиологические

Эталон ответа: а) верхние

Задание 25. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Нормируемый параметр непостоянного шума:

- а) звуковое давление
- б) время воздействия шума
- в) максимальный уровень звука
- г) интенсивность воздействия

Эталон ответа: в) максимальный уровень звука

Задания открытого типа: **ВСЕГО 75 заданий**

Задание 1. Инструкция. Вместо прочерка впишите только два слова.

Предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе,

предотвращающая раздражающее действие, рефлекторные реакции, запахи при воздействии до 20-30 минут называется _____ ПДК.

Эталон ответа: максимальная разовая.

Задание 2. Инструкция. Вместо прочерка впишите только два слова.

Основной принцип нормирования содержания вредных химических веществ в окружающей среде – принцип _____.

Эталон ответа: пороговости.

Задание 3. Инструкция. Вместо прочерка впишите только два слова.

Показателем вредности, характеризующим переход химического вещества из почвы в грунтовые воды и поверхностные водоисточники, является _____ показатель.

Эталон ответа: миграционный водный.

Задание 4. Инструкция. Вместо прочерка впишите только одно слово.

При нормировании содержания химических веществ в питьевой воде учет климатического района проводится для _____.

Эталон ответа: фтора.

Задание 5. Инструкция. Вместо прочерка впишите только два слова.

Число, показывающее, сколько раз в течение часа воздух помещения должен быть сменен наружным воздухом, называется _____.

Эталон ответа: кратностью воздухообмена.

Задание 6. Инструкция. Вместо прочерка впишите только одно слово.

Потребление воды с повышенной концентрацией нитратов является причиной развития синдрома _____.

Эталон ответа: метгемоглобинемии.

Задание 7. Инструкция. Вместо прочерка впишите только два слова.

Для веществ, которые при их осаждении из воздуха могут придавать необычную окраску объектам окружающей среды, при этом не оказывая на уровне низких концентраций ни рефлекторного, ни резорбтивного действия, лимитирующим показателем вредности является _____.

Эталон ответа: санитарно-гигиенический.

Задание 8. Инструкция. Вместо прочерка впишите только четыре слова.

К нормируемым СанПиН 1.2.3685-21 органолептическим показателям качества питьевой воды централизованного водоснабжения относятся _____.

Эталон ответа: запах, привкус, цветность, мутность.

Задание 9. Инструкция. Вместо прочерка впишите только одно слово.

Потребление воды с низким содержанием селена является причиной развития болезни

_____.

Эталон ответа: Кешана.

Задание 10. Инструкция. Вместо прочерка впишите только два слова.

Лимитирующими показателями для обоснования предельно допустимых концентраций (ПДК) химических веществ в питьевой воде систем централизованного водоснабжения являются _____.

Эталон ответа: органолептический, санитарно-токсикологический.

Задание 11.

Представлены результаты экспериментальных исследований по гигиеническому нормированию капролактама в воде водных объектов: пороговая концентрация по органолептическому показателю вредности – 360 мг/л, пороговая концентрация по общесанитарному показателю вредности – 1,0 мг/л, максимально недействующая концентрация по санитарно-токсикологическому показателю вредности – 30 мг/л. Обоснуйте ПДК для капролактама.

Эталон ответа: В качестве ПДК химического вещества выбирается концентрация, характеризующаяся наименьшей пороговой (подпороговой по санитарно-токсикологическому показателю) величиной по влиянию на органолептические свойства воды, общесанитарный режим водоема и организм экспериментальных животных. В этой связи ПДК капролактама – 1,0 мг/л.

Задание 12.

Представлены результаты экспериментальных исследований по гигиеническому нормированию севина в воде водных объектов: пороговая концентрация по органолептическому показателю вредности – 0,1 мг/л, пороговая концентрация по общесанитарному показателю вредности – 0,5 мг/л, максимально недействующая концентрация по санитарно-токсикологическому показателю вредности – 1,4 мг/л. Определите лимитирующий показатель вредности для севина.

Эталон ответа: Лимитирующий показатель вредности: для севина – органолептический.

Задание 13.

Представлены результаты экспериментальных исследований по гигиеническому нормированию дихлордибутилолова в воде водных объектов: пороговая концентрация по органолептическому показателю вредности – 3,0 мг/л, пороговая концентрация по общесанитарному показателю вредности – 1,0 мг/л, максимально недействующая концентрация по санитарно-токсикологическому показателю вредности – 0,002 мг/л. Обоснуйте ПДК для дихлордибутилолова.

Эталон ответа: В качестве ПДК химического вещества выбирается концентрация, характеризующаяся наименьшей пороговой (подпороговой по санитарно-токсикологическому показателю) величиной по влиянию на органолептические свойства воды, общесанитарный режим водоема и организм экспериментальных животных. В этой связи ПДК дихлордибутилолова – 0,002 мг/л.

Задание 14.

Представлены результаты экспериментальных исследований по гигиеническому нормированию свинца в воде водных объектов: пороговая концентрация по органолептическому показателю вредности – 0,7 мг/л, пороговая концентрация по общесанитарному показателю вредности – 0,06 мг/л, максимально недействующая концентрация по санитарно-токсикологическому показателю вредности – 0,01 мг/л. Определите лимитирующий показатель вредности для свинца.

Эталон ответа: Лимитирующий показатель вредности: для свинца – санитарно-токсикологический.

Задание 15.

Представлены результаты экспериментальных исследований по гигиеническому нормированию свинца в воде водных объектов: пороговая концентрация по органолептическому показателю вредности – 0,7 мг/л, пороговая концентрация по общесанитарному показателю вредности – 0,06 мг/л, максимально недействующая концентрация по санитарно-токсикологическому показателю вредности – 0,01 мг/л. Обоснуйте ПДК для свинца.

Эталон ответа: В качестве ПДК химического вещества выбирается концентрация, характеризующаяся наименьшей пороговой (подпороговой по санитарно-токсикологическому показателю) величиной по влиянию на органолептические свойства воды, общесанитарный режим водоема и организм экспериментальных животных. В этой связи ПДК свинца – 0,01 мг/л.

Задание 16.

Определите лимитирующий показатель вредности экзогенного химического вещества в почве, если фитоаккумуляционный показатель составляет 0,05 мг/кг, миграционный воздушный показатель – 10,0 мг/кг, миграционный водный показатель – 5,0 мг/кг, общесанитарный показатель – 1,0 мг/кг.

Эталон ответа: лимитирующий показатель вредности – фитоаккумуляционный.

Задание 17.

Определите лимитирующий показатель вредности экзогенного химического вещества в почве, если фитоаккумуляционный показатель составляет 0,5 мг/кг, миграционный

воздушный показатель – 10,0 мг/кг, миграционный водный показатель – 5,0 мг/кг, общесанитарный показатель – 0,05 мг/кг.

Эталон ответа: лимитирующий показатель вредности – общесанитарный.

Задание 18.

Определите лимитирующий показатель вредности экзогенного химического вещества в почве, если фитоаккумуляционный показатель составляет 0,18 мг/кг, миграционный воздушный показатель – 0,1 мг/кг, миграционный водный показатель – 5,0 мг/кг, общесанитарный показатель – 1,0 мг/кг.

Эталон ответа: лимитирующий показатель вредности – миграционный воздушный.

Задание 19.

Определите лимитирующий показатель вредности экзогенного химического вещества в почве, если фитоаккумуляционный показатель составляет 0,01 мг/кг, миграционный воздушный показатель – 8,0 мг/кг, миграционный водный показатель – 4,0 мг/кг, общесанитарный показатель – 1,5 мг/кг.

Эталон ответа: лимитирующий показатель вредности – фитоаккумуляционный.

Задание 20.

На территории города N., имеющего централизованное водоснабжение, «Центр гигиены и эпидемиологии» ежемесячно проводит отбор проб воды из городского водопровода на стационарных точках для определения нормируемых показателей. Укажите, предусматривает ли система социально-гигиенического мониторинга контроль химических и микробиологических показателей подаваемой воды.

Эталон ответа: Да, система социально-гигиенического мониторинга предусматривает контроль химических и микробиологических показателей подаваемой воды.

Задание 21.

В городе N. в целях социально-гигиенического мониторинга проводится постоянное наблюдение за санитарно-токсикологическими, санитарно-химическими, санитарно-бактериологическими, санитарно-паразитологическими показателями качества почвы наиболее значимых территорий. Укажите, сотрудники каких структурных подразделений учреждения участвуют в организации и проведении данной работы.

Эталон ответа: Сотрудники лабораторий Центра гигиены и эпидемиологии.

Задание 22.

На территории города П. по результатам анализа проб атмосферного воздуха, отобранных на одном из стационарных постов, выявлены следующие результаты: диоксид азота - 0,075 мг/м³, пыль - 0,07 мг/м³, сернистый ангидрид - 0,08 мг/м³, окись углерода - 0,9 мг/м³ (даны среднесуточные концентрации).

Дайте гигиеническую оценку качества атмосферного воздуха по результатам анализа проб воздуха.

Таблица. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений (извлечение из СанПиН 1.2.3685-21)

№ п/п	Загрязняющие вещества мг/м ³	Предельно допустимые концентрации, мг/м ³	
		ПДК м.р.	ПДК с.с.
1.	Азота диоксид (NO ₂)	0,2	0,1
2.	Пыль (неорганическая)	0,5	0,15
3.	Серы диоксид (SO ₂)	0,5	0,05
4.	Углерода оксид (CO)	5,0	3,0

Эталон ответа: Качество атмосферного воздуха города П. не соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по содержанию диоксида серы.

Задание 23.

На территории города П. по результатам анализа проб атмосферного воздуха, отобранных на одном из стационарных постов, выявлены следующие результаты: диоксид азота - 0,075 мг/м³, пыль - 0,07 мг/м³, сернистый ангидрид - 0,02 мг/м³, окись углерода - 0,7 мг/м³ (даны среднесуточные концентрации).

Дайте гигиеническую оценку качества атмосферного воздуха по результатам анализа проб воздуха.

Таблица. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений (извлечение из СанПиН 1.2.3685-21)

№ п/п	Загрязняющие вещества мг/м ³	Предельно допустимые концентрации, мг/м ³	
		ПДК м.р.	ПДК с.с.
1.	Азота диоксид (NO ₂)	0,2	0,1
2.	Пыль (неорганическая)	0,5	0,15
3.	Серы диоксид (SO ₂)	0,5	0,05
4.	Углерода оксид (CO)	5,0	3,0

Эталон ответа: Качество атмосферного воздуха города П. соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по содержанию основных загрязняющих веществ.

Задание 24.

На территории города N., имеющего централизованное водоснабжение, «Центр гигиены и эпидемиологии» ежемесячно проводит отбор проб воды из городского водопровода на стационарных точках для определения нормируемых показателей. Укажите, могут ли данные о результатах исследования воды использоваться для разработки региональных целевых программ по охране здоровья населения и оздоровлению среды обитания.

Эталон ответа: Да, данные о результатах исследования воды могут использоваться для разработки региональных целевых программ по охране здоровья населения и оздоровлению среды обитания.

Задание 25.

Дайте заключение о соответствии органолептических показателей качества воды питьевой централизованного водоснабжения требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по данным лабораторных исследований: запах – 1 балл, привкус – 1 балл, цветность – 14°, мутность – 1,0 мг/л.

Эталон ответа: Органолептические показатели качества питьевой воды централизованного водоснабжения соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 26.

В связи с возросшей интенсивностью транспортного движения по автомагистрали, ограничивающей территорию микрорайона в городе N., в Управление Роспотребнадзора стали поступать жалобы жильцов на повышенный уровень шума в жилых помещениях. В связи с этим были проведены замеры уровней шума на территории жилого микрорайона, в 2 м от жилого здания, выходящего фасадом на автомагистраль. При проведении замеров уровня шума были получены следующие уровни эквивалентного и максимального уровней шума соответственно: в дневное время – 66 дБА и 81 дБА, в ночное время – 63 дБА и 71 дБА. Оцените результаты замеров шума. Нормируемые значения эквивалентных и максимальных уровней шума на территориях, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов: с 7 до 23 ч – 55 дБА и 70 дБА, с 23 до 7 ч – 45 дБА и 60 дБА соответственно (СанПиН 1.2.3685-21).

Эталон ответа: Эквивалентные и максимальные уровни шума на территории жилого микрорайона превышены как в дневное время, так и в ночное время.

Задание 27.

Оцените эффективность процесса хлорирования воды на водопроводной станции на основании данных лабораторного исследования питьевой воды: содержание свободного остаточного хлора составило 0,42 мг/л.

Эталон ответа: Содержание свободного остаточного хлора соответствует нормативным значениям – 0,3-0,5 мг/л. Процесс обеззараживания воды на водопроводной станции проводится эффективно.

Задание 28.

Определите «санитарное число» Хлебникова и оцените с учетом этого показателя степень загрязнения почвы. Результаты лабораторного анализа почвы: азот органический – 5 мг/кг; азот гумуса – 3,7 мг/кг.

Эталон ответа: Санитарное число почвы в данном случае равняется 0,74, что согласно СанПиН 1.2.3685-21 является свидетельством опасной категории загрязнения почвы.

Задание 29.

Определите «санитарное число» Хлебникова и оцените с учетом этого показателя степень загрязнения почвы. Результаты лабораторного анализа почвы: азот органический – 5 мг/кг; азот гумуса – 3,3 мг/кг.

Эталон ответа: Санитарное число почвы в данном случае равняется 0,66, что согласно СанПиН 1.2.3685-21 является свидетельством чрезвычайно опасной категории загрязнения почвы.

Задание 30.

Определите «санитарное число» Хлебникова и оцените с учетом этого показателя степень загрязнения почвы. Результаты лабораторного анализа почвы: азот органический – 5 мг/кг; азот гумуса – 4,9 мг/кг.

Эталон ответа: Санитарное число почвы в данном случае равняется 0,98, что согласно СанПиН 1.2.3685-21 является свидетельством чистой (допустимой) почвы.

Задание 31.

На водопроводной станции ежедневно проводят определение остаточного хлора. Результаты анализа показали, что содержание свободного остаточного хлора составило 0,13 мг/л. Оцените возможность употребления питьевой воды.

Эталон ответа: Содержание свободного остаточного хлора не соответствует нормативным значениям (0,3-0,5 мг/л). Процесс обеззараживания воды на водопроводной станции проводится неэффективно. Употребление такой воды небезопасно в эпидемическом отношении.

Задание 32.

Оцените качество воды колодца по результатам лабораторного исследования воды.

Результаты лабораторного исследования воды

Показатели	Результаты исследования
Запах, баллы	3
Привкус, баллы	3
Цветность, градусы	36
Мутность по каолину, мг/л	2,3
Общая минерализация, мг/дм куб	1450
Жесткость, мг-экв/дм куб	8,0
Общее микробное число, КОЕ/ см ³	230
Обобщенные колиформные бактерии, КОЕ/100 см ³	23
E.coli, КОЕ/100 см ³	27
Энтерококки, КОЕ/100 см ³	7

Эталон ответа: Вода в колодце не соответствует требованиям к качеству воды нецентрализованного водоснабжения по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»: по органолептическим показателям (цветность, мутность), санитарно-микробиологическим показателям (общее микробное число, обобщенные колиформные бактерии, E.coli, энтерококки).

Задание 33.

Оцените качество воды колодца по результатам лабораторного исследования воды.

Результаты лабораторного исследования воды

Показатели	Результаты исследования
Запах, баллы	3
Привкус, баллы	2
Цветность, градусы	23
Мутность по каолину, мг/л	1,1
Общая минерализация, мг/дм куб	1200
Жесткость, мг-экв/дм куб	8,0
Общее микробное число, КОЕ/ см ³	40
Обобщенные колиформные бактерии, КОЕ/100 см ³	отсутствие
E.coli, КОЕ/100 см ³	отсутствие
Энтерококки, КОЕ/100 см ³	отсутствие

Эталон ответа: Вода в колодце соответствует требованиям к качеству воды нецентрализованного водоснабжения по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 34.

Результаты гигиенического исследования естественного освещения в спальном комнате дома отдыха следующие: КЕО = 1%; угол падения = 30°; угол отверстия = 9°. Дайте заключение о состоянии освещенности в помещении.

Эталон ответа: Согласно гигиеническим требованиям норматив КЕО при боковом освещении в спальном комнате дома отдыха составляет не менее 0,5%, угол падения – не менее 27°; угол отверстия – не менее 5°. Таким образом, естественная освещенность в спальном комнате дома отдыха достаточная.

Задание 35.

Дайте оценку качества воды в плавательном бассейне. Отобрана проба воды в ванне бассейна из поверхностного слоя толщиной 0,5-1,0 см и на глубине 25-30 см от поверхности зеркала воды. Результаты исследования качества воды в ванне плавательного бассейна (в процессе эксплуатации) при обеззараживании воды способом хлорирования: мутность – 1,2 мг/л; цветность – 15°; запах – 2 балла; остаточный свободный хлор – 0,38 мг/л; хлороформ – 0,03 мг/л (норматив – не более 0,06 мг/л); обобщенные колиформные бактерии – 10 КОЕ/100 см³; E. Coli – 7 КОЕ/100 см³; энтерококки – отсутствие; Staphylococcus aureus – 2 КОЕ/100 см³; Pseudomonas aeruginosa – отсутствие; цисты и ооцисты патогенных простейших – отсутствие; яйца и личинки гельминтов – отсутствие

Эталон ответа: Качество воды в поверхностном слое ванны плавательного бассейна при его эксплуатации соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 36.

На территориях общего пользования населенного пункта Н. установлены урны на расстоянии 150 метров между ними, удаление отходов проводится 1 раз в 3 дня.

Сделайте правильный вывод о соответствии/несоответствии данной ситуации санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Эталон ответа: В данной ситуации санитарно-эпидемиологические требования по сбору и удалению отходов на территориях общего пользования населенного пункта не выполнены и не соответствуют установленным требованиям (СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»).

Задание 37.

Вы – врач по общей гигиене Центра гигиены и эпидемиологии, участвуете в обследовании объекта – территории домовладения Управляющей компании Н. для оценки санитарного состояния территории жилой застройки при существующей системе планово-регулярной

санитарной очистки от твердых коммунальных отходов (ТКО). Оцените выполнение требований к санитарно-эпидемиологическому режиму на объекте, если расстояния от жилых домов и мест отдыха населения до специальных площадок для размещения контейнеров с ТКО составляют в среднем 17 м и 115 м.

Эталон ответа: В данной ситуации санитарно-эпидемиологические требования по удаленности специальных площадок для размещения контейнеров с ТКО от жилых домов, мест отдыха населения не выполнены и не соответствует установленным требованиям (СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»).

Задание 38. Вопрос для собеседования.

Укажите общую характеристику тех мест, где уровни шума нормируются в зависимости от времени суток.

Эталон ответа: Круглосуточное пребывание людей, не связанное с их производственной или служебной деятельностью.

Задание 39. Вопрос для собеседования.

Перечислите вещества, которые относятся к основным веществам, загрязняющим атмосферный воздух населенных мест.

Эталон ответа: Пыль, сернистый газ, окись углерода, двуокись азота.

Задание 40. Вопрос для собеседования.

Укажите категории водопользования.

Эталон ответа: К первой категории водопользования относится использование водных объектов или их участков в качестве источника питьевого и хозяйственно-бытового водопользования, а также для водоснабжения предприятий пищевой промышленности. Ко второй категории водопользования относится использование водных объектов или их участков для рекреационного водопользования, а также участки водных объектов, находящихся в черте населенных мест.

Задание 41. Вопрос для собеседования.

Укажите нормируемые параметры для постоянных шумов.

Эталон ответа: Нормируемые параметры для постоянных шумов: 1) допустимые уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц (L, дБ); 2) для ориентировочной оценки постоянного шума – уровни звука (L_a, дБА).

Задание 42. Вопрос для собеседования.

Укажите нормируемые параметры для непостоянных шумов.

Эталон ответа: Нормируемые параметры для непостоянных шумов: 1) эквивалентные (по энергии) уровни звука ($L_{Aэкв}$ в дБА); 2) максимальные уровни звука (L_{Amax} в дБА).

Задание 43. Вопрос для собеседования.

Приведите классификацию непостоянного шума по временным характеристикам.

Эталон ответа: Непостоянный шум подразделяют на: 1) колеблющийся во времени (уровень звука непрерывно изменяется во времени); 2) прерывистый (уровень звука ступенчато изменяется (на 5 дБА и более), причем длительность интервалов с постоянным уровнем составляет 1 с и более); 3) импульсный (состоящий из одного или нескольких сигналов длительностью менее 1 с каждый, при этом уровень звука изменяется не менее чем на 7 дБ).

Задание 44. Вопрос для собеседования.

Приведите классификацию шума по временным характеристикам.

Эталон ответа: Шум по временным характеристикам подразделяют на 2 вида:

- 1) постоянный шум – колебания звукового давления во времени не более 5 дБ;
- 2) непостоянный шум – шум, интенсивность которого во времени изменяется более чем на 5 дБ.

Задание 45. Вопрос для собеседования.

Приведите классификацию шума по спектральному составу.

Эталон ответа: По характеру спектра шумы подразделяют на 2 вида:

- 1) широкополосные – с непрерывным спектром шириной более 1 октавы;
- 2) тональные – в спектре которых имеются слышимые дискретные тона.

Задание 46. Вопрос для собеседования.

Приведите классификацию шума по частотному составу.

Эталон ответа: По частотному составу различают шум: 1) низкочастотный – максимум уровня звукового давления приходится в области частот ниже 400 Гц; 2) среднечастотный – максимум звукового давления на частотах от 400 до 1000 Гц. 3) высокочастотный – максимум звукового давления в области частот выше 1000 Гц.

Задание 47. Вопрос для собеседования.

Приведите классификацию шума по происхождению.

Эталон ответа: Шума по происхождению подразделяют на 3 вида: 1) механический (возникает в результате трения, ударов); 2) аэродинамический (при передвижении потока воздуха) 3) гидродинамический (при движении жидкости).

Задание 48. Вопрос для собеседования.

Укажите, для каких целей проводятся исследования атмосферного воздуха Центром гигиены и эпидемиологии.

Эталон ответа: Для выявления превышения ПДК атмосферного воздуха; для выявления причин превышения ПДК.

Задание 49. Вопрос для собеседования.

Укажите химические показатели, которые определяют на стадии инженерных изысканий при обследовании территории для получения предварительной оценки санитарного состояния почв территории проектируемого строительства.

Эталон ответа: Перечень химических показателей должен включать определение показателей: содержания тяжелых металлов (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть); содержания 3,4-бензапирена и нефтепродуктов; кислотность (рН); суммарного показателя загрязнения.

Задание 50. Вопрос для собеседования.

Дайте определение показателя для гигиенической оценки естественного освещения помещений – угол отверстия и укажите его норматив.

Эталон ответа: Угол отверстия – угол, который образуется двумя лучами, исходящими из точки на рабочей поверхности, проходящими через верхний край окна и через верхний край противостоящего здания. Норматив – не менее 5°.

Задание 51. Вопрос для собеседования.

Дайте определение показателя для гигиенической оценки естественного освещения помещений – угол падения и укажите его норматив.

Эталон ответа: Угол падения – угол, под которым лучи света падают на горизонтальную рабочую поверхность. Образован лучами, исходящими из точки на рабочей поверхности и проходящими через верхний край окна и вдоль горизонтальной рабочей поверхности к окну. Норматив – не менее 27°.

Задание 52. Вопрос для собеседования.

Укажите основные гигиенические требования к качеству питьевой воды централизованных систем питьевого водоснабжения.

Эталон ответа: Питьевая вода: 1) должна быть безопасна в эпидемическом и радиационном отношении; 2) должна быть безвредна по химическому составу; 3) должна иметь благоприятные органолептические свойства.

Задание 53. Вопрос для собеседования.

Укажите нормативно-правовую документацию, используемую при проведении санитарно-эпидемиологического обследования плавательного бассейна для проверки соответствия объекта санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Эталон ответа: СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг»; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 54. Вопрос для собеседования.

Укажите нормативно-правовую документацию, используемую при проведении санитарно-эпидемиологического обследования жилого дома для внеплановой проверки санитарного состояния и содержания объекта санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Эталон ответа: СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 55. Вопрос для собеседования.

Укажите санитарные правила, нормативы и другие официальные документы, необходимые при проведении плановой проверки песочницы игровой площадки жилого дома для оценки санитарной ситуации.

Эталон ответа: СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»; МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».

Задание 56. Вопрос для собеседования.

Укажите законодательные и нормативные документы, необходимые для анализа качества воздуха в населенном пункте.

Эталон ответа: ФЗ №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»; ФЗ №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и

сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 57. Вопрос для собеседования.

Приведите минимальные размеры санитарно-защитных зон согласно санитарной классификации предприятий и производств.

Эталон ответа: Согласно санитарной классификации предприятий и производств выделяют 5 классов предприятий, для которых установлены минимальные размеры санитарно-защитной зоны: 1 класс – минимальное расстояние 1000 м; 2 класс – минимальное расстояние 500 м; 3 класс – минимальное расстояние 300 м; 4 класс – минимальное расстояние 100 м; 5 класс – минимальное расстояние 50 м.

Задание 58. Вопрос для собеседования.

Перечислите основные нормативные документы, регламентирующие качество питьевой воды.

Эталон ответа: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»; СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Задание 59. Вопрос для собеседования.

Укажите нормативные документы, на основании которых проводят гигиеническую оценку освещенности в помещениях жилых и общественных зданий.

Эталон ответа: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»; СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Задание 60. Вопрос для собеседования.

Перечислите показатели, используемые для гигиенической оценки естественного освещения помещений.

Эталон ответа: Показатели для оценки естественного освещения помещений:

- 1) коэффициент естественной освещенности;
- 2) световой коэффициент;
- 3) угол падения;
- 4) угол отверстия;
- 5) коэффициент заглубления.

Задание 61. Вопрос для собеседования.

Укажите цель проведения хронического санитарно-токсикологического эксперимента на теплокровных животных.

Эталон ответа: Установление пороговой и максимально недействующей дозы вещества при длительном энтеральном поступлении в организм с учетом возможного кожно-резорбтивного, мутагенного и гонадотоксического действия.

Задание 62. Вопрос для собеседования.

Сформулируйте основную задачу определения влияния вредных веществ на общесанитарные показатели качества воды водных объектов.

Эталон ответа: Основная задача – оценка влияния вредных веществ на процессы естественного самоочищения водных объектов от органического загрязнения.

Задание 63. Вопрос для собеседования.

Укажите нормативные документы, на основании которых проводят гигиеническую оценку шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на селитебной территории.

Эталон ответа: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»; СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Задание 64. Вопрос для собеседования.

Перечислите органолептические показатели качества питьевой воды нецентрализованного водоснабжения, нормируемые СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», и их нормативы.

Эталон ответа: Органолептические показатели качества питьевой воды нецентрализованного водоснабжения, нормируемые СанПиН 1.2.3685-21: запах – не более 2-3 баллов, привкус – не более 3 баллов, цветность – не более 30°, мутность (по каолину) – не более 1,5 мг/л (по формазину – не более 2,6 ЕМФ).

Задание 65. Вопрос для собеседования.

Перечислите органолептические показатели качества питьевой воды централизованного водоснабжения, нормируемые СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания», и их нормативы.

Эталон ответа: Органолептические показатели качества питьевой воды централизованного водоснабжения, нормируемые СанПиН 1.2.3685-21: запах – не более 2 баллов, привкус – не более 2 баллов, цветность – не более 20°, мутность (по каолину) – не более 1,5 мг/л (по формазину – не более 2,6 ЕМФ).

Задание 66. Вопрос для собеседования.

Укажите нормируемые основные санитарно-микробиологические и паразитологические показатели безопасности воды систем нецентрализованного питьевого водоснабжения, их единицы измерения и нормативы.

Эталон ответа: Основные показатели: общее микробное число, КОЕ/см³ – не более 100; обобщенные колиформные бактерии, КОЕ/100см³ – отсутствие; *Escherichia coli*, КОЕ/100см³ – отсутствие; энтерококки, КОЕ/100см³ – отсутствие; колифаги, БОЕ/100см³ – отсутствие; цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов (определение в 50дм³) – отсутствие.

Задание 67. Вопрос для собеседования.

Укажите нормируемые дополнительные показатели эпидемической безопасности воды систем нецентрализованного питьевого водоснабжения, их единицы измерения и нормативы.

Эталон ответа: Дополнительные показатели: возбудители кишечных инфекций бактериальной природы (определение в 1дм³) – отсутствие; возбудители кишечных инфекций вирусной природы (определение в 10дм³) – отсутствие.

Задание 68. Вопрос для собеседования.

Укажите нормируемые основные санитарно-микробиологические и паразитологические показатели безопасности воды систем централизованного питьевого водоснабжения, их единицы измерения и нормативы.

Эталон ответа: Основные показатели: общее микробное число, КОЕ/см³ – не более 50; обобщенные колиформные бактерии, КОЕ/100см³ – отсутствие; *Escherichia coli*,

КОЕ/100см³ – отсутствие; энтерококки, КОЕ/100см³ – отсутствие; колифаги, БОЕ/100см³ – отсутствие; цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов (определение в 50дм³) – отсутствие; споры сульфитредуцирующих клостридий (число спор в 20 см³) – отсутствие.

Задание 69. Вопрос для собеседования.

Укажите нормируемые дополнительные показатели эпидемической безопасности воды систем централизованного питьевого водоснабжения, их единицы измерения и нормативы.

Эталон ответа: Дополнительные показатели: возбудители кишечных инфекций бактериальной природы (определение в 1дм³) – отсутствие; *Pseudomonas aeruginosa* (определение в 1дм³) – отсутствие; возбудители кишечных инфекций вирусной природы (определение в 10дм³) – отсутствие; *Legionella pneumophila*, КОЕ/1 дм³ – не более 100.

Задание 70. Вопрос для собеседования.

В чем выражается резорбтивное действие загрязняющего вещества в атмосферном воздухе?

Эталон ответа: Резорбтивное действие – это возможность развития общетоксических и др. эффектов, возникновение которых зависит не только от концентрации вещества в воздухе, но и от длительности ингаляции (с целью предупреждения развития резорбтивного действия устанавливается среднесуточная ПДК).

Задание 71. Вопрос для собеседования.

В чем выражается рефлекторное действие загрязняющего вещества в атмосферном воздухе?

Эталон ответа: Рефлекторное действие – это реакция со стороны рецепторов верхних дыхательных путей: ощущение запаха, раздражение слизистых оболочек, задержка дыхания и т.п. Указанные эффекты возникают при кратковременном воздействии веществ, поэтому рефлекторное действие лежит в основе установления максимальных разовых ПДК (20-30 минут).

Задание 72. Вопрос для собеседования.

Перечислите и охарактеризуйте показатели вредности, на основании которых обосновывают ПДК химических веществ в почве.

Эталон ответа: Обоснование ПДК химических веществ в почве базируется на 4 основных показателях вредности, устанавливаемых экспериментально: 1) транслокационный – характеризует переход вещества из почвы в растение; 2) миграционный водный – характеризует способность перехода вещества из почвы в грунтовые воды и водоисточники; 3) миграционный воздушный показатель вредности –

характеризует переход вещества из почвы в атмосферный воздух; 4) общесанитарный показатель вредности – характеризует влияние загрязняющего вещества на самоочищающую способность почвы и ее биологическую активность

Задание 73. Вопрос для собеседования.

Дайте определение понятия «предельно допустимая концентрация» (ПДК) химического вещества в почве.

Эталон ответа: Предельно допустимая концентрация (ПДК) химического вещества в почве представляет собой комплексный показатель безвредного для человека содержания химических веществ в почве, т.к. используемые при ее обосновании критерии отражают возможные пути воздействия загрязнителя на контактирующие среды, биологическую активность почвы и процессы ее самоочищения.

Задание 74. Вопрос для собеседования.

Дайте определение понятия «нормированное значение коэффициента естественной освещенности» (Ен).

Эталон ответа: Нормированное значение коэффициента естественной освещенности (Ен) – значение КЕО, определяемого для различных точек помещения на стадии проектирования с учетом характера зрительной работы в данном помещении, коэффициента светового климата и коэффициента солнечного климата.

Задание 75. Вопрос для собеседования.

Дайте определение понятия предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе.

Эталон ответа: Предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе – это концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе, не оказывающая в течение всей жизни прямого или косвенного неблагоприятного действия на настоящее или будущие поколения, не снижающая работоспособности человека, не ухудшающая его самочувствия и санитарно-бытовых условий жизни.

ПК-6:

Задания закрытого типа: **ВСЕГО 25 заданий.**

Задание 1. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Основанием для проведения внеплановой проверки является:

- а) уведомление о начале предпринимательской деятельности
- б) план мероприятий по контролю
- в) исковое заявление
- г) поступление обращения и заявления граждан

Эталон ответа: г) поступление обращения и заявления граждан

Задание 2. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Сброс любых сточных вод в водный объект не допускается:

- а) в пределах первого пояса зоны санитарной охраны источника питьевого водоснабжения
- б) с речных судов, оборудованных сооружениями для очистки сточных вод
- в) в реки с продолжительностью ледостава более 2 месяцев
- г) в водохранилища

Эталон ответа: а) в пределах первого пояса зоны санитарной охраны источника питьевого водоснабжения

Задание 3. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Перспективная численность населения при проектировании города рассчитывается по данным:

- а) численности обслуживаемой группы
- б) географических координат местности
- в) численности градообразующей группы
- г) мощности промышленных предприятий

Эталон ответа: в) численности градообразующей группы

Задание 4. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Запрещено сбрасывать в водоем сточные воды:

- а) содержащие химические вещества, для которых не установлена ПДК
- б) ливневые
- в) химической промышленности
- г) содержащие вредные вещества

Эталон ответа: а) содержащие химические вещества, для которых не установлена ПДК

Задание 5. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

При образовании фотохимического тумана наиболее важной первичной реакцией является:

- а) разложение диоксида азота под действием инфракрасного излучения
- б) разложение диоксида азота под действием ультрафиолетового излучения
- в) окисление углеводородов под действием ультрафиолетового излучения
- г) разложение углеводородов под действием инфракрасного излучения

Эталон ответа: б) разложение диоксида азота под действием ультрафиолетового излучения

Задание 6. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

При одинаковой скорости движения наибольшим выбросом оксида углерода

характеризуется следующий тип двигателя автомобиля:

- а) дизельный
- б) карбюраторный
- в) газобаллонный
- г) не имеет значения

Эталон ответа: б) карбюраторный

Задание 7. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Цветность природной воды обусловлена содержанием:

- а) нитратов
- б) солей кальция и магния
- в) гуминовых веществ
- г) сульфатов

Эталон ответа: в) гуминовых веществ

Задание 8. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Система парового отопления допускается в помещениях зданий:

- а) жилых
- б) лечебно-профилактических
- в) административных
- г) производственных

Эталон ответа: г) производственных

Задание 9. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наибольшей устойчивостью к действию факторов среды обитания, в том числе дезинфицирующим агентам, обладают:

- а) энтеровирусы
- б) вегетативные формы простейших
- в) патогенные бактерии
- г) условно-патогенные бактерии

Задание 10. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Территории с избытком или недостатком микроэлементов в почве:

- а) гидрогеологические районы
- б) геохимические провинции
- в) геологические районы
- г) биологические провинции

Эталон ответа: б) геохимические провинции

Задание 11. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Инфекционное отделение многокочной больницы следует размещать:

- а) на верхних этажах лечебного корпуса
- б) в главном корпусе
- в) в самостоятельном корпусе
- г) на втором этаже лечебного корпуса

Эталон ответа: в) в самостоятельном корпусе

Задание 12. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

К основным антропогенным источникам загрязнения атмосферного воздуха городов относят:

- а) промышленные предприятия, топливно-энергетические объекты, транспорт
- б) промышленные предприятия, почву
- в) промышленные предприятия, сжигание топлива в жилище
- г) транспорт, почву

Эталон ответа: а) промышленные предприятия, топливно-энергетические объекты, транспорт

Задание 13. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Токсический смог образуется при сочетании:

- а) температурной инверсии, низкой влажности, выбросах сернистых соединений
- б) температурной инверсии, высокой влажности, штиле, выбросах сернистых соединений
- в) высокой влажности, высокой активности УФ
- г) высокой влажности, низкой скорости движения воздуха

Эталон ответа: б) температурной инверсии, высокой влажности, штиле, выбросах сернистых соединений

Задание 14. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

О завершенности процессов самоочищения водоемов судят по наличию в воде:

- а) хлоридов
- б) аммиака
- в) нитритов
- г) нитратов

Эталон ответа: г) нитратов

Задание 15. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

При длительной работе ламп накаливания в воздухе помещений:

- а) повышается температура
- б) образуется диоксид углерода
- в) повышается относительная влажность воздуха

г) образуется диоксид серы

Эталон ответа: а) повышается температура

Задание 16. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Угол падения образуется лучами, исходящими из точки на рабочей поверхности и проходящими через:

- а) верхний край окна и верхний край противостоящего здания
- б) нижний край окна и вдоль горизонтальной рабочей поверхности к подоконнику
- в) нижний и верхний край окна
- г) верхний край окна и вдоль горизонтальной рабочей поверхности к окну

Эталон ответа: г) верхний край окна и вдоль горизонтальной рабочей поверхности к окну

Задание 17. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Основное биологическое действие ультрафиолетовых лучей области «В»:

- а) бактерицидное
- б) витаминообразующее
- в) тепловое
- г) пигментация кожи

Эталон ответа: б) витаминообразующее

Задание 18. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Основное биологическое действие инфракрасных лучей:

- а) эритемно-загарное
- б) ионизирующее
- в) тепловое
- г) бактерицидное

Эталон ответа: в) тепловое

Задание 19. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Посты наблюдения за состоянием атмосферного воздуха:

- а) микрорайонные, районные, общегородские
- б) промышленные, селитебные, рекреационные
- в) стационарные, маршрутные, передвижные
- г) общие, специальные

Эталон ответа: в) стационарные, маршрутные, передвижные

Задание 20. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Индикаторы присутствия вирусов в воде:

- а) цисты лямблий

- б) колифаги
- в) общее микробное число
- г) обобщенные колиформные бактерии

Эталон ответа: б) колифаги

Задание 21. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Использование очистных сооружений для охраны атмосферного воздуха от загрязнений относится к мероприятиям:

- а) административным
- б) технологическим
- в) планировочным
- г) санитарно-техническим

Эталон ответа: г) санитарно-техническим

Задание 22. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Место отбора проб воздуха на передвижных постах наблюдения:

- а) на селитебной территории
- б) под дымовым факелом
- в) в пригородной зоне
- г) в коммунально-складской зоне

Эталон ответа: б) под дымовым факелом

Задание 23. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Норма удельного водопотребления на 1 жителя зависит от:

- а) степени благоустройства жилого фонда
- б) класса источника водоснабжения
- в) вида источника водоснабжения
- г) водообильности источника водоснабжения

Эталон ответа: а) степени благоустройства жилого фонда

Задание 24. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

К группе технологических мероприятий по санитарной охране почвы относится:

- а) сбор, удаление и обезвреживание отходов
- б) обоснование величины СЗЗ полигона захоронения
- в) создание малоотходных производств
- г) выбор земельных участков для полигонов захоронения ТБО

Эталон ответа: в) создание малоотходных производств

Задание 25. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Наибольшей бактерицидной активностью обладает:

- а) хлорная известь
- б) диоксид хлора
- в) хлорамин
- г) газообразный хлор

Эталон ответа: б) диоксид хлора

Задания открытого типа: **ВСЕГО 75 заданий**

Задание 1. Инструкция. Вместо прочерка впишите только одно слово.

Продолжительность и режим инсоляции помещений и участков территории жилой зоны определяются методом _____ .

Эталон ответа: графоаналитическим.

Задание 2. Инструкция. Вместо прочерка впишите только два слова.

Норма воздухообмена на 1 человека при проектировании вентиляции жилых и общественных зданий рассчитывается с учетом ограничения накопления в воздухе _____ .

Эталон ответа: диоксида углерода.

Задание 3. Инструкция. Вместо прочерка впишите только одно значение.

вместимость палат для детей до 1 года (кроме новорожденных) должна быть не более _____ коек.

Эталон ответа: 2.

Задание 4. Инструкция. Вместо прочерка впишите только три слова.

Отношение фактического содержания определяемого вещества в почве в мг/кг почвы к региональному фоновому называется коэффициентом _____.

Эталон ответа: концентрации химического вещества.

Задание 5. Инструкция. Вместо прочерка впишите только одно слово.

Угол, который образуется двумя лучами, исходящими из точки на рабочей поверхности, проходящими через верхний край окна и через верхний край противостоящего здания, называется углом _____ .

Эталон ответа: отверстия.

Задание 6. Инструкция. Вместо прочерка впишите только одно слово.

Основным биологическим действием ультрафиолетовых лучей области «С» является _____ .

Эталон ответа: бактерицидное.

Задание 7. Инструкция. Вместо прочерка впишите только одно слово.

Защита жилой застройки зелеными насаждениями относится к группе мероприятий по

снижению транспортного шума _____ .

Эталон ответа: планировочных.

Задание 8. Инструкция. Вместо прочерка впишите только три слова.

Отношение горизонтальной освещенности рабочего места к одновременной освещенности под открытым небом, выраженное в процентах, называется _____ .

Эталон ответа: коэффициентом естественного освещения.

Задание 9. Инструкция. Вместо прочерка впишите только одно слово.

Для изучения влияния изменений в состоянии среды обитания на заболеваемость населения территории предпочтительна группа населения _____ .

Эталон ответа: дети.

Задание 10. Инструкция. Вместо прочерка впишите только одно слово.

Интенсивность инфракрасного излучения определяется прибором _____ .

Эталон ответа: актинометром.

Задание 11.

На территории города N., имеющего централизованное водоснабжение, «Центр гигиены и эпидемиологии» ежемесячно проводит отбор проб воды из городского водопровода на стационарных точках для определения нормируемых показателей. Укажите, могут ли результаты исследования воды использоваться для формирования информационного фонда данных по состоянию здоровья населения и условиям среды обитания человека.

Эталон ответа: Да, результаты указанных исследований воды могут использоваться для формирования информационного фонда данных по состоянию здоровья населения и условиям среды обитания человека.

Задание 12.

На территории города N., имеющего централизованное водоснабжение, «Центр гигиены и эпидемиологии» ежемесячно проводит отбор проб воды из городского водопровода на стационарных точках для определения нормируемых показателей. Укажите, предусматривает ли система социально-гигиенического мониторинга контроль химических и микробиологических показателей подаваемой воды.

Эталон ответа: Да, система социально-гигиенического мониторинга предусматривает контроль химических и микробиологических показателей подаваемой воды.

Задание 13.

В городе N. в целях социально-гигиенического мониторинга проводится постоянное наблюдение за санитарно-токсикологическими, санитарно-химическими, санитарно-бактериологическими, санитарно-паразитологическими показателями качества почвы наиболее значимых территорий. Укажите, сотрудники каких структурных подразделений учреждения участвуют в организации и проведении данной работы.

Эталон ответа: Сотрудники лабораторий Центра гигиены и эпидемиологии.

Задание 14.

Вы – врач по общей гигиене Центра гигиены и эпидемиологии, участвуете в обследовании объекта – территории домовладения Управляющей компании П. для оценки санитарного состояния территории жилой застройки при существующей системе планово-регулярной санитарной очистки от твердых коммунальных отходов (ТКО). Оцените выполнение требований к санитарно-эпидемиологическому режиму на объекте, если расстояния от жилых домов и мест отдыха населения до специальных площадок для размещения контейнеров с ТКО составляют в среднем 18 м и 120 м.

Эталон ответа: В данной ситуации санитарно-эпидемиологические требования по удаленности специальных площадок для размещения контейнеров с ТКО от жилых домов, мест отдыха населения не выполнены и не соответствует установленным требованиям (СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»).

Задание 15.

На территории города П. по результатам анализа проб атмосферного воздуха, отобранных на одном из стационарных постов, выявлены следующие результаты: диоксид азота - 0,075 мг/м³, пыль - 0,07 мг/м³, сернистый ангидрид - 0,08 мг/м³, окись углерода - 0,9 мг/м³ (даны среднесуточные концентрации).

Дайте гигиеническую оценку качества атмосферного воздуха по результатам анализа проб воздуха.

Таблица. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений (извлечение из СанПиН 1.2.3685-21)

№ п/п	Загрязняющие вещества мг/м ³	Предельно допустимые концентрации, мг/м ³	
		ПДК м.р.	ПДК с.с.
1.	Азота диоксид (NO ₂)	0,2	0,1
2.	Пыль (неорганическая)	0,5	0,15
3.	Серы диоксид (SO ₂)	0,5	0,05
4.	Углерода оксид (CO)	5,0	3,0

Эталон ответа: Качество атмосферного воздуха города П. не соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению

безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по содержанию диоксида серы.

Задание 16.

На территории города П. по результатам анализа проб атмосферного воздуха, отобранных на одном из стационарных постов, выявлены следующие результаты: диоксид азота - 0,075 мг/м³, пыль - 0,07 мг/м³, сернистый ангидрид - 0,02 мг/м³, окись углерода - 0,7 мг/м³ (даны среднесуточные концентрации).

Дайте гигиеническую оценку качества атмосферного воздуха по результатам анализа проб воздуха.

Таблица. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе городских и сельских поселений (извлечение из СанПиН 1.2.3685-21)

№ п/п	Загрязняющие вещества мг/м ³	Предельно допустимые концентрации, мг/м ³	
		ПДК м.р.	ПДК с.с.
1.	Азота диоксид (NO ₂)	0,2	0,1
2.	Пыль (неорганическая)	0,5	0,15
3.	Серы диоксид (SO ₂)	0,5	0,05
4.	Углерода оксид (CO)	5,0	3,0

Эталон ответа: Качество атмосферного воздуха города П. соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по содержанию основных загрязняющих веществ.

Задание 17.

На территориях общего пользования населенного пункта Н. установлены урны на расстоянии 150 метров между ними, удаление отходов проводится 1 раз в 3 дня.

Сделайте правильный вывод о соответствии/несоответствии данной ситуации санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Эталон ответа: В данной ситуации санитарно-эпидемиологические требования по сбору и удалению отходов на территориях общего пользования населенного пункта не выполнены и не соответствуют установленным требованиям (СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»).

Задание 18.

Вы – врач по общей гигиене Центра гигиены и эпидемиологии, участвуете в обследовании объекта – территории домовладения Управляющей компании Н. для оценки санитарного состояния территории жилой застройки при существующей системе планово-регулярной санитарной очистки от твердых коммунальных отходов (ТКО). Оцените выполнение требований к санитарно-эпидемиологическому режиму на объекте, если расстояния от жилых домов и мест отдыха населения до специальных площадок для размещения контейнеров с ТКО составляют в среднем 17 м и 115 м.

Эталон ответа: В данной ситуации санитарно-эпидемиологические требования по удаленности специальных площадок для размещения контейнеров с ТКО от жилых домов, мест отдыха населения не выполнены и не соответствует установленным требованиям (СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»).

Задание 19.

Вы – врач по общей гигиене Центра гигиены и эпидемиологии, участвуете в обследовании объекта – территории домовладения Управляющей компании Н. для оценки санитарного состояния территории жилой застройки при существующей системе планово-регулярной санитарной очистки от твердых коммунальных отходов. Оцените выполнение требований к санитарно-эпидемиологическому режиму на объекте, если специальная площадка для размещения контейнеров с ТБО вымощена битым кирпичом, щебнем, без уклона для отвода талых и дождевых сточных вод, отсутствует ограждение с трех сторон высотой не менее 1 м, без удобного подъезда мусоровозов.

Эталон ответа: В данном случае нарушены общие требования санитарно-эпидемиологических правил к устройству специальной площадки для размещения контейнеров с ТКО.

Задание 20.

Вы – врач по общей гигиене Центра гигиены и эпидемиологии, участвуете в обследовании объекта – территории домовладения Управляющей компании М. для оценки санитарного состояния территории жилой застройки при существующей системе планово-регулярной санитарной очистки от твердых коммунальных отходов. Сделайте правильный вывод о соответствии/несоответствии данной ситуации санитарно-эпидемиологическим требованиям, если вывоз ТКО в зимний и теплый периоды года осуществляется через

каждые двое суток.

Эталон ответа: В данной ситуации администрация Управляющей компании не обеспечивает периодичность вывоза ТКО (срок временного накопления ТКО в контейнерах), и нарушает санитарно-эпидемиологические правила (СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»).

Задание 21.

На первом этаже обследуемого жилого дома располагается помещение общественного назначения, имеющее общий вход с жилой секцией дома. Сделайте правильный вывод о соответствии/несоответствии данной ситуации санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Эталон ответа: Данная ситуация не соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям, так как объединение входов в помещения общественного назначения и жилой секции дома не разрешается.

Задание 22.

На территории города N., имеющего централизованное водоснабжение, «Центр гигиены и эпидемиологии» ежемесячно проводит отбор проб воды из городского водопровода на стационарных точках для определения нормируемых показателей. Укажите, могут ли данные о результатах исследования воды использоваться для разработки региональных целевых программ по охране здоровья населения и оздоровлению среды обитания.

Эталон ответа: Да, данные о результатах исследования воды могут использоваться для разработки региональных целевых программ по охране здоровья населения и оздоровлению среды обитания.

Задание 23.

Приемное отделение инфекционного корпуса на 100 коек расположено на расстоянии 70 м от ближайшего жилого дома. Сделайте правильный вывод о соответствии/ несоответствии данной ситуации санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Эталон ответа: представленная ситуация не соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям нормативного документа (СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг»), т.к. здания

инфекционного профиля должны располагаться на расстоянии не менее 100 метров от ближайшего жилого дома.

Задание 24.

Определите «санитарное число» Хлебникова и оцените с учетом этого показателя степень загрязнения почвы. Результаты лабораторного анализа почвы: азот органический – 5 мг/кг; азот гумуса – 3,7 мг/кг.

Эталон ответа: Санитарное число почвы в данном случае равняется 0,74, что согласно СанПиН 1.2.3685-21 является свидетельством опасной категории загрязнения почвы.

Задание 25.

Определите «санитарное число» Хлебникова и оцените с учетом этого показателя степень загрязнения почвы. Результаты лабораторного анализа почвы: азот органический – 5 мг/кг; азот гумуса – 3,3 мг/кг.

Эталон ответа: Санитарное число почвы в данном случае равняется 0,66, что согласно СанПиН 1.2.3685-21 является свидетельством чрезвычайно опасной категории загрязнения почвы.

Задание 26.

На территории города N., имеющего централизованное водоснабжение, «Центр гигиены и эпидемиологии» ежемесячно проводит отбор проб воды из городского водопровода на стационарных точках для определения нормируемых показателей. Укажите, является ли накопление данных о результатах исследований воды городского водопровода элементом социально-гигиенического мониторинга.

Эталон ответа: Да, накопление данных о результатах исследований воды городского водопровода является элементом социально-гигиенического мониторинга.

Задание 27.

На территориях общего пользования населенного пункта N. установлены урны на расстоянии 135 метров между ними, удаление отходов проводится 1 раз в 2 дня.

Сделайте правильный вывод о соответствии/несоответствии данной ситуации санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Эталон ответа: В данной ситуации санитарно-эпидемиологические требования по сбору и удалению отходов на территориях общего пользования населенного пункта не выполнены и не соответствуют установленным требованиям (СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических

(профилактических) мероприятий»).

Задание 28.

Оцените условия естественного освещения в учебной аудитории, если угол падения для точки на рабочей поверхности стола составляет 29° , а угол отверстия – 9° .

Эталон ответа: Гигиенические требования к естественной освещенности по значениям угла падения (норматив – не менее 27°) и угла отверстия (норматив – не менее 5°) соблюдены.

Задание 29.

Дайте заключение о соответствии органолептических показателей качества воды питьевой централизованного водоснабжения требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» по данным лабораторных исследований: запах – 1 балл, привкус – 2 балла, цветность – 16° , мутность – 1,1 мг/л.

Эталон ответа: Органолептические показатели качества питьевой воды централизованного водоснабжения соответствуют требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 30.

В связи с возросшей интенсивностью транспортного движения по автомагистрали, ограничивающей территорию микрорайона в городе N., в Управление Роспотребнадзора стали поступать жалобы жильцов на повышенный уровень шума в жилых помещениях. В связи с этим были проведены замеры уровней шума на территории жилого микрорайона, в 2 м от жилого здания, выходящего фасадом на автомагистраль. При проведении замеров уровня шума были получены следующие уровни эквивалентного и максимального уровней шума соответственно: в дневное время – 66 дБА и 82 дБА, в ночное время – 67 дБА и 73 дБА. Оцените результаты замеров шума. Нормируемые значения эквивалентных и максимальных уровней шума на территориях, непосредственно прилегающих к зданиям жилых домов: с 7 до 23 ч – 55 дБА и 70 дБА соответственно, с 23 до 7 ч – 45 дБА и 60 дБА соответственно (СанПиН 1.2.3685-21).

Эталон ответа: Эквивалентные и максимальные уровни шума на территории жилого микрорайона превышены как в дневное время, так и в ночное время.

Задание 31.

Оцените эффективность процесса хлорирования воды на водопроводной станции на основании данных лабораторного исследования питьевой воды: содержание свободного остаточного хлора составило 0,4 мг/л.

Эталон ответа: Содержание свободного остаточного хлора соответствует нормативным значениям – 0,3-0,5 мг/л. Процесс обеззараживания воды на водопроводной станции проводится эффективно.

Задание 32.

Представлены результаты измерения параметров микроклимата – скорости движения воздуха жилой комнаты в теплый период года: значение скорости движения воздуха в жилой комнате составило 0,27 м/с. Проведите оценку полученных результатов согласно имеющимся нормативам.

Оптимальные и допустимые нормы параметров микроклимата в обслуживаемой зоне (зоне обитания) помещений жилых зданий и общежитий (СанПиН 1.2.3685-21)

Период года	Наименование помещения	Температура воздуха, °С		Результирующая температура, °С		Относительная влажность, %		Скорость движения воздуха, м/с	
		оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая
Холодный	Жилая комната	20 - 22	18 - 24	19 - 20	17 - 23	45 - 30	60 - 30	0,15	0,2
	Кухня	19 - 21	18 - 26	18 - 20	17 - 25	НН	НН	0,15	0,2
Теплый	Жилая комната	22 - 25	20 - 28	22 - 24	18 - 27	60 - 30	65 - 30	0,2	0,3

Эталон ответа: Полученное значение скорости движения воздуха в жилой комнате в теплый период года относится к допустимым значениям скорости движения воздуха и соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 33.

Представлены результаты измерения параметров микроклимата – температуры воздуха в кухне в холодный период года: среднее значение температуры составило 16°С. Проведите оценку полученных результатов согласно имеющимся нормативам.

Оптимальные и допустимые нормы параметров микроклимата в обслуживаемой зоне (зоне обитания) помещений жилых зданий и общежитий (СанПиН 1.2.3685-21)

Период года	Наименование помещения	Температура воздуха, °С		Результирующая температура, °С		Относительная влажность, %		Скорость движения воздуха, м/с	
		оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая
Холодный	Жилая комната	20 - 22	18 - 24	19 - 20	17 - 23	45 - 30	60 - 30	0,15	0,2
	Кухня	19 - 21	18 - 26	18 - 20	17 - 25	НН	НН	0,15	0,2
Теплый	Жилая комната	22 - 25	20 - 28	22 - 24	18 - 27	60 - 30	65 - 30	0,2	0,3

Эталон ответа: Полученное значение средней температуры воздуха в кухне в холодный период года ниже допустимых значений температуры и не соответствует гигиеническим

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

Задание 34.

Представлены результаты измерения параметров микроклимата – относительной влажности воздуха жилой комнаты в холодный период года: значение относительной влажности воздуха в жилой комнате составило 44%. Проведите оценку полученных результатов согласно имеющимся нормативам.

Оптимальные и допустимые нормы параметров микроклимата в обслуживаемой зоне (зоне обитания) помещений жилых зданий и общежитий (СанПиН 1.2.3685-21)

Период года	Наименование помещения	Температура воздуха, °С		Результирующая температура, °С		Относительная влажность, %		Скорость движения воздуха, м/с	
		оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая	оптимальная	допустимая
Холодный	Жилая комната	20 - 22	18 - 24	19 - 20	17 - 23	45 - 30	60 - 30	0,15	0,2
	Кухня	19 - 21	18 - 26	18 - 20	17 - 25	НН	НН	0,15	0,2
Теплый	Жилая комната	22 - 25	20 - 28	22 - 24	18 - 27	60 - 30	65 - 30	0,2	0,3

Эталон ответа: Полученное значение относительной влажности воздуха в жилой комнате в холодный период года относится к оптимальным значениям относительной влажности воздуха и соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 35.

Дайте оценку качества воды в плавательном бассейне. Отобрана проба воды в ванне бассейна из поверхностного слоя толщиной 0,5-1,0 см и на глубине 25-30 см от поверхности зеркала воды. Результаты исследования качества воды в ванне плавательного бассейна (в процессе эксплуатации) при обеззараживании воды способом хлорирования: мутность – 1,3 мг/л; цветность – 17°; запах – 2 балла; остаточный свободный хлор – 0,35 мг/л; хлороформ – 0,04 мг/л (норматив – не более 0,06 мг/л); обобщенные колиформные бактерии – 10 КОЕ/100 см³; E. Coli – 7 КОЕ/100 см³; энтерококки – отсутствие; Staphylococcus aureus – 2 КОЕ/100 см³; Pseudomonas aeruginosa – отсутствие; цисты и ооцисты патогенных простейших – отсутствие; яйца и личинки гельминтов – отсутствие.

Эталон ответа: Качество воды в поверхностном слое ванны плавательного бассейна при его эксплуатации соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 36.

Вы врач по общей гигиене. Вам необходимо выполнить измерения параметров микроклимата в жилой комнате в теплый период года.

1. Укажите нормативный документ, на основании которого проводятся измерения параметров микроклимата в помещениях жилых зданий.
2. Укажите нормативный акт для оценки полученных результатов измерения параметров микроклимата.

Эталон ответа: 1. Измерения параметров микроклимата в помещениях жилых зданий проводят на основании ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях». 2. Полученные результаты измерения параметров микроклимата оценивают на соответствие СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 37.

Вы врач по общей гигиене. Вам необходимо выполнить измерения параметров микроклимата в жилой комнате в холодный период года.

1. Укажите нормативный документ, на основании которого проводятся измерения параметров микроклимата в помещениях жилых зданий.
2. Укажите точки, в которых необходимо провести измерения параметров микроклимата в данной ситуации.

Эталон ответа: 1. Измерения параметров микроклимата в помещениях жилых зданий проводятся на основании ГОСТ 30494-2011 «Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях». 2. Измерения параметров микроклимата необходимо провести в 2-х точках – в центре помещения и на расстоянии 0,5 м от внутренней поверхности наружной стены и стационарных отопительных приборов; в обеих точках измерения проводятся на высоте 0,1 м, 0,6 м и 1,7 м от поверхности пола.

Задание 38.

При проведении плановой проверки были отобраны пробы песка из песочницы игровой площадки жилого дома. Результаты лабораторного анализа песка представлены в таблице.

Санитарные показатели	Результаты	Нормативы
Азот органический, мг/кг	5,0	*
Азот гумуса, мг/кг	4,92	*
Бенз(а)пирен, мг/кг	0,01	0,02
Кадмий	0,32	0,5
Обобщенные колиформные бактерии (ОКБ), в т.ч. E.coli, КОЕ/г	0	1-9
Энтерококки (фекальные), КОЕ/г	0	1-9
Патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы, КОЕ/г	не обнаружены	0

Жизнеспособные яйца гельминтов опасные для человека и животных, экз/кг	0	1-9
Жизнеспособные личинки гельминтов опасные для человека и животных, экз/кг	0	1-9
Цисты (ооцисты) патогенных кишечных простейших, экз/100 г	0	1-9
Личинки и куколки синантропных мух, экземпляров в пробе	0	0
Патогенные вирусы	0	отсутствие

* Нормируется по санитарному числу Хлебникова (допустимая величина 0,98 и выше)

Оцените санитарное состояние песочницы с учетом данных лабораторного анализа песка.

Эталон ответа: Данные санитарно-гигиенического обследования, а также результаты биохимического, бактериологического, гельминтологического и энтомологического анализов свидетельствуют о том, что почва песочницы отвечает санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к земельным участкам, отводимым под строительство детских игровых площадок.

Задание 39.

Оцените качество воды колодца по результатам лабораторного исследования воды.

Результаты лабораторного исследования воды

Показатели	Результаты исследования
Запах, баллы	3
Привкус, баллы	3
Цветность, градусы	34
Мутность по каолину, мг/л	2,2
Общая минерализация, мг/дм куб	1450
Жесткость, мг-экв/дм куб	8,0
Общее микробное число, КОЕ/см ³	250
Обобщенные колиформные бактерии, КОЕ/100 см ³	23
E.coli, КОЕ/100 см ³	26
Энтерококки, КОЕ/100 см ³	7

Эталон ответа: Вода в колодце не соответствует требованиям к качеству воды нецентрализованного водоснабжения по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»: по органолептическим показателям (цветность, мутность), санитарно-микробиологическим показателям (общее микробное число, обобщенные колиформные бактерии, E.coli, энтерококки).

Задание 40.

Оцените качество воды колодца по результатам лабораторного исследования воды.

Результаты лабораторного исследования воды

Показатели	Результаты исследования
Запах, баллы	3
Привкус, баллы	3
Цветность, градусы	24
Мутность по каолину, мг/л	1,2
Общая минерализация, мг/дм куб	1200
Жесткость, мг-экв/дм куб	8,0
Общее микробное число, КОЕ/см ³	45
Обобщенные колиформные бактерии, КОЕ/100 см ³	отсутствие
E.coli, КОЕ/100 см ³	отсутствие
Энтерококки, КОЕ/100 см ³	отсутствие

Эталон ответа: Вода в колодце соответствует требованиям к качеству воды нецентрализованного водоснабжения по СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 41.

Результаты гигиенического исследования естественного освещения в палате для взрослых терапевтического отделения следующие: КЕО = 1%; угол падения = 32°; угол отверстия = 8°. Дайте заключение о состоянии освещенности в помещении.

Эталон ответа: Согласно гигиеническим требованиям норматив КЕО при боковом освещении для палаты для взрослых – не менее 0,5%, угол падения – не менее 27°; угол отверстия – не менее 5°. Таким образом, естественная освещенность палаты для взрослых терапевтического отделения достаточная.

Задание 42. Вопрос для собеседования.

Перечислите основные нормативные документы, регламентирующие качество питьевой воды.

Эталон ответа: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»; СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Задание 43. Вопрос для собеседования.

Укажите нормативные документы, на основании которых проводят гигиеническую оценку освещенности в помещениях жилых и общественных зданий.

Эталон ответа: СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»; СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Задание 44. Вопрос для собеседования.

Укажите категории водопользования.

Эталон ответа: К первой категории водопользования относится использование водных объектов или их участков в качестве источника питьевого и хозяйственно-бытового водопользования, а также для водоснабжения предприятий пищевой промышленности. Ко второй категории водопользования относится использование водных объектов или их участков для рекреационного водопользования, а также участки водных объектов, находящихся в черте населенных мест.

Задание 45. Вопрос для собеседования.

Укажите нормируемые параметры для постоянных и непостоянных шумов.

Эталон ответа: Нормируемые параметры для постоянных шумов: 1) допустимые уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 Гц (L, дБ); 2) для ориентировочной оценки постоянного шума – уровни звука (L_A, дБА). Нормируемые параметры для непостоянных шумов: 1) эквивалентные (по энергии) уровни звука (L_{Aэкв} в дБА); 2) максимальные уровни звука (L_{Aмакс} в дБА).

Задание 46. Вопрос для собеседования.

Приведите классификацию шума по временным характеристикам.

Эталон ответа: Шум по временным характеристикам подразделяют на 2 вида:

- 1) постоянный шум – колебания звукового давления во времени не более 5 дБ;
- 2) непостоянный шум – шум, интенсивность которого во времени изменяется более чем на 5 дБ.

Задание 47. Вопрос для собеседования.

Приведите классификацию шума по спектральному составу.

Эталон ответа: По характеру спектра шумы подразделяют на 2 вида:

- 1) широкополосные – с непрерывным спектром шириной более 1 октавы;
- 2) тональные – в спектре которых имеются слышимые дискретные тона.

Задание 48. Вопрос для собеседования.

Приведите классификацию шума по частотному составу.

Эталон ответа: По частотному составу различают шум: 1) низкочастотный – максимум уровня звукового давления приходится в области частот ниже 400 Гц; 2) среднечастотный – максимум звукового давления на частотах от 400 до 1000 Гц. 3) высокочастотный – максимум звукового давления в области частот выше 1000 Гц.

Задание 49. Вопрос для собеседования.

Приведите классификацию шума по происхождению.

Эталон ответа: Шума по происхождению подразделяют на 3 вида: 1) механический (возникает в результате трения, ударов); 2) аэродинамический (при передвижении потока воздуха) 3) гидродинамический (при движении жидкости).

Задание 50. Вопрос для собеседования.

Приведите минимальные размеры санитарно-защитных зон согласно санитарной классификации предприятий и производств.

Эталон ответа: Согласно санитарной классификации предприятий и производств выделяют 5 классов предприятий, для которых установлены минимальные размеры санитарно-защитной зоны: 1 класс – минимальное расстояние 1000 м; 2 класс – минимальное расстояние 500 м; 3 класс – минимальное расстояние 300 м; 4 класс – минимальное расстояние 100 м; 5 класс – минимальное расстояние 50 м.

Задание 51. Вопрос для собеседования.

Перечислите виды очистных сооружений для очистки промышленных выбросов от пыли.

Эталон ответа: Очистные сооружения для очистки промышленных выбросов от пыли условно подразделяются на четыре вида в соответствии с принципами их работы:

- 1) сухие, или механические пылеуловители: пылеосадительные камеры, циклоны, мультициклоны и др.;
- 2) аппараты мокрой очистки (мокрые пылеуловители): скрубберы, барботажные и пенные уловители и др.;
- 3) фильтры (задерживают пыль при пропускании через тот или иной фильтрующий материал);
- 4) электростатические фильтры (задержка пыли в них происходит под действием электростатических сил).

Задание 52. Вопрос для собеседования.

Укажите санитарно-технические мероприятия по охране атмосферного воздуха поселений от загрязнения.

Эталон ответа: Санитарно-технические мероприятия по охране атмосферного воздуха от загрязнения – это извлечение или нейтрализация компонентов выбросов от

организованных стационарных источников. Методы очистки выбросов подразделяются на 2 группы: 1) физические методы (пылеулавливание), используемые для извлечения твердых и жидких примесей – пыли, дыма, капелек тумана или брызг: механические и электростатические методы очистки; 2) физико-химические методы очистки для извлечения и утилизации тех или иных примесей из отходящих газов – газоочистка.

Задание 53. Вопрос для собеседования.

Укажите планировочные мероприятия по охране атмосферного воздуха поселений от загрязнения.

Эталон ответа: Планировочные мероприятия по охране атмосферного воздуха поселений от загрязнения:

- 1) соблюдение принципа функционального зонирования населенных пунктов с выделением промышленной зоны, селитебной зоны и т. д.;
- 2) соблюдение и организация санитарно-защитных зон;
- 3) сооружение кольцевых дорог;
- 4) озеленение территории поселения.

Задание 54. Вопрос для собеседования.

Перечислите показатели, используемые для гигиенической оценки естественного освещения помещений.

Эталон ответа: 1) коэффициент естественной освещенности; 2) световой коэффициент; 3) угол падения; 4) угол отверстия; 5) коэффициент заглубления.

Задание 55. Вопрос для собеседования.

Перечислите основные способы хлорирования воды, применяемые для ее обеззараживания.

Эталон ответа: Способы хлорирования:

- 1) нормальное хлорирование (хлорирование нормальными дозами хлора);
- 2) двойное хлорирование;
- 3) суперхлорирование (гиперхлорирование);
- 4) хлорирование с преаммонизацией.

Задание 56. Вопрос для собеседования.

Укажите законодательные и нормативные документы, необходимые для анализа качества воздуха в населенном пункте.

Эталон ответа: ФЗ №96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»; ФЗ №52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения»; СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению,

атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 57. Вопрос для собеседования.

Укажите планировочные мероприятия по защите населения от транспортного шума.

Эталон ответа: Зонирование территории поселений, рациональная организация транспортных потоков, устройство кольцевых автодорог.

Задание 58. Вопрос для собеседования.

Укажите санитарные правила, нормативы и другие официальные документы, необходимые при проведении плановой проверки песочницы игровой площадки жилого дома для оценки санитарной ситуации.

Эталон ответа: СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»; МУ 2.1.7.730-99 «Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест».

Задание 59. Вопрос для собеседования.

Укажите, для каких целей проводятся исследования атмосферного воздуха Центром гигиены и эпидемиологии.

Эталон ответа: Для выявления превышения ПДК атмосферного воздуха; для выявления причин превышения ПДК.

Задание 60. Вопрос для собеседования.

Перечислите вещества, которые относятся к основным веществам, загрязняющим атмосферный воздух населенных мест.

Эталон ответа: Пыль, сернистый газ, окись углерода, двуокись азота.

Задание 61. Вопрос для собеседования.

Дайте определение понятия «санитарно-защитная зона».

Эталон ответа: Санитарно-защитная зона – это территория между источником загрязнения и защищаемым от загрязнения объектом.

Задание 62. Вопрос для собеседования.

Дайте определение понятий «световой коэффициент» и «коэффициент заглубления».

Эталон ответа: Показатели для оценки естественного освещения помещений:

- 1) световой коэффициент – отношение застекленной поверхности окон к площади пола;
- 2) коэффициент заглубления – отношение высоты верхнего края окна над полом к глубине комнаты.

Задание 63. Вопрос для собеседования.

Укажите нормативно-правовую документацию, используемую при проведении санитарно-эпидемиологического обследования жилого дома для внеплановой проверки санитарного состояния и содержания объекта санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Эталон ответа: СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 64. Вопрос для собеседования.

Укажите нормативно-правовую документацию, используемую при проведении санитарно-эпидемиологического обследования плавательного бассейна для проверки соответствия объекта санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Эталон ответа: СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг»; СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Задание 65. Вопрос для собеседования.

Перечислите основные санитарно-микробиологические и паразитологические показатели безопасности воды систем нецентрализованного питьевого водоснабжения и укажите их нормативы.

Эталон ответа: Основные показатели: общее микробное число, КОЕ/см³ – не более 100; обобщенные колиформные бактерии, КОЕ/100см³ – отсутствие; *Escherichia coli*, КОЕ/100см³ – отсутствие; энтерококки, КОЕ/100см³ – отсутствие; колифаги, БОЕ/100см³ – отсутствие; цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов (определение в 50дм³) – отсутствие.

Задание 66. Вопрос для собеседования.

Перечислите дополнительные санитарно-микробиологические показатели безопасности воды систем нецентрализованного питьевого водоснабжения и укажите их нормативы.

Эталон ответа: Дополнительные показатели: возбудители кишечных инфекций бактериальной природы (определение в 1дм³) – отсутствие; возбудители кишечных инфекций вирусной природы (определение в 10дм³) – отсутствие.

Задание 67. Вопрос для собеседования.

Перечислите дополнительные санитарно-микробиологические показатели безопасности воды систем централизованного питьевого водоснабжения и укажите их нормативы.

Эталон ответа: Дополнительные показатели: возбудители кишечных инфекций бактериальной природы (определение в 1дм³) – отсутствие; *Pseudomonas aeruginosa* (определение в 1дм³) – отсутствие; возбудители кишечных инфекций вирусной природы (определение в 10дм³) – отсутствие; *Legionella pneumophila*, КОЕ/1 дм³ – не более 100.

Задание 68. Вопрос для собеседования.

Перечислите основные санитарно-микробиологические и паразитологические показатели безопасности воды систем централизованного питьевого водоснабжения и укажите их нормативы.

Эталон ответа: Основные показатели: общее микробное число, КОЕ/см³ – не более 50; обобщенные колиформные бактерии, КОЕ/100см³ – отсутствие; *Escherichia coli*, КОЕ/100см³ – отсутствие; энтерококки, КОЕ/100см³ – отсутствие; колифаги, БОЕ/100см³ – отсутствие; цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов (определение в 50дм³) – отсутствие; споры сульфитредуцирующих клостридий (число спор в 20 см³) – отсутствие.

Задание 69. Вопрос для собеседования.

Назовите законодательный документ, регламентирующий требования к условиям размещения медицинских организаций, и его соответствующий раздел.

Эталон ответа: Санитарные правила СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений, оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг». Раздел IV. Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений при осуществлении деятельности хозяйствующими субъектами, оказывающими медицинские услуги.

Задание 70. Вопрос для собеседования.

Укажите показатель эффективности обеззараживания воды при хлорировании,

используемый для оперативного контроля (с нормативами).

Эталон ответа: Количество остаточного хлора: хлор остаточный свободный – 0,3-0,5 мг/л; хлор остаточный связанный – 0,8-1,2 мг/л.

Задание 71. Вопрос для собеседования.

Дайте определение понятия «стробоскопический эффект».

Эталон ответа: Стробоскопический эффект – это искажение зрительного восприятия направления и скорости движения вращающихся, движущихся или сменяющихся объектов, возникающее вследствие неравномерности светового потока (пульсации) люминесцентной лампы.

Задание 72. Вопрос для собеседования.

Дайте определение понятиям «острое и хроническое действие» атмосферных загрязнений.

Эталон ответа: Острое действие – это действие, при котором эффект наступает непосредственно за периодом возрастания концентраций атмосферных загрязнений до критических величин. Хроническое действие – это действие, являющееся результатом длительного резорбтивного влияния атмосферных загрязнений малой интенсивности.

Задание 73. Вопрос для собеседования.

Дайте определение понятия «Социально-гигиенический мониторинг».

Эталон ответа: Санитарно-гигиенический мониторинг – это государственная система наблюдения, анализа, оценки и прогноза состояния здоровья населения, а также определения причинно-следственных связей между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания человека.

Задание 74. Вопрос для собеседования.

Укажите, чем определяется число постов наблюдения за качеством атмосферного воздуха и их размещение в конкретном населенном пункте.

Эталон ответа: Число постов и их размещение определяется с учетом численности населения, площади населенного пункта и рельефа местности, а также развития промышленности, сети магистралей с интенсивным транспортным движением и их расположением по территории города, рассредоточенности мест отдыха и курортных зон.

Задание 75. Вопрос для собеседования.

Назовите условия размещения зданий стационаров психиатрического, инфекционного профиля по отношению к жилым домам.

Эталон ответа: Здания стационаров психиатрического, инфекционного профиля должны располагаться на расстоянии не менее 100 метров от ближайшего жилого дома или многоквартирного дома (в соответствии с требованиями СП 2.1.3678-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации помещений, зданий, сооружений,

оборудования и транспорта, а также условиям деятельности хозяйствующих субъектов, осуществляющих продажу товаров, выполнение работ или оказание услуг»).

КРИТЕРИИ оценивания компетенций и шкалы оценки

Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции	Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или удовлетворительный (пороговый) уровень освоения компетенции	Оценка «хорошо» (зачтено) или достаточный уровень освоения компетенции	Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции
<p>Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать знания при решении заданий, отсутствие самостоятельности в применении умений. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об отрицательных результатах освоения учебной дисциплины</p>	<p>Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована на удовлетворительном уровне.</p>	<p>Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных образцам, что подтверждает наличие сформированной компетенции на более высоком уровне. Наличие такой компетенции на достаточном уровне свидетельствует об устойчиво закрепленном практическом навыке</p>	<p>Обучающийся демонстрирует способность к полной самостоятельности в выборе способа решения нестандартных заданий в рамках дисциплины с использованием знаний, умений и навыков, полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.</p>

Критерии оценивания тестового контроля:

процент правильных ответов	Отметки
91-100	отлично
81-90	хорошо
70-80	удовлетворительно
Менее 70	неудовлетворительно

Критерии оценивания собеседования:

Отметка	Дескрипторы		
	прочность знаний	умение объяснять (представлять) сущность явлений, процессов, делать выводы	логичность и последовательность ответа
отлично	прочность знаний, знание основных процессов изучаемой предметной области, ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владением терминологическим аппаратом; логичностью и последовательностью ответа	высокое умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры	высокая логичность и последовательность ответа
хорошо	прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; свободное владение монологической речью, однако допускается одна - две неточности в ответе	умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; однако допускается одна - две неточности в ответе	логичность и последовательность ответа
удовлетворительно	удовлетворительные знания процессов изучаемой предметной области, ответ, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительное умение давать аргументированные ответы и приводить примеры; удовлетворительно сформированные навыки анализа явлений, процессов. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительная логичность и последовательность ответа
неудовлетворительно	слабое знание изучаемой предметной области, неглубокое раскрытие темы; слабое знание основных вопросов теории, слабые навыки анализа явлений, процессов. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа	неумение давать аргументированные ответы	отсутствие логичности и последовательности ответа

Критерии оценивания ситуационных задач:

Отметка	Дескрипторы			
	понимание проблемы	анализ ситуации	навыки решения ситуации	профессиональное мышление
отлично	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	высокая способность анализировать ситуацию, делать выводы	высокая способность выбрать метод решения проблемы, уверенные навыки решения ситуации	высокий уровень профессионального мышления
хорошо	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	способность анализировать ситуацию, делать выводы	способность выбрать метод решения проблемы уверенные навыки решения ситуации	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается одна-две неточности в ответе
удовлетворительно	частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены	удовлетворительная способность анализировать ситуацию, делать выводы	удовлетворительные навыки решения ситуации, сложности с выбором метода решения задачи	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается более двух неточностей в ответе либо ошибка в последовательности решения
неудовлетворительно	непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу	низкая способность анализировать ситуацию	недостаточные навыки решения ситуации	отсутствует