Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.10.2025 09:52:54
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee587a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института
Л.В. Транковская
«23» апреля 2025г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Дисциплины Б1.Б.01 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования

Специальность	32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
Уровень подготовки	ординатура
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сфере санитарно-гигиенических лабораторных исследований)
Форма обучения	очная
Срок освоения ООП	2 года
Институт	профилактической медицины

Владивосток – 2025

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. **Фонд оценочных средств** регламентирует формы, содержание, виды оценочных средств для текущего контроля, промежуточной аттестации и итоговой (государственной итоговой) аттестации, критерии оценивания дифференцированно по каждому виду оценочных средств.

1.2. Фонд оценочных средств определяет уровень формирования у обучающихся установленных в ФГОС ВО и определенных в основной образовательной программе высшего образования по специальности 32.08.10 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования, направленности медико-профилактическое дело в сфере профессиональной деятельности санитарно-гигиенические лабораторные исследования универсальных (УК) компетенций и профессиональных (ПК) компетенций.

https://tgmu.ru/sveden/files/ris/32.08.10_Sanitarno-gigienicheskie_laboratornye_issledovaniya(2).pdf

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств по дисциплине Б1.Б.01 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования

№ п/п	Виды аттестации	Оценочные средства*
		Форма
1	**Текущая аттестация**	**Тесты**
		Вопросы для собеседования
		Ситуационные задачи
3	**Государственная итоговая аттестация**	**Тесты**
		Вопросы для собеседования
		Ситуационные задачи

2.2. Перечень оценочных средств

№ п/п	Название оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Вид комплектации оценочным средством в ФОС
1	Вопросы	Средство контроля на практическом занятии, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Комплект вопросов для устного собеседования. Перечень вопросов к семинару. Задания для практического занятия. Вопросы для самостоятельного изучения. Вопросы по темам/разделам

			дисциплины
2	Тесты	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
3	Ситуационные задачи	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы	Описание проблемы для решения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций.

2.3. ПОКАЗАТЕЛИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Показатели для оценки ответа в привязке к компетенциям и шкале оценивания

№ п/п	Показатели оценивания	Коды компетенций, проверяемых с помощью показателей	Шкала оценивания Оценка/ уровень сформированной компетенций
1	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые комиссией вопросы или затрудняется с ответом; не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой	УК-3 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, , ПК-9, ПК-10	**Неудовлетворительно / не сформирован**
2	Обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне	УК-3 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, , ПК-9, ПК-10	**Удовлетворительно / пороговый**
3	Обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; дает полные ответы на теоретические вопросы билета и дополнительные вопросы, допуская некоторые неточности; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой	УК-3 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПК-10, ПК-9	**хорошо /продвинутый**

4	Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы билета и дополнительные вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала; подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой	УК-3 ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, , ПК-9, ПК-10	**отлично/высокий**

3. Содержание оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации осуществляется преподавателем дисциплины

3.1 Тестовые задания

Тестовый контроль по дисциплине Б1.Б.01 Санитарно-гигиенические лабораторные исследования

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции: названия трудового действия/ текст элемента ситуационной задачи/тестового контроля**
С	32.08.10	**Санитарно-гигиенические лабораторные исследования**
К	УК-3	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
	ПК-1	Обладает знаниями к готовности к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций
К	ПК-2	готовность к проведению лабораторных, токсикологических, гигиенических и иных видов исследований и испытаний объектов среды обитания человека, объектов и результатов хозяйственной и иной деятельности
	ПК-3	готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере
	ПК-4	готовность к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний
	ПК-5	готовность к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья
	ПК-7	демонстрация готовности к применению основных принципов управления в профессиональной сфере
	ПК-8	готовность к организации и управлению деятельностью организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения
	ПК-9	Готовностью к планированию и проведению социально-гигиенического мониторинга
	ПК-10	Готовностью к проведению оценки профессиональных рисков и разработке профилактических мероприятий с учетом результатов оценки
Ф	A/01.7	Деятельность по осуществлению федерального государственного контроля (надзора) и предоставлению государственных услуг **названия трудового действия:** Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей

Ф	B/01.7	Деятельность по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека **названия трудового действия:** Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок
Ф	C/01.7	Деятельность по проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий **названия трудового действия:** Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
И		**ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)**
Т		1 **Производственный микроклимат это:** метеорологические условия на рабочем месте комплекс метео-факторов на рабочем месте комплекс метео-факторов, влияющих на организм работающих +комплекс метео-факторов на рабочем месте, обусловливающих теплообмен человека с окружающей средой
		2. **Выделение свинца из организма стимулируют:** +пектин молоко кисломолочные продукты рыбные блюда
		3. **Группа пищевых продуктов, которая является основным источником витамина Д:** молоко, молочные продукты ржаной хлеб овсяная крупа, бобовые. +рыба, рыбные продукты (печень, рыбий жир)
		4. **Для видов трудовой деятельности устанавливается:** +3 категории тяжести и напряженности работы; 5 категорий тяжести и напряженности работы; 2 категории тяжести и напряженности работы; 1 категория тяжести и напряженности работы
		5. **Хлорирование воды является приемом:** +обеззараживания коагуляции обесцвечивания обезжелезивание
		6. **Эндемическими называются заболевания, которые возникают в результате:** недостатка минеральных веществ в воде избытка минеральных веществ в воде, растениях или почве +недостатка или избытка минеральных веществ в воде, растениях или животных организмах, почве на ограниченной территории в результате недостатка или избытка минеральных веществ в воде, растениях или животных организмах, почве
		7. **Прибор для измерения ЭМИ:** +ВЕ-метр актинометр аспиратор психрометр
		8. **Прибор для измерения уровня шума:** психрометр аспиратор +шумомер термометр
		9. **Преломление звука – это:** способность звуковой волны изменять свою амплитуду при проникновении через какие-либо препятствия способность звуковой волны огибать препятствия на ее пути и распространяться далее в звуковом поле способность звуковой волны изменять свой спектральный состав при проникновении через какие-либо препятствия +частичная передача звуковой энергии через преграду, при этом часть энергии

		отражается обратно в помещение
		10. **Блескость – это:** понятие для обозначения яркости поверхностей +понятие для обозначения субъективного неблагоприятного восприятия характеристик освещения (яркости, силы света, освещенности) поверхностей понятие для обозначения способности поверхностей отражать световой поток понятие для обозначения сверхвысокой освещенности поверхностей
		11**. Фон считается светлым:** +при коэффициенте отражения поверхности более 0,4 при коэффициенте отражения поверхности от 0,2 до 0,4 при коэффициенте отражения поверхности менее 0,2 при коэффициенте отражения поверхности менее 0,1
		12. **Для измерения работоспособности слухового анализатора следует использовать:** тональную аудиометрию камертон в) шепотную речь +верно все
		13. **Роза ветров – это:** диаграмма, демонстрирующая главенствующее направление ветра в данной местности; графическое изображение скорости и направления ветров в той или иной местности; графическое изображение скорости ветра в той или иной местности; +графическое изображение повторяемости ветров в той или иной местности
		14. **Прибор для исследования содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны:** актинометр +аспиратор термометр психрометр
		15. **Появление хлороформа в питьевой воде обусловлено, главным образом, обеззараживанием её:** озоном хлорсодержащими препаратами способом простого хлорирования +хлорсодержащими препаратами способом двойного хлорирования УФ-излучением
		16. **для консервирования пробу почвы пересыпают в кристаллизатор, заливают 3% раствором формалина или 3% раствором кислоты** +соляной серной хлорноватистой хлорной
		17. **точечные пробы почвы, предназначенные для определения тяжелых металлов, отбирают инструментом, не содержащим** +Металлов Керамики Пластмассы Стекла
		18. **Максимальный рекомендуемый срок хранения проб для определения хлороформа в горячей воде при наличии активного хлора при комнатной температуре составляет (в часах)** **+48** 60 66 72
		19. **При необходимости хранения проб почвы в холодильнике более месяца применяют консервирующие средства, одним из которых является 3% раствор**

		формалина, приготовленный на изотоническом растворе 0,85% хлористого **+Натрия** Аммония Калия Кальция
		20. **При контроле загрязнения почв предприятиями промышленности пробные площадки намечают вдоль** +Векторов «розы ветров» Границы населенного пункта Периметра предприятия Санитарно-защитной зоны предприятия
		21. **Для контроля санитарного состояния почв на территории расположения детских садов, игровых площадок, выгребов, мусорных ящиков и других объектов, занимающих небольшие площади, размер пробной площадки должен быть не более _____ м** ***5 × 5** 2 × 2 3 × 3 4 × 4 22. **Склянку с отобранной пробой воды для определения сероводорода и сульфидов закрывают пробкой, перемешивают содержимое, переворачивая склянку вверх-вниз 3-4 раза и дают отстояться в течение (в минутах)** ***20-30** 10-15 35-40 5-10 23. **Для определения концентрации хлороформа в горячей воде при наличии активного хлора пробу отбирают в _____ емкость** ***Стеклянную** Керамическую Металлическую Пластмассовую **24. При неоднородности рельефа пробные площадки выбирают по** ***Элементам рельефа** Векторам «розы ветров» Векторам источников загрязнения Элементам почвенных разновидностей **25. Точечные пробы почвы, предназначенные для определения пестицидов не следует отбирать в тару** ***Полиэтиленовую или пластмассовую** Картонную или деревянную Полипропиленовую или тефлоновую Эмалированную или силуминовую **26. Транспортирование пробы, отобранной для определения хлороформа в горячей воде при наличии активного хлора, осуществляется при температуре (в градусах цельсия)** ***2-5** 11-12 6-8 9-10 **27. Рекомендуемым гост 31861-2012 методом консервации отобранных проб воды, предназначенных для определения железа (ii) в горячей воде, является подкисление _____ кислотой** ***Соляной** Азотистой Азотной Сернистой **28. Для определения концентрации хлороформа в горячей воде пробу отбирают в _____ емкость**

		***Стеклянную** Керамическую Металлическую Пластмассовую **29. Транспортирование пробы горячей воды, отобранной для определения хлороформа, осуществляется при температуре (в градусах цельсия)** ***Комнатной (18-20)** 13-15 2-8 9-12 **30. Масса объединенной пробы почвы должна быть не менее (в кг)** ***1** 1,3 1,5 2 **31. На стадии предпроектной документации отбор проб для определения содержания химических веществ проводится по сетке** *** 50 * 100 или 100 * 100 м** 150 * 100 или 150 * 150 м 150 * 200 или 200 * 200 м 50 * 150 или 50 * 50 м 32. **Для контроля загрязнения поверхностно распределяющимися веществами – нефть, нефтепродукты, тяжелые металлы и др. – точечные пробы отбирают послойно с глубины 0-5 и 5-20 см массой каждая не более (в граммах)** ***200** 300 400 500 **33. Пробы почвы, предназначенные для определения летучих и химически нестойких веществ, доставляют в лабораторию и анализируют** ***Сразу** В первую очередь В первые 30 минут В течение часа **34. Отбор проб почвы для контроля загрязнения почв детских садов, лечебно-профилактических учреждений и зон отдыха осуществляют не менее** ***2 раз в год, весной и осенью** 1 раза в 2 года, весной и осенью 3 раза в год, весной, летом и осенью 6 раз в год, весной, летом и осенью **35. Для контроля санитарного состояния почвы в зоне влияния промышленного источника загрязнения пробные площадки закладывают на площади равной _____ величине санитарно-защитной зоны** ***3-кратной** 1,5-кратной 1-кратной 2-кратной **36. Санитарное законодательство российской федерации в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения состоит из** ***Федерального закона об обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения, других федеральных законов и нормативных правовых актов российской федерации, законов и иных нормативных правовых актов субъектов российской федерации** Приказов министра здравоохранения российской федерации и органов здравоохранения субъектов российской федерации Санитарных правил, норм и гигиенических нормативов, устанавливающих критерии безопасности для человека и факторов среды его обитания Свода законов, указов, постановлений и других актов органов государственной власти и управления по вопросам охраны животного и растительного мира **37. Все объединенные пробы должны быть зарегистрированы в журнале и пронумерованы, на каждую пробу должен быть заполнен** ***Протокол взятияпробы/образца или акт отбора пробы/образца**

Бланк описания почвы
Бланк описания пробной площадки
Паспорт обследуемого участка

38. Для определения концентрации хлороформа в горячей воде при наличии активного хлора пробу отбирают в емкость, которую заполняют

***Без воздушного пространства**
До метки на стекле
Оставляя воздушное пространство
Целиком до пробки

39. Максимальный рекомендуемый срок хранения пробы горячей воды, отобранной для определения хлороформа, при комнатной температуре составляет (в часах)

***6**
12
24
48

40. Для отбора проб горячей воды выбирают точки наиболее приближенные к вводу сети горячей воды в здание и наиболее отдаленные от него, но не менее _____ точек

***4**
10
6
8

41. При поражении клубней картофеля мокрой гнилью ткани клубня размягчаются и превращаются в слизистую гниющую массу с неприятным запахом; окраска пораженных клубней сначала

***Светлая, затем темно-бурая или розовая**
Бурая, затем ржаво-коричневая или черная
Желтоватая, затем бурая или черная
Серая, затем черная или голубоватая

42. Маркировка лабораторной пробы скоропортящихся продуктов, в т.ч. фруктов и овощей должна содержать дополнительно _____ отбора проб

***Время**
Продолжительность
Температуру
Условия

43. Из объединенной пробы капусты и салата кочанного, кукурузы сахарной, зелени и овощей в пучках отбирают из разных мест (снизу, из середины, сверху) лабораторную пробу в количестве _____ головок (кочанов), початков, пучков

***10**
4
6
8

44. Оценка физико-химических показателей включает определение содержания крахмала, пестицидов, нитратов, токсичных элементов: ртути, мышьяка, меди, кадмия и

***Цинка**
Бора
Брома
Хлора

45. От средней пробы для лабораторного исследования отбирают хлеб от весовых и штучных изделий массой более 400 г в количестве

***1 штуки**
2 штук
3 штук
4 штук

46. Фоновая концентрация загрязняющих веществ в атмосфере должна пересматриваться 1 раз в

***5 лет**
1 год
10 лет
3 года

47. Содержание остаточного хлора в воде нормируется

***После резервуаров питьевой воды**
В распределительной сети
После отстойников
После фильтров

48. Режим образования промышленных сточных вод не зависит от
***Исправности очистных сооружений**
Вида вырабатываемой продукции
Количества вырабатываемой продукции
Технологии производства

49. Если партия фруктов и овощей неоднородна, то ее разделяют на части, однородные по составу, и из каждой части пробы отбирают отдельно от
***Однородных и неоднородных**
Ароматных и неароматных
Зрелых и незрелых
Тусклых и блестящих

50. Показателем качества воды, который улучшается при отстаивании, является
***Мутность**
Бактериальных состав
Минеральный состав
Солевой состав

«2» уровень вопросов:

Готовность к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере

1. Единицей измерения освещенности является:
*люкс
люмен
кандела
нит
2. Единицей измерения светового потока является:
люкс
*люмен
кандела
нит
3. Единицей измерения силы света является:
люкс
люмен
*кандела
Нит
4. Прибор для измерения интенсивности инфракрасного излучения:
*актинометр
анемометр
кататермометр
психрометр
5. Периодичность отбора проб в распределительной сети зависит:
вида источника водоснабжения
от типа распределительной сети
*от численности обслуживаемого населения
от степени благоустройства населенного места
6. Периодичность отбора проб в распределительной сети зависит:
вида источника водоснабжения
от типа распределительной сети
*от численности обслуживаемого населения
от степени благоустройства населенного места
7. Содержание остаточного хлора в питьевой воде контролируют:
*перед подачей в распределительную сеть
в распределительной сети
перед подачей в распределительную сеть и в сети
после подачи в распределительную сеть
8. Частота контроля остаточного хлора в питьевой воде:
1 раз в сутки

		1 раз в смену *1 раз в час в зависимости от вида источника водоснабжения 9. По временным характеристикам шум классифицируется на: широкополосный и тональный *постоянный и непостоянный широкополосный и тональный колеблющийся, прерывистый, импульсный 10. По временным характеристикам шум классифицируется на: широкополосный и тональный *постоянный и непостоянный широкополосный и тональный колеблющийся, прерывистый, импульсный 11. Прибор для измерения ЭМИ: *ВЕ-метр актинометр аспиратор психрометр 12. Прибор для измерения уровня шума: психрометр аспиратор *шумомер термометр 13. Прибор для исследования содержания вредных веществ в воздухе рабочей зоны: актинометр *аспиратор термометр психрометр 14. Относительная влажность – это: упругость водяных паров в момент исследования, выраженная в миллиметрах ртутного столба упругость или масса водяных паров, которые могут полностью насытить 1 $м^3$ воздуха при данной температуре *отношение абсолютной влажности к максимальной, выраженное в процентах масса водяных паров, находящихся в 1 $м^3$ воздуха в момент исследования, выраженная в г 15. Прибор для измерения подвижности воздуха: психрометр актинометр *анемометр ВЕ-метр 16. "Уровни звука" (в дБА) используются для характеристики (оценки): *постоянного шума непостоянного шума импульсного шума прерывистого шума 17. Единицей измерения электромагнитных полей различных диапазонов не является: В/м А/м мкВт/$см^2$ *Н/$м^2$ 18. Эквивалентный уровень производственного шума в дБА определяют для: постоянного по времени прерывистого по уровню колеблющегося во времени *прерывистого по уровню и колеблющегося во времени 19. Для измерения малых скоростей движения воздуха используется: чашечный анемометр крыльчатый анемометр психрометр *кататермометр 20. При покраске мелких деталей для удаления паров растворителей используется: бортовой отсос кожух

		бокс *вытяжной шкаф 21. Нормы освещенности повышаются на 1 ступень шкалы освещенности: при работах I-IV разрядов, если они занимают более 50% рабочего дня при работе или производственном обучении подростков (если освещенность от системы общего освещения составляет 300 лк и менее) отношение максимальной освещенности к минимальной составляет 1:3 *при работах I-IV разрядов, если они занимают более 50% рабочего дня; при работе или производственном обучении подростков (если освещенность от системы общего освещения составляет 300 лк и менее) 22. В каких единицах выражается частота колебаний при измерении вибрации: дБ октавах *герцах дБА 23. Световые свойства освещаемой поверхности не характеризуется: коэффициентом отражения коэффициентом пропускания коэффициентом поглощения *плотностью светового потока 24. Производственное искусственное освещение нормируется по: *уровню освещенности рабочей поверхности, показателю ослепленности, коэффициенту пульсации световому коэффициенту коэффициенту естественного освещения коэффициенту рассеянного света 25. Производственное естественное освещение нормируется по: уровню освещенности рабочей поверхности, показателю ослепленности, коэффициенту пульсации световому коэффициенту *коэффициенту естественного освещения коэффициенту рассеянного света 26. Экспресс определения вредных веществ в воздухе рабочей зоны осуществляют при помощи: *индикаторных трубок тонкослойной хроматографии фильтров АФА абсорберов Рихтера 27. Экспресс определения вредных веществ в воздухе рабочей зоны осуществляют при помощи: фильтров АФА тонкослойной хроматографии *колориметрии по стандартным шкалам газовой хроматографии 28. Какой источник движения воздуха необходимо выбрать при отборе пробы во взрывоопасных цехах: электроаспиратор ротационную установку *эжектор воздуходувку 29. Этапы химического анализа производственных ядов: определение ПДК, сравнение фактических значений с нормой *отбор проб, извлечение вещества из пробы, количественное определение вещества определение ПДК вещества, оценка летучести вещества, соответствия сертификату определение источников производственных ядов 30. Лабораторное исследование готовых блюд при изучении организационного питания проводится не реже *одного раза в месяц двух раз в месяц еженедельно по требованию руководителя 31. Допустимое расхождение лабораторных и расчетных данных при оценке питания 3%

		*5% 10% 15% 32. Выборочный лабораторный контроль за С-витаминизацией проводят не реже 1 раза в неделю месяц *квартал полугодие 33. В состав сухого остатка блюда (рацион) входят белки, жиры белки, жиры, углеводы *белки, жиры, углеводы, минеральные вещества белки, жиры, углеводы, минеральные вещества, витамины 34. Показателем достаточной естественной освещенности помещений в образовательных организациях для детей и подростков не является: КЕО световой коэффициент *удельная электромощность коэффициент заглубления 35. К работе с автоклавом допускаются только: лица, имеющие диплом фельдшера-лаборанта лица, имеющие среднее медицинское образование *лица, имеющие специальное удостоверение на право работы лица, имеющие диплом врача

Шкала оценивания
«Отлично» - более 90% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня
«Хорошо» - 80-89% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня
«Удовлетворительно» - 70--79% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня
«Неудовлетворительно» - менее 69% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

3.2. Ситуационные задачи

Ситуационная задача №1

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции/ названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	32.08.10	Специальность Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
К	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6	готовность к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний (ПК-4); готовность к проведению лабораторных, токсикологических, гигиенических и иных видов исследований и испытаний объектов среды обитания человека, объектов и результатов хозяйственной и иной деятельности (ПК-2) готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-3); готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-6)
Ф	A/01.7	Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей
Ф	B/01.7	Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок
Ф	C/01.7	Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		При исследовании микроклиматических условий в 3-коечной палате площадью 21 $м^2$ (при глубине 5,5 м и высоте 3,5 м) терапевтического отделения больницы получены следующие данные: - показания термометра, размещённого на светонесущей (наружной) стене, равнялись $20,5^0$ С, размещённого на противоположной (внутренней) стене 220С, на внутренней боковой стене (на расстоянии 3 м от светонесущей стены) - $21,5^0$ С. Все измерения производили на высоте 1 м от пола.

		Перепады температуры по вертикали составили 10^0 С на каждый метр высоты палаты. Относительная влажность воздуха, измеренная аспирационным психрометром, составила 20%, скорость движения воздуха в центре палаты - 0, м/с.
В	1	Назовите нормативные документы, регламентирующие нормативные значения измеряемых и оцениваемых факторов.
В	2	Дайте гигиеническое заключение по приведенной ситуации
В	3	Правильно ли производили измерения микроклиматических параметров? Если есть ошибки, отметить их.
В	4	Какие показатели термометрии следует использовать для оценки средней температуры воздуха в палате.
В	5	Определить и оценить перепады температуры воздуха в палате по горизонтали и вертикали
В	6	Какая физиологическая функция организма в наибольшей степени зависит от микроклиматических условий
В	7	Какие теплоощущения будут преобладать при данных параметрах микроклимата
В	8	Какой из способов теплоотдачи будет преобладать при данном микроклимате
В	9	Какую роль играет влажность воздуха в процессах теплоотдачи
В	10	Какое значение имеет скорость движения воздуха в помещении
В	11	Какими способами можно регулировать микроклиматические условия в помещениях
В	12	Какие варианты микроклиматических условий предпочтительнее для больных со склонностью к повышенному артериальному давлению (тёплые или прохладные)? Какие варианты микроклиматических условий предпочтительнее для больных со склонностью к пониженному артериальному давлению (тёплые или прохладные)? Какой способ теплоотдачи будет преобладать при комфортных условиях микроклимата
В	13	Дайте рекомендации по улучшению микроклиматических условий в данной палате

Оценочный лист ситуационной задаче по № 1

Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции/ названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	32.08.12	Специальность Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
К	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-6	готовность к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний (ПК-4); готовность к проведению лабораторных, токсикологических, гигиенических и иных видов исследований и испытаний объектов среды обитания человека, объектов и результатов хозяйственной и иной деятельности (ПК-2) готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-3); готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-6)
Ф	А/01.7	Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей
Ф	В/01.7	Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок
	С/01.7	Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		При исследовании микроклиматических условий в 3-коечной палате площадью 21 $м^2$ (при глубине 5,5 м и высоте 3,5 м) терапевтического отделения больницы получены следующие данные: - показания термометра, размещённого на светонесущей (наружной) стене, равнялись $20,5^0$ С, размещённого на противоположной (внутренней) стене 220С, на внутренней боковой стене (на расстоянии 3 м от светонесущей стены) - $21,5^0$ С. Все измерения производили на высоте 1 м от пола. Перепады температуры по вертикали составили 10^0 С на каждый метр высоты палаты. Относительная влажность воздуха, измеренная аспирационным психрометром, составила 20%, скорость движения воздуха в центре палаты - 0, м/с.
В	1	Назовите нормативные документы, регламентирующие нормативные значения измеряемых и оцениваемых факторов.
Э		Нормативный документ, регламентирующий показатели микроклимата в лечебных учреждениях СанПиН 2.1.32630-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность»
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания

Р1	Хорошо/ удовлетвор ительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетв орительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	2	Дайте гигиеническое заключение по приведенной ситуации.
Э	-	Поскольку средняя температура воздуха в палате измерена с нарушением правил (на высоте 1 м от пола, а не положенных 1,5 м) необходимо провести коррекцию этого показателя. Из условий задачи известно, что перепады температуры по вертикали составляют 10 ^{0} С на каждый метр и следовательно на уровне 1,5 м средняя температура составит 21,5^{0}С + 0,5^{0}С = 22^{0}С. Эта величина превышает норму для палат (18-20^{0}С). При повышенной средней температуре и пониженной влажности воздуха (20%) у больных, находящихся в исследуемой палате, будет преобладать отдача тепла способом испарения, вследствие чего механизмы терморегуляции будут работать с напряжением. У больных будет ощущение теплового дискомфорта. Испарение влаги может приводить к обезвоживанию организма, повышенной сухости слизистых оболочек дыхательных путей и увеличению чувства жажды. Пониженная скорость движения воздуха (0,05 м/с) снижает возможности теплоотдачи способом тепло проведения и испарения.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удо влетворите льно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетв орительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	3	Правильно ли производили измерения микроклиматических параметров? Если есть ошибки, отметить их.
Э		Микроклиматические условия в исследуемой палате не комфортны и при исследовании их имеют место недостатки, в частности: Измерения температуры воздуха произведены не совсем правильно, вследствие чего результаты следует считать заниженными. Температуру воздуха у наружной стены следует измерять на некотором расстоянии от неё (10-15 см). Кроме того, все измерения температуры (кроме перепадов по вертикали) нужно было измерять на высоте 1,5м от пола. Поскольку в соответствии с условиями задачи в данной палате температуру воздуха измеряли на высоте 1 м, а перепад температуры по вертикали составил 20/м, полученный результат измерения следует увеличить на 10..
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удо влетворите льно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетв орительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	4	Какие показатели термометрии следует использовать для оценки средней температуры воздуха в палате.
Э		Для оценки средней температуры воздуха в палате следует использовать показания термометра, размещенного на внутренней боковой стене в середине палаты (на высоте 1,5м). С учетом поправки на высоту измерения средняя температура воздуха в данной палате будет равна 22,5^{0}С (результат измерения на внутренней стене в середине палаты на высоте 1 м (21,5^{0}С) + 10 – поправка на высоту).
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/ удовлетвор ительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетв орительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	5	Определить и оценить перепады температуры воздуха в палате по горизонтали и вертикали
Э		Перепады температуры воздуха в палате по горизонтали (1,5^{0}С) и вертикали (2^{0}С/м) - в пределах допустимых (2^{0}С и 2,5^{0}С соответственно). Если учесть, что измерение температуры воздуха у наружной стены было произведено с нарушением правил (непосредственно у стены), то при правильном измерении (в 10 см от стены) температура будет несколько выше, а следовательно перепад ее по горизонтали окажется еще меньше

Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	6	Какая физиологическая функция организма в наибольшей степени зависит от микроклиматических условий
Э		В наибольшей степени микроклиматические условия оказывают влияние на физическую терморегуляцию организма, снижая или увеличивая теплоотдачу с поверхности тела, и опосредованно на химическую терморегуляцию, снижая или увеличивая интенсивность обменных процессов в организме (выработку тепла).
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	7	Какие теплоощущения будут преобладать при данных параметрах микроклимата
Э		При данных микроклиматических условиях в палате будет душновато (повышенная средняя температура и малая скорость движения воздуха).
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	8	Какой из способов теплоотдачи будет преобладать при данном микроклимате
Э		В результате повышенной температуры и низкой влажности воздуха при данных микроклиматических условиях будет преобладать отдача тепла способом испарения, поскольку при высокой температуре воздуха и, соответственно, окружающих предметов отдача тепла способами проведения и излучения будут снижены.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	9	Какую роль играет влажность воздуха в процессах теплоотдачи
Э		Способом испарения отдаётся значительное количество тепла, а от степени влажности воздуха будет зависеть интенсивность испарения с поверхности тела. При высокой влажности воздуха испарение будет затруднено, при низкой - будет происходить интенсивно.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	10	Какое значение имеет скорость движения воздуха в помещении
Э		При высокой скорости движения воздуха увеличивается отдача тепла способом проведения (конвекция) и усиливается испарение с поверхности тела, т.е., как правило, при увеличении скорости движения воздуха теплоотдача увеличивается (и наоборот). Кроме того, движение воздуха в помещении является показателем наличия вентиляции (воздухообмена). Малая скорость движения воздуха (менее 0, м/с) свидетельствует о слабом воздухообмене, а высокая скорость движения (более 0,5 м/с) вызывает неприятные ощущения сквозняка.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворите	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения

	льно	вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	11	Какими способами можно регулировать микроклиматические условия в помещениях
Э		Микроклиматические условия в помещении можно регулировать главным образом изменением интенсивности работы отопительных приборов и изменением вентиляции помещения.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	12	Какие варианты микроклиматических условий предпочтительнее для больных со склонностью к повышенному артериальному давлению (тёплые или прохладные)? Какие варианты микроклиматических условий предпочтительнее для больных со склонностью к пониженному артериальному давлению (тёплые или прохладные)? Какой способ теплоотдачи будет преобладать при комфортных условиях микроклимата
Э		Больных со склонностью к повышенному артериальному давлению предпочтительнее размещать в помещениях с теплым микроклиматом, поскольку в этом случае будет происходить расширение периферических сосудов, что будет способствовать снижению артериального давления. Больных со склонностью к пониженному артериальному давлению предпочтительнее размещать в помещениях с прохладным микроклиматом (сужение периферических сосудов). При комфортных условиях микроклимата преобладает отдача тепла способом излучения, которым отдается около 45% выделяющегося тепла.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	13	Дайте рекомендации по улучшению микроклиматических условий в данной палате
Э		Для улучшения микроклиматических условий в данной палате следует усилить вентиляцию, в результате чего увеличится скорость движения воздуха, снизится температура и автоматически увеличится относительная влажность воздуха.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
О	Итоговая оценка	
А	Ф.И.О. автора-составителя	Скварник В.В. Вершкова Т.И.

Ситуационная задача №2

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции/ названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	32.08.10	Специальность Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
К	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-6	готовность к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний (ПК-4); готовность к проведению лабораторных, токсикологических, гигиенических и иных видов исследований и испытаний объектов среды обитания человека, объектов и результатов хозяйственной и иной деятельности (ПК-2) готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-3); готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной

		деятельности (ПК-6)
Ф	А/01.7	Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей
Ф	В/01.7	Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок
Ф	С/01.7	Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
И		ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ
У		Кабинет биологии средней школы № 10 г. Владивостока площадью 66 м ориентирован на юго-восток. Световой коэффициент – 1:4, коэффициент заглубления – 2,7: КЕО на последней парте крайнего ряда 1,05%.
В	1	Дайте гигиеническое заключение по приведенной ситуации, оценив условия естественного освещения в кабинете биологии.
В	2	Какая и почему ориентация окон является наиболее неблагоприятной для учебных помещений
В	3	Какие показатели дают возможность оценить условия естественного освещения помещений в целом.
В	4	Какие показатели характеризуют уровень естественного освещения на рабочем месте? Дайте их определения.
В	5	Дайте определение светотехнического показателя естественного освещения помещения
В	6	Каким прибором проводится измерение уровня освещения
В	7	Перечислите основные требования к искусственному освещению
В	8	Назовите недостатки освещения, создаваемой лампами накаливания
В	9	Перечислите недостатки люминесцентного освещения и связанные с ними ограничения применения этих ламп
В	10	Дайте определение стробоскопического эффекта, его возникновения

Оценочный лист ситуационной задаче по № 2

Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции/ названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	32.08.12	Специальность Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
К	ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-6	готовность к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний (ПК-4); готовность к проведению лабораторных, токсикологических, гигиенических и иных видов исследований и испытаний объектов среды обитания человека, объектов и результатов хозяйственной и иной деятельности (ПК-2) готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-3); готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-6)
Ф	А/01.7	Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей
Ф	В/01.7	Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок
	С/01.7	Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Кабинет биологии средней школы № 10 г. Владивостока площадью 66 м ориентирован на юго-восток. Световой коэффициент – 1:4, коэффициент заглубления – 2,7: КЕО на последней парте крайнего ряда 1,05%.
В	1	Дайте гигиеническое заключение по приведенной ситуации, оценив условия естественного освещения в кабинете биологии
Э		Естественное освещение данного кабинета является недостаточным, т.к. коэффициент заглубления составляет 2,7 (при норме, не более 1:2,5) КЕО на последней парте крайнего ряда составляет 1,05% (при норме не менее 1,5%). Световой коэффициент (1:4) удовлетворяет требованиям. Оптимальной также является юго-восточная ориентация окон.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	Хорошо/ удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания

Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	2	Какая и почему ориентация окон является наиболее неблагоприятной для учебных помещений.
Э	-	Неблагоприятной ориентацией являются западная и юго-западная ориентация окон. В утренние часы в таких помещениях создаются дискомфортные условия в отношении освещения и температуры. Во второй половине дня отмечается перегрев помещений вследствие увеличения % инфракрасного излучения в интегральном потоке солнечного спектра.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	3	Какие показатели дают возможность оценить условия естественного освещения помещений в целом.
Э		Для оценки условий естественного освещения помещения в целом необходимо использовать такие показатели, как световой коэффициент (СК) и коэффициент заглубления (КЗ), а также коэффициент естественного освещения.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	4	Какие показатели характеризуют уровень естественного освещения на рабочем месте? Дайте их определения.
Э		Уровень освещения на рабочем месте характеризуют геометрические показатели: угол падения и угол отверстия. Угол падения – угол, под которым лучи света падают на горизонтальную рабочую поверхность. Угол отверстия даёт представление о величине видимой части небосвода, ограниченной верхним краем окна данного помещения и верхним краем противостоящего здания
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/ удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	5	Дайте определение светотехнического показателя естественного освещения помещения
Э		Светотехнические показатели уровня освещения являются коэффициентом естественного освещения (КЕО) – выраженное в процентах отношение величины естественной освещенности горизонтальной рабочей поверхности внутри помещения к определенной в тот же самый момент освещенности под открытым небосводом при рассеянном освещении.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	6	Каким прибором проводится измерение уровня освещения
Э		Освещенность определяется с помощью люксметра
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	7	Перечислите основные требования к искусственному освещению
Э		Искусственное освещение должно быть достаточным и равноценным
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания

Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	8	Назовите недостатки освещения, создаваемой лампами накаливания
Э		Основными недостатками освещения, создаваемого лампами освещения, являются слепящее действие и создание резких теней
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	9	Перечислите недостатки люминесцентного освещения и связанные с ними ограничения применения этих ламп
Э		Основными недостатками люминесцентного освещения являются нарушение цветопередачи, что ограничивает их применение на производствах, связанных с точным определением цветов и их оттенков, в кожных кабинетах и патологоанатомических отделениях. Кроме того, недостатком люминесцентных ламп является их пульсация, что при работе с быстровращающимися деталями вызывает стробоскопический эффект
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	10	Дайте определение стробоскопического эффекта, его возникновения
Э		Стробоскопический эффект выражается в нарушении восприятия скорости и направления движения быстровращающихся деталей, что на производстве может привести к травматизму
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
О	Итоговая оценка	
А	Ф.И.О. автора-составителя	Скварник В.В. Вершкова Т.И.

Ситуационная задача №3

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции/ названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	32.08.10	Специальность Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
К	ПК-2 ПК-3 ПК-6	готовность к проведению лабораторных, токсикологических, гигиенических и иных видов исследований и испытаний объектов среды обитания человека, объектов и результатов хозяйственной и иной деятельности (ПК-2) готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-3); готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-6)
Ф	А/01.7	Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей
Ф	В/01.7	Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок
Ф	С/01.7	Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**

У		Работники животноводческой фермы используют для питья воду из шахтного колодца, расположенного непосредственно на ферме. Колодец имеет крышку. Воду поднимают электронасосом. Рядом с колодцем организован водопой скота. Анализ воды показал следующие результаты: цвет – бесцветная, запах – нет, мутность – 1, мг/л, окисляемость – 6,8 мг/л, железо – 0,8 мг/л, фтор – 1,0 мг/л, аммиак – 0,5 мг/л, нитриты – 0,02 мг/л, нитраты(NO_3) – 75 мг/л. Коли-индекс – 250 мг/л. Для целей обеззараживания может быть использована хлорная известь с содержанием активного хлора 30%. Для обеззараживания можно использовать бочку из нержавеющей стали, емкостью 200 литров.
В	1	Дайте гигиеническое заключение по приведенной задаче
В	2	Что собой представляет нецентрализованное водоснабжение
В	3	Какие заболевания могут передаваться через воду
В	4	Какие методы обеззараживания можно использовать (в полевых) при нецентрализованном водоснабжении
В	5	Как выбирать дозу хлора при гиперхлорировании.
В	6	Методы дехлорирования воды
В	7	Какой метод дехлорирования наиболее применим в полевых условиях

Оценочный лист ситуационной задаче по № 3

Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции/ названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	32.08.12	Специальность Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
К	ПК-2 ПК-3 ПК-6	готовность к проведению лабораторных, токсикологических, гигиенических и иных видов исследований и испытаний объектов среды обитания человека, объектов и результатов хозяйственной и иной деятельности (ПК-2) готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-3); готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-6)
Ф	А/01.7	Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей
Ф	В/01.7	Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок
	С/01.7	Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Работники животноводческой фермы используют для питья воду из шахтного колодца, расположенного непосредственно на ферме. Колодец имеет крышку. Воду поднимают электронасосом. Рядом с колодцем организован водопой скота. Анализ воды показал следующие результаты: цвет – бесцветная, запах – нет, мутность – 1, мг/л, окисляемость – 6,8 мг/л, железо – 0,8 мг/л, фтор – 1,0 мг/л, аммиак – 0,5 мг/л, нитриты – 0,02 мг/л, нитраты(NO_3) – 75 мг/л. Коли-индекс – 250 мг/л. Для целей обеззараживания может быть использована хлорная известь с содержанием активного хлора 30%. Для обеззараживания можно использовать бочку из нержавеющей стали, емкостью 200 литров.
В	1	Дайте гигиеническое заключение по приведенной задаче
Э		На основании приведенного химического анализа воды можно сделать вывод о постоянном фекальном загрязнении воды, на что указывает наличие аммиака, нитритов, нитратов и высокая окисляемость воды (6,8 мг O_2 /л). Фекальное загрязнение подтверждено микробиологическим анализом – колииндекс 250. Колодец расположен непосредственно на ферме, скорее всего подпитывается грунтовыми водами. Рядом организован водопой скота и фильтрация дождевых и других стоков приводит к загрязнению водоисточника. Вода нуждается в обеззараживании методом гиперхлорирования. Учитывая, что вода имеет удовлетворительные органолептические показатели и среднее микробное загрязнение дозу хлора можно выбрать мг/л, обеззараживание проводить в бочке 200 литров. Пример расчета дозы хлора: х – (200 200) : 1 = 40000 мг = 40г активного хлора Хлорная известь содержит 30% активного хлора, т.е. таким образом на бочку 200 л воды необходимо внести 133,3 г хлорной извести. Так как хлорная известь плохо смешивается с водой и комочки могут оставаться в воде в сухом виде, что замедляет отдачу хлора в воду. Поэтому навеску хлорной извести тщательно растирают в небольшом объеме воды до образования известкового молока и вносят в воду. Время контакта воды с хлором при гиперхлорировании может быть сокращено до

		15-20 минут. Воду дехлорировать тиосульфатом натрия.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	Хорошо/ удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	2	Что собой представляет нецентрализованное водоснабжение
Э	-	Нецентрализованное водоснабжение чаще всего может быть представлено использованием воды различных видов колодцев (трубчатых, шахтных, либо коптажных родников). Поскольку подземные воды, как правило, бывают более чистые, гигиеническая оценка талой воды проводится по более ограниченному числу показателей, а сами показатели несколько менее жесткие.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	3	Какие заболевания могут передаваться через воду
Э		Вода может быть источником кишечных инфекционных заболеваний – холеры, брюшного тифа, паратифов, дизентерии. В данном случае колодец расположен на территории животноводческой фермы, поэтому можно ожидать загрязнение воды и местности возбудителями зоонозов – бруцеллеза, сибирской язвы, туберкулеза, лептоспинозов и др. В воде могут быть возбудители вирусных заболеваний – вирус желтухи (б-ни Боткина) полиомиелита, аденовирусных инфекций, а также простейшие (амебной дизентерии) и яйца гельминтов.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	4	Какие методы обеззараживания можно использовать (в полевых) при нецентрализованном водоснабжении
Э		Метод обеззараживания воды при нецентрализованном водоснабжении это гиперхлорирование воды. Из физических методов здесь наиболее приемлемо кипячение воды. Можно рекомендовать для питья подвоз более качественной воды других водоисточников, либо бутылированную воду.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/ удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	5	Как выбирать дозу хлора при гиперхлорировании.
Э		Дозу хлора при гиперхлорировании выбирают произвольно, исходя из предполагаемого загрязнения воды. Так, для родниковой и колодезной воды, обычно, достаточна доза 10-15 мг/л, для более загрязненной речной и грунтовой воды необходимы большие дозы – 20-25 и 40-50 мг/л соответственно.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	6	Методы дехлорирования воды
Э		Вода при гиперхлорировании пригодна для питья только после дехлорирования. Дехлорирование осуществляют либо путем внесения тиосульфата (гипосульфита) натрия из расчета 4 мг на 1 мг внесенного активного хлора, либо фильтрованием через активированный березовый уголь.

		Последний метод используют в войсковых табельных установках МАФС-3 и ВФС-25.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	7	Какой метод дехлорирования наиболее применим в полевых условиях
Э		В полевых условиях при гиперхлорировании воды в бочках для дефторирования воды целесообразно использовать тиосульфит натрия. Применение УФ облучения с профилактической целью
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
О	Итоговая оценка	
А	Ф.И.О. автора-составителя	Скварник В.В. Вершкова Т.И.

Ситуационная задача №4

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции/ названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	32.08.10	Специальность Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
К	ПК-1 ПК-4 ПК-5 ПК-6	готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-1) готовность к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья (ПК-5); готовность к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний (ПК-4); готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-6)
Ф	А/01.7	Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей
Ф	В/02.7	Проведение социально-гигиенического мониторинга и оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье человека
Ф	С/01.7	Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		В профилактории работников метрополитена необходимо организовать фотарий с использованием лампы ПРК-2. Облучению подлежат 26 человек. Указать оптимальное расстояние облучаемых от лампы, необходимую площадь фотария, схему облучения и количество лиц, облучаемых одновременно
В	1	Изложите правила организации фотария в данной ситуации.
В	2	Какой спектр УФ-излучения даёт лампа ПРК-2
В	3	Чем объясняется наличие зоны «С» УФ-излучения в спектре ПРК
В	4	Какие предосторожности необходимо соблюдать при пользовании лампой ПРК.
В	5	Что такое фотоофтальмия и её симптомы.
В	6	Какие отрицательные изменения возникают в воздухе помещений при коротковолновом УФ-излучении
В	7	Мероприятия по устранению этих отрицательных явлений
В	8	Правила определения биодозы при организации облучения людей

Оценочный лист ситуационной задаче по № 4

Вид	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции/ названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи
С	32.08.12	Специальность Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
К	ПК-1 ПК-4 ПК-5 ПК-6	готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-1) готовность к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья (ПК-5); готовность к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний (ПК-4); готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-6)
Ф	А/01.7	Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей
Ф	В/02.7	Проведение социально-гигиенического мониторинга и оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье человека
	С/01.7	Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		В профилактории работников метрополитена необходимо организовать фотарий с использованием лампы ПРК-2. Облучению подлежат 26 человек. Указать оптимальное расстояние облучаемых от лампы, необходимую площадь фотария, схему облучения и количество лиц, облучаемых одновременно
В	1	Изложите правила организации фотария в данной ситуации
Э		При использовании лампы ПРК-2 оптимальное расстояние облучаемых от лампы 2 м и на расстоянии 1 м от стены. В данных условиях минимальная площадь фотария 36 м2. По формуле 2ПР определяем длину круга Z=2ПР=23,142=13 метров. Из расчёта 0,8-1м на одного человека мы можем облучать 13 человек. Облучению подлежат 26 человек. Время получения одной биодозы 13 мин. Профилактическое облучение начинается с 0,5 биодозы, т.е. 6, мин. Через каждые 2 дня – увеличение на 0,25 биодозы. Облучение 8-10 дней.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	Хорошо/ удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	2	Какой спектр УФ-излучения даёт лампа ПРК-2
Э	-	Лампа ПРК (мощностью в 220 вт, 375 вт, 1000вт) является мощным источником УФ-излучения и видимого света. На долю опасной абиотической зоны «С» приходится 15% всего спектра излучения.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	3	Чем объясняется наличие зоны «С» УФ-излучения в спектре ПРК
Э		Наличие зоны «С» в спектре ламп ПРК объясняется отсутствием люминофорного покрытия на внутренней поверхности лампы
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	4	Какие предосторожности необходимо соблюдать при пользовании лампой ПРК
Э		При использовании ламп ПРК в строго обязательном порядке необходимо использовать защитные очки из обычного затемненного стекла, полностью отсекающего коротковолновую часть спектра

Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/ удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	5	Что такое фотоофтальмия и её симптомы
Э		Фотоофтальмия – острое воспаление коньюнктивы глаза, вызванное УФ-излучением зоны «С». Симптомами фотоофтальмии являются: светобоязнь, слезотечение, резь в глазах. Последствием может быть помутнение роговицы
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	6	Какие отрицательные изменения возникают в воздухе помещений при коротковолновом УФ-излучении
Э		При горении ламп ПРК в воздухе помещений могут образовываться озон, окислы азота, возникает ионизация воздуха
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	7	Мероприятия по устранению этих отрицательных явлений
Э		Мероприятия по устранению этих отрицательных явлений: строгий временной контроль за временем работы ламп, обязательная организация проветривания помещения: лучше вентиляция с регулированной кратностью обмена воздуха в помещении
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	8	Правила определения биодозы при организации облучения людей
Э		Биодоза определяется от того вида УФ-источника, тип которого будет использоваться при дальнейшем облучении. В профилактических целях никогда не начинают облучение с целой биодозы. Конечная величина облучения может достигать до 2-3 биодоз.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
О	Итоговая оценка	
А	Ф.И.О. автора-составителя	Скварник В.В. Вершкова Т.И.

Ситуационная задача №5

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции/ названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	32.08.10	Специальность Санитарно-гигиенические лабораторные исследования

К	ПК-1 ПК-4 ПК-5 ПК-6	готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-1) готовность к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья (ПК-5); готовность к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний (ПК-4); готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-6)
Ф	A/01.7	Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей
Ф	B/02.7	Проведение социально-гигиенического мониторинга и оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье человека
Ф	C/01.7	Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
И		В лаборатории диагностического отделения онкологической больницы города Н. работают с бета-излучающими изотопами. С 250 см2 поверхности пола лаборатории произведён смыв. После радиометрического исследования была обнаружена радиоактивная загрязнённость смыва, равная 5,5105 частиц/мин.
В	1	Дайте заключение по уровню загрязнения поверхности пола в лаборатории и, в случае необходимости, рекомендации по его снижению.
В	2	Перечислите методы дезактивации объектов окружающей среды
В	3	Назовите факторы, определяющие радиотоксичность радиоактивных изотопов
В	4	Назовите главные принципы защиты при работе с радиоактивными источниками в открытом виде
В	5	Что такое радиоактивные источники в открытом виде.
В	6	Назовите классы работ с источниками в открытом виде и особенности планировки помещений, предназначенных для выполнения каждого класса работ
В	7	Из чего складывается естественный радиационный фон
В	8	Чем характеризуются основные виды ионизирующих излучений

Оценочный лист ситуационной задаче по № 5

Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции/ названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	32.08.12	Специальность Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
К	ПК-1 ПК-4 ПК-5 ПК-6	готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-1) готовность к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья (ПК-5); готовность к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний (ПК-4); готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-6)
Ф	A/01.7	Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей
Ф	B/02.7	Проведение социально-гигиенического мониторинга и оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье человека
	C/01.7	Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		В лаборатории диагностического отделения онкологической больницы города Н. работают с бета-излучающими изотопами. С 250 см2 поверхности пола лаборатории произведён смыв. После радиометрического исследования была обнаружена радиоактивная загрязнённость смыва, равная 5,5105 частиц/мин.
В	1	Дайте заключение по уровню загрязнения поверхности пола в лаборатории и, в случае

		необходимости, рекомендации по его снижению.
Э		Удельная загрязнённость поверхности пола в лаборатории част./мин/см^2 (5,5 х 105 : 250) превышает допустимый уровень общего радиоактивного загрязнения данной поверхности бета-активными нуклидами, так как в норме этот показатель не должен превышать 2000 част./мин/см^2. Помещение нуждается в декантоминации (дезактивации). Для этой цели могут использоваться: 1. поверхностно-активные вещества (жировое мыло, моющие порошки, «Контакт Петрова»); 2. комплексообразующие соединения (полифосфакты, лимонная и щавелевая кислоты и их соли); 3. в случае, когда радиоактивные вещества имеют химическую связь с материалом поверхности пола – минеральные кислоты (HCl, H_2SO_4) и окислители ($KMnO_4$, H_2O_2). Результаты очистки загрязненной поверхности пола признают удовлетворительными, если повторное измерение дает результат, не превышающий норматива. В противном случае проводят повторную обработку..
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	Хорошо/ удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	2	Перечислите методы дезактивации объектов окружающей среды
Э	-	К методам дезактивации объектов окружающей среды относятся: а) механические (вытряхивание, выколачивание, вакуумэкстракция). б) физические: сорбенты (опилки, уголь); растворители (керосин, бензин, дихлорэтан и др.); моющие средства (мыло 40%, стиральные порошки). в) химические: комплексообразователи (лимонная и щавелевая кислоты и их соли, трилон Б); ионообменные смолы (аниониты, катиониты); окислители и щелочи. г) биологические
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	3	Назовите факторы, определяющие радиотоксичность радиоактивных изотопов
Э		Радиотоксичность изотопов зависит от следующих факторов: а) вида радиоактивного превращения (a-,b- или g-распад); б) средней энергии одного акта распада; в) схемы радиоактивного распада; г) пути поступления радионуклида в организм; д) распределения радионуклидов по органам и системам; е) времени пребывания радионуклида в организме (период полураспада и период полувыведения); ж) пути выведения радионуклида из организмаПроверка подбора мебели учащимся в соответствии с их ростовыми показателями.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	4	Назовите главные принципы защиты при работе с радиоактивными источниками в открытом виде
Э		Главные принципы защиты при работе с радиоактивными источниками в открытом виде: а) соблюдение принципов защиты при работе с источниками излучения в закрытом виде; б) герметизация производственного оборудования для изоляции процессов, в результате которых радионуклид может поступать в окружающую среду; в) планировка помещений; г) оптимизация санитарно-технических устройств и оборудования; д) использование средств индивидуальной защиты; е) санитарно-бытовые устройства; ж) выполнение правил личной гигиены; з) очистка от радиоактивных загрязнений поверхности строительных конструкций, аппаратуры и средств индивидуальной защиты

Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/ удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	5	Что такое радиоактивные источники в открытом виде
Э		Радиоактивные источники в открытом виде - это радионуклидные источники, при использовании которых возможно поступление содержащихся в них радионуклидов в окружающую среду
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	6	Назовите классы работ с источниками в открытом виде и особенности планировки помещений, предназначенных для выполнения каждого класса работ
Э		**Существует три класса работ с радиоактивными источниками в открытом виде.** Работы I класса можно проводить в отдельном здании или изолированной части здания, имеющей отдельный вход. В основу планировки помещений для выполнения работ I класса положен принцип деления их на три зоны по степени возможного радиоактивного загрязнения. Помещения для работ II класса должны размещаться изолированно от других помещений. Для планировки помещений может быть применён простейший вид трёхзональной планировки, при которой лабораторию делят стеклянными перегородками на 3 зоны. Работы III класса могут выполняться в однокомнатной лаборатории, условно разделяемой на зоны, в которых потенциальная возможность загрязнения неодинакова.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	7	Из чего складывается естественный радиационный фон
Э		**Слагаемыми естественного радиационного фона являются:** а) космическое излучение; б) радионуклиды, присутствующие в земной коре, воде, воздухе, растениях. в) радионуклиды естественного происхождения, содержащиеся в организме человека. **Радиационный фон подразделяют на:** а) техногенный или технологически изменённый естественный радиационный фон, представляющий собой ионизирующее излучение от природных источников, претерпевших изменения в результате деятельности человека. Например, излучение от естественных радионуклидов, поступающих в биосферу вместе с увлечёнными на поверхность Земли из её недр полезными ископаемыми, излучения в помещениях, построенных из материалов, содержащих естественные радионуклиды и др. б) искусственный радиационный фон обусловленный радиоактивностью продуктов ядерных взрывов, отходами ядерной энергетики и авариями.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	8	Чем характеризуются основные виды ионизирующих излучений
Э		**Основными видами ионизирующих излучений являются:** а) а-излучение. представляющее собой поток ядер гелия с зарядом +2 и массой 4,03 единицы. Обладает огромной удельной ионизирующей способностью, образуя в воздухе на 1 см пробега а-частицы несколько десятков тысяч пар ионов. Проникающая способность а-частиц очень мала и составляет: в воздухе - несколько сантиметров; в тканях человека - несколько микрон.

		б) b-излучение - поток электронов или позитронов, с зарядом, соответственно -1 или +1. Масса частиц равна 0,0005 ед. массы. Средняя удельная ионизирующая способность в воздухе на 1 см пробега - около 100 пар ионов. Проникающая способность: в воздухе - несколько метров, в тканях человека - до 1 см. в) g-излучение - электромагнитные волны, с зарядом =0, массой, равной 0, ед. массы. Средняя удельная ионизирующая способность в воздухе на 1 см пробега несколько пар ионов. Проникающая способность: в воздухе - десятки и сотни метров, в тканях человека - насквозь.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
О	Итоговая оценка	
А	Ф.И.О. автора-составителя	Скварник В.В.

Ситуационная задача №6

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции/ названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	32.08.10	Специальность Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
К	ПК-1 ПК-4 ПК-5 ПК-6	готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-1) готовность к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья (ПК-5); готовность к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний (ПК-4); готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-6)
Ф	А/01.7	Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей
Ф	В/02.7	Проведение социально-гигиенического мониторинга и оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье человека
Ф	С/01.7	Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ** В атмосферном воздухе г. Находка среднегодовые концентрации техногенных химических веществ составили: - взвешенные вещества – 0,75 мг/м^3; - диоксид азота – 0,03 мг/м^3; - аммиак – 0,024 мг/м^3; - формальдегид – 0,0015 мг/м^3; - фреоны – 0,2 мг/м^3; - сероуглерод – 0,4 мг/м^3. Референтными (безопасными) концентрациями данных веществ являются: - для взвешенных веществ – 0,05 мг/м^3; - для диоксида азота – 0,04 мг/м^3; - для аммиака – 0,24 мг/м^3; - для формальдегида – 0,003 мг/м^3; - для фреонов – 0,7 мг/м^3; - для сероуглерода – 0,7 мг/м^3. Критическими органами, в наибольшей степени поражаемыми при воздействии взвешенных веществ, диоксида азота, аммиака и формальдегида являются органы дыхания; для фреонов и сероуглерода – ЦНС.
У		

В	1	Рассчитайте коэффициенты опасности для каждого из представленных в условии задачи техногенных химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух, а также вычислите индексы опасности для критических органов.
В	2	Определите критические органы, в наибольшей степени поражаемые при воздействии представленных химических веществ, а также укажите вещества, играющие наиболее значительную роль в формировании риска для здоровья людей, а также обладающие наибольшим вкладом в риск воздействия на соответствующий критический орган или систему.
В	3	Что такое «риск для здоровья».
В	4	В чём заключается «оценка риска для здоровья».
В	5	Дайте определение социально-гигиенического мониторинга
В	6	Каковы основные элементы «анализа риска»
В	7	Для чего необходимы результаты исследований по оценке риска
В	8	Дайте определение «референтной концентрации».
В	9	Что такое «коэффициент опасности»
В	10	На основании какого расчёта оценивается риск для здоровья людей в условиях одновременного поступления в организм нескольких веществ одним и тем же путём
В	11	При какой величине коэффициента опасности (HQ) вероятность развития у человека вредных эффектов при ежедневном поступлении вещества в течение жизни расценивается как несущественная

Оценочный лист ситуационной задаче по № 6

Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции/ названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	32.08.12	Специальность Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
К	ПК-1 ПК-4 ПК-5 ПК-6	готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-1) готовность к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья (ПК-5); готовность к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний (ПК-4); готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-6)
Ф	А/01.7	Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей
Ф	В/02.7	Проведение социально-гигиенического мониторинга и оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье человека
	С/01.7	Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		В атмосферном воздухе г. Находка среднегодовые концентрации техногенных химических веществ составили: - взвешенные вещества – 0,75 мг/м^3; - диоксид азота – 0,03 мг/м^3; - аммиак – 0,024 мг/м^3; - формальдегид – 0,0015 мг/м^3; - фреоны – 0,2 мг/м^3; - сероуглерод – 0,4 мг/м^3. Референтными (безопасными) концентрациями данных веществ являются: - для взвешенных веществ – 0,05 мг/м^3; - для диоксида азота – 0,04 мг/м^3; - для аммиака – 0,24 мг/м^3; - для формальдегида – 0,003 мг/м^3; - для фреонов – 0,7 мг/м^3; - для сероуглерода – 0,7 мг/м^3. Критическими органами, в наибольшей степени поражаемыми при воздействии взвешенных веществ, диоксида азота, аммиака и формальдегида являются органы дыхания; для фреонов и сероуглерода – ЦНС.

В	1	Рассчитайте коэффициенты опасности для каждого из представленных в условии задачи техногенных химических веществ, загрязняющих атмосферный воздух, а также вычислите индексы опасности для критических органов.
Э		На основании представленных данных следует сделать заключение о том, что в атмосферном воздухе г. Находка содержание взвешенных веществ, диоксида азота, аммиака и формальдегида создаёт риск заболеваний органов дыхания у населения этого города. Наибольший вклад в суммарную величину индекса опасности и в риск воздействия на лёгкие вносят взвешенные вещества (HQ=15,0). Риск воздействия на ЦНС фреонов и сероуглерода является несущественным (HI=0,9) и их воздействие оценивается как допустимое. Коэффициенты опасности (HQ) составили: - для взвешенных веществ – 15,0 (0,075:0,05); - для диоксида азота – 0,8 (0,03:0,04); - для аммиака – 0,1 (0,024:0,24); - для формальдегида – 0,5 (0,0015:0,003); - для фреонов – 0,3 (0,2:0,7); - для сероуглерода – 0,6 (0,4:0,7). Индекс опасности (HI) для первых четырёх веществ, воздействующих преимущественно на лёгкие, составил: 16,4 (15,0+0,8+0,1+0,5). Индекс опасности для фреонов и сероуглерода, воздействующих преимущественно на ЦНС был равен 0,9 (0,3+0,6). Суммарная величина HI составила 17,3 (16,4+0,9).
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	Хорошо/ удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	2	Определите критические органы, в наибольшей степени поражаемые при воздействии представленных химических веществ, а также укажите вещества, играющие наиболее значительную роль в формировании риска для здоровья людей, а также обладающие наибольшим вкладом в риск воздействия на соответствующий критический орган или систему.
Э	-	Критическими органами, в наибольшей степени поражаемыми при воздействии представленных химических веществ являются органы дыхания. Наиболее значимую роль в формировании риска для здоровья играют взвешенные вещества (HQ=15,0), обладающие наибольшим вкладом как в суммарную величину HI, так и в риск воздействия на лёгкие. Вероятность возникновения вредных эффектов со стороны ЦНС при ежедневном ингаляционном поступлении в течение жизни фреонов и сероуглерода несущественна (HI=0,9) и такое воздействие характеризуется как допустимое.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	3	Что такое «риск для здоровья».
Э		«Риск для здоровья» – это вероятность развития угрозы жизни или здоровью человека, либо угрозы жизни или здоровью будущих поколений, обусловленная воздействием факторов среды обитания.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	4	В чём заключается «оценка риска для здоровья».
Э		«Оценка риска для здоровья» заключается в количественной и/или качественной характеристике вредных эффектов, способных развиться в результате воздействия факторов среды обитания человека на конкретную группу людей при специфических условиях контакта организма с данными факторами.

Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/ удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	5	Дайте определение социально-гигиенического мониторинга
Э		Социально-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.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	6	Каковы основные элементы «анализа риска»
Э		Основными элементами анализа риска являются три взаимосвязанных элемента: оценка риска для здоровья, управлением риском и информирование о риске.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	7	Для чего необходимы результаты исследований по оценке риска
Э		Результаты исследований по оценке риска необходимы для гигиенического обоснования наиболее оптимальных управленческих решений по устранению или снижению уровней риска, оптимизации контроля (регулирования и мониторинга) уровней воздействия вредных факторов окружающей среды и рисков.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	8	Дайте определение «референтной концентрации».
Э		Референтная концентрация – это суточное воздействие химического вещества в течение всей жизни, которое устанавливается с учётом всех имеющихся современных научных данных и, вероятно, не приводит к возникновению неприемлемого риска для здоровья чувствительных групп населения.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	9	Что такое «коэффициент опасности»
Э		Коэффициент опасности – это отношение воздействующей концентрации (или дозы) химического вещества к его безопасному (референтному) уровню воздействия.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания

Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	10	На основании какого расчёта оценивается риск для здоровья людей в условиях одновременного поступления в организм нескольких веществ одним и тем же путём
Э		В условиях одновременного поступления в организм нескольких веществ одним и тем же путём (например, ингаляционным) риск оценивается на основании расчёта индекса опасности, представляющего сумму коэффициентов опасности этих веществ.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	11	При какой величине коэффициента опасности (HQ) вероятность развития у человека вредных эффектов при ежедневном поступлении вещества в течение жизни расценивается как несущественная
Э		Вероятность развития у человека вредных эффектов при ежедневном поступлении вещества в течение жизни расценивается как несущественная, в случае, если коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
О	Итоговая оценка	
А	Ф.И.О. автора-составителя	Скварник В.В.

Ситуационная задача №7

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции/ названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	32.08.10	Специальность Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
К	ПК-6 ПК-7 ПК-8	готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-6) готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере (ПК-7); готовность к организации и управлению деятельностью организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения (ПК-8).
Ф	A/01.7	Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей
Ф	D/03.8	Взаимодействие с подразделениями и представителями вышестоящих организаций, органами государственной власти, органами местного самоуправления, гражданами
Ф	C/01.7	Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
	E/01.9	Обеспечение координации и полномочий в области федерального государственного контроля (надзора)
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ** В карьере по добыче руды, у экскаватора, занимающегося погрузкой горной породы, был произведён отбор проб воздуха с целью определения концентрации пыли, её химического состава и дисперсности пылевых частиц. Концентрация пыли в воздухе рабочей зоны составила 4 мг/м^3. Пыль содержала 55% свободной двуокиси кремния (ПДК для данного вида пыли - 2 мг/м^3). Дисперсность пыли (80% пылевых частиц размером от 1 до 5 ммк).
У		
В	1	Рекомендации по улучшению условий труда.
В	2	Дайте определение ПДК пыли в воздухе

В	3	Какие заболевания могут быть вызваны воздействием на организм производственной пыли
В	4	Какие характеристики пыли, представленные в условии задачи, имеют определяющее значение в развитии силикоза и почему

Оценочный лист ситуационной задаче по № 7

Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции/ названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	32.08.12	Специальность Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
К	ПК-6 ПК-7 ПК-8	готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-6) готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере (ПК-7); готовность к организации и управлению деятельностью организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения (ПК-8).
Ф	A/01.7	Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей
Ф	D/03.8	Взаимодействие с подразделениями и представителями вышестоящих организаций, органами государственной власти, органами местного самоуправления, гражданами
	C/01.7	Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
	E/01.9	Обеспечение координации и полномочий в области федерального государственного контроля (надзора)
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		В карьере по добыче руды, у экскаватора, занимающегося погрузкой горной породы, был произведён отбор проб воздуха с целью определения концентрации пыли, её химического состава и дисперсности пылевых частиц. Концентрация пыли в воздухе рабочей зоны составила 4 мг/м^3. Пыль содержала 55% свободной двуокиси кремния (ПДК для данного вида пыли - 2 мг/м^3). Дисперсность пыли (80% пылевых частиц размером от 1 до 5 ммк).
В	1	Рекомендации по улучшению условий труда.
Э		Условия труда на данном рабочем месте не соответствуют гигиеническим требованиям, т.к. запыленность воздуха превышает ПДК в раза, а дисперсность пыли (80% пылевых частиц размером от 1 до 5 ммк) определяет ее выраженную фиброгенную активность. Улучшение условий труда на данном рабочем месте может быть достигнуто за счет: герметизации кабины экскаватора; использования оросительных устройств, осаждающих пыль; применения индивидуальных средств защиты (масок, респираторов); лечебно-профилактических мероприятий (предварительных и периодических медицинских осмотров).
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	Хорошо/ удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	2	Дайте определение ПДК пыли в воздухе.
Э	-	Предельно-допустимая концентрация (ПДК) пыли в воздухе - это концентрация, которая при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю, в течение всего рабочего стажа, не должна приводить к возникновению заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований, в процессе работы, или в отдельные сроки жизни настоящего и последующего поколений.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	3	Какие заболевания могут быть вызваны воздействием на организм производственной пыли
Э		Заболевания возникающие под влиянием пыли на производстве подразделяют на: а) специфические заболевания (пневмокониозы и аллергические болезни); б) неспецифические заболевания (хронические болезни органов дыхания: бронхиты, трахеиты, ларингиты, пневмонии; заболевания глаз - конъюнктивиты, кератиты;

		заболевания кожи - дерматиты, пиодермии).
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	4	Какие характеристики пыли, представленные в условии задачи, имеют определяющее значение в развитии силикоза и почему
Э		Концентрация пыли в воздухе; содержание в пыли свободной двуокиси кремния и дисперсность пылевых частиц
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/ удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
О	Итоговая оценка	
А	Ф.И.О. автора-составителя	Скварник В.В.

Ситуационная задача №8

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции/ названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	32.08.10	Специальность Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
К	ПК-6 ПК-1	готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-6) готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-1)
Ф	A/01.7	Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей
Ф	D/03.8	Взаимодействие с подразделениями и представителями вышестоящих организаций, органами государственной власти, органами местного самоуправления, гражданами
Ф	C/01.7	Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
	E/01.9	Обеспечение координации и полномочий в области федерального государственного контроля (надзора)
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ** Компьютерный класс для студентов 2-3 курсов в высшем учебном заведении имеет площадь 60 $м^2$, высоту потолка - 3 м. В зале работают 15 компьютеров, из которых 7 не имеют сертификатов соответствия. Компьютеры в классе размещены вдоль боковых стен помещения, что приводит к перекрестному облучению рабочих мест. Расстояния между рабочими столами 1 м, расстояние между боковыми поверхностями видеомониторов 1 м, рабочие места не изолированы друг от друга, высота рабочих столов 600 мм. Экраны мониторов находятся на расстоянии 50 см от глаз. Продолжительность урока – 2 час. Естественное освещение осуществляется через окна, ориентированные на юго-восток. КЕО составляет 0,8%. Искусственное освещение обеспечивается люминесцентными лампами. Освещенность на поверхности столов составляет 150 ЛК. Температура в помещении после первого часа работы 250, относительная влажность 25%, в помещение отсутствует вентиляционная система. После оборудования компьютерного класса измерения электрического и магнитного полей не проводилось.
У		
В	1	Дайте гигиеническое заключение по условиям работы студентов

В	2	Основные требования к рабочему месту оператора при работе на компьютере
В	3	Какое негативное действие могут оказывать электромагнитные поля компьютера на здоровье пользователя.
В	4	Перечислите требования к компьютерному классу.
В	5	Перечислите факторы, отрицательно влияющие на организм школьников при работе на компьютере
В	6	Назовите допустимую продолжительность работы с компьютером для студентов и школьников
В	7	Каким требованиям должен отвечать микроклимат компьютерного класса
В	8	Какие требования предъявляются к естественному и искусственному освещению в классе
В	9	Перечислите негативное воздействие сухого воздуха на здоровье человека
В	10	Что необходимо сделать для улучшения микроклимата и условий освещения в классе

Оценочный лист ситуационной задаче по № 8

Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции/ названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	32.08.12	Специальность Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
К	ПК-6 ПК-1	готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-6) готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-1)
Ф	A/01.7	Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей
Ф	D/03.8	Взаимодействие с подразделениями и представителями вышестоящих организаций, органами государственной власти, органами местного самоуправления, гражданами
	C/01.7	Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
	E/01.9	Обеспечение координации и полномочий в области федерального государственного контроля (надзора)
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		Компьютерный класс для студентов 2-3 курсов в высшем учебном заведении имеет площадь 60 м^2, высоту потолка - 3 м. В зале работают 15 компьютеров, из которых 7 не имеют сертификатов соответствия. Компьютеры в классе размещены вдоль боковых стен помещения, что приводит к перекрестному облучению рабочих мест. Расстояния между рабочими столами 1 м, расстояние между боковыми поверхностями видеомониторов 1 м, рабочие места не изолированы друг от друга, высота рабочих столов 600 мм. Экраны мониторов находятся на расстоянии 50 см от глаз. Продолжительность урока – 2 час. Естественное освещение осуществляется через окна, ориентированные на юго-восток. КЕО составляет 0,8%. Искусственное освещение обеспечивается люминесцентными лампами. Освещенность на поверхности столов составляет 150 ЛК. Температура в помещении после первого часа работы 250, относительная влажность 25%, в помещение отсутствует вентиляционная система. После оборудования компьютерного класса измерения электрического и магнитного полей не проводилось.
В	1	Дайте гигиеническое заключение по условиям работы студентов
Э		Работа студентов данного учебного заведения не отвечает гигиеническим требованиям. Прежде всего, это касается размещения рабочих мест в классе и использования компьютеров, не имеющих сертификатов соответствия (почти 50% ПК). Нарушением является и тот факт, что после оборудования класса ПК в нем не были проведены замеры электрического и магнитного полей. Расстояния между рабочими местами меньше нормируемых (1,5 м), рабочие места не изолированы друг от друга. Микроклимат помещения не отвечает гигиеническим требованиям – температура в классе на 30С выше нормы, а относительная влажность в два раза выше, отсутствует вентиляция помещения. Не обеспечен надлежащий уровень естественного и искусственного освещения помещения.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	Хорошо/ удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетвор	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания

	ительно	
В	2	Основные требования к рабочему месту оператора при работе на компьютере
Э	-	Рабочие места оператора ЭВМ должны располагаться так, чтобы естественный свет падал слева. Расстояние между столами должно быть не менее 2 м, а расстояние между боковыми поверхностными ЭВМ не менее 1,2 м. Высота стола не менее 680 мм. Экран должен быть на расстоянии 50-70 см от глаз оператора. Площадь на одно рабочее место не менее 6 $м^2$.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удов летворительн о	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетвор ительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	3	Какое негативное действие могут оказывать электромагнитные поля компьютера на здоровье пользователя
Э		Действие электромагнитных полей: А - влияют на биохимические процессы в организме, в том числе на минеральный обмен железа, фосфора и алюминия, Б - изменяют лимфоцитарную систему крови и нарушают иммунную систему, В - ухудшают процесс запоминания, г- нарушают кровоснабжение головного мозга.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удов летворительн о	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетвор ительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	4	Перечислите требования к компьютерному классу
Э		Требования к компьютерному классу. Класс для занятии с ЭВМ должен быть оборудован одноместными столами, провода электропитания и кабель локальной сети следует совмещать с подставкой для ног. Высота стола и размер стула должны соответствоватъ росту учащихся. Площадь на одно рабочее место с ЭВМ во всех учебных учреждениях должна быть не менее 6 $м^2$, а объем - не менее 24 $м^3$. Помещения должны быть оборудованы пристенными шкафами или полками для хранения портфелей учащихся. Звукоизоляция ограждающих конструкций должна отвечать гигиеническим требованиям и обеспечивать нормируемые параметры шума.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/ удовлетворит ельно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетвор ительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	5	Перечислите факторы, отрицательно влияющие на организм школьников при работе на компьютере
Э		Основные факторы, отрицательно влияющие на организм школьника при работе на компьютере: А - светотехнические параметры дисплея, Б - уровень освещения и параметры микроклимата, В - расстояние между глазами и экраном дисплея, Г - электромагнитные излучения, Д - время и режим работы на компьютере, Е - статическая нагрузка, Ж - напряженность электростатического поля.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удов летворительн о	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетвор ительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	6	Назовите допустимую продолжительность работы с компьютером для студентов и школьников

Э		Продолжительность работы с компьютером для студентов и школьников. Длительность работ на ЭВМ студентов во время учебных занятии определяется курсом обучения и характером работы: А - для студентов первого курса - 1 час, Б - для студентов старших курсов – 2 часа, с перерывом 15-20 минут после каждого часа работы. Для школьников: А - учащихся 1 классов – 10 минут, Б - учащихся 11- VI классов – 15 минут, В - учащихся VI-VII классов – 20 минут, Г - учащихся VIII-XI классов – 25 минут, Д - учащихся X-XI классов при сдваивании занятий - на первом занятии –30 минут, на втором – 20 минут.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	7	Каким требованиям должен отвечать микроклимат компьютерного класса
Э		Микроклимат в компьютерном классе должен отвечать следующим требованиям: температура воздуха 18-22 ^{0}С, относительная влажность воздуха 40-60%, скорость движения воздуха 0,1-0,2 м/с. Сухой воздух усиливает испарение через кожу, что приведет к сухости кожи и слизистых оболочек, вызовет жажду и приведет к появлению головных болей.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	8	Какие требования предъявляются к естественному и искусственному освещению в классе
Э		Величина искусственной освещенности на поверхности стола должна быть не менее 300 ЛК. Коэффициент естественной освещенности помещений - не ниже 1,2% при ориентации окон на север или северо-восток. Следует помнить, что снижение КЕО может происходить по причине загрязнения оконных стекол или за счет использования занавесок.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	9	Перечислите негативное воздействие сухого воздуха на здоровье человека
Э		Сухой воздух является причиной увеличения концентрации микрочастиц с высоким электростатическим зарядом, способных адсорбировать частицы пыли, в том числе, обладающие аллергенным действием, что может явиться причиной развития аллергических заболеваний.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	10	Что необходимо сделать для улучшения микроклимата и условий освещения в классе
Э		В данном помещении, для повышения влажности воздуха, следует применять увлажнители воздуха, заправляемые ежедневно дистиллированой или прокипяченной питьевой водой. Перед

		началом и после занятий помещения должны быть проветрены, что обеспечивает улучшение качественного состава воздуха, в том числе и его аэроионный состав. Естественное освещение в данном случае ниже установленных норм, что может быть связано с неправильной ориентацией окон, их недостаточными размерами и, возможно, с тем, что окна давно не мыли или подоконники заставлены цветами. Две последние позиции могут быть исправлены, но если и они не дадут результата, следует подумать о переводе класса в другое помещение. При этом может быть решена и проблема правильной ориентации. Искусственное освещение должно осуществляться системой равномерного освещения и светильниками местного освещения. Учитывая тот факт, что искусственное освещение в данном случае ниже нормируемого, следует установить дополнительные источники местного освещения. Искусственное освещение не должно создавать бликов на поверхности экрана и увеличивать освещенность экрана более 300 ЛК.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
О	Итоговая оценка	
А	Ф.И.О. автора-составителя	Скварник В.В.

Ситуационная задача №9

	Код	**Текст компетенции / названия трудовой функции/ названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	32.08.10	Специальность Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
К	ПК-6 ПК-7 ПК-8	готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-6) готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере (ПК-7); готовность к организации и управлению деятельностью организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения (ПК-8).
Ф	A/01.7	Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей
Ф	D/03.8	Взаимодействие с подразделениями и представителями вышестоящих организаций, органами государственной власти, органами местного самоуправления, гражданами
Ф	C/01.7	Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
	E/01.9	Обеспечение координации и полномочий в области федерального государственного контроля (надзора)
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ** При рентгенологическом исследовании (РЛИ) нижней челюсти пациентки на панорамном аппарате «Status-X» наибольшие эквивалентные дозы облучения получили следующие органы: красный костный мозг – 110 мкЗв Взвешивающие коэффициенты (Wт) для перечисленных органов составляют: красный костный мозг – 0
У		
В	1	Дайте оценку полученной пациенткой эффективной дозы облучения и, в случае необходимости, рекомендации по снижению лучевой нагрузки на пациента
В	2	Дайте определение рентгеновского излучения
В	3	Дайте определение «эффективной дозы» и назовите единицы её измерения
В	4	Каковы действия врача (стоматолога и рентгенолога), направленные на снижение лучевой нагрузки на пациентов при РЛИ в стоматологической практике
В	5	Какие дентальные аппараты недопустимо использовать для получения информации о полном зубном статусе и почему
В	6	Перечислите возможные опасные и вредные нерадиационные производственные факторы в рентгенодиагностическом кабинете для дентальных исследований
В	7	Назовите меры, необходимы для обеспечения радиационной безопасности персонала при проведении РЛИ

В	8	Перечислите меры, направленные на ограничение доз при стоматологических РЛИ у детей
В	9	Назовите индивидуальные средства защиты пациентов и персонала, используемых при проведении стоматологических рентгенологических исследованиях

Оценочный лист ситуационной задаче по № 9

Вид	**Код**	**Текст компетенции / названия трудовой функции/ названия трудового действия / текст элемента ситуационной задачи**
С	32.08.12	Специальность Санитарно-гигиенические лабораторные исследования
К	ПК-6 ПК-7 ПК-8	готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-6) готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере (ПК-7); готовность к организации и управлению деятельностью организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения (ПК-8).
Ф	A/01.7	Осуществление федерального государственного контроля (надзора) в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения и защиты прав потребителей
Ф	D/03.8	Взаимодействие с подразделениями и представителями вышестоящих организаций, органами государственной власти, органами местного самоуправления, гражданами
	C/01.7	Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий
	E/01.9	Обеспечение координации и полномочий в области федерального государственного контроля (надзора)
И		**ОЗНАКОМЬТЕСЬ С СИТУАЦИЕЙ И ДАЙТЕ РАЗВЕРНУТЫЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ**
У		При рентгенологическом исследовании (РЛИ) нижней челюсти пациентки на панорамном аппарате «Status-X» наибольшие эквивалентные дозы облучения получили следующие органы: красный костный мозг – 110 мкЗв Взвешивающие коэффициенты (Wт) для перечисленных органов составляют: красный костный мозг – 0
В	1	Дайте оценку полученной пациенткой эффективной дозы облучения и, в случае необходимости, рекомендации по снижению лучевой нагрузки на пациента.
Э		Эффективную дозу, полученную пациенткой при РЛИ, определяют следующим образом, мкЗв: 110·0,12+240·0,12+400·0,05=63,2 мкЗв +0,0632 мЗв. Такое значение эффективной дозы значительно меньше предела эффективной дозы для пациентов, которым рентгенологическое исследование проводится с целью уточнения или выбора тактики лечения и составляет 15 мЗв/год.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	Хорошо/ удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	2	Дайте определение рентгеновского излучения
Э	-	Рентгеновское излучение – это фотонное излучение, генерируемое в результате торможения электронов на аноде рентгеновской трубки
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	3	Дайте определение «эффективной дозы» и назовите единицы её измерения
Э		Эффективная доза – доза гипотетического одномоментного облучения человека, вызывающая такие же биологические эффекты, что и подобная доза протяженного во времени или фракционированного облучения. Эта доза применяется как мера риска возникновения отдаленных последствий облучения всего тела человека и отдельных его органов и тканей с учётом их радиочувствительности. Она представляет сумму произведений эквивалентной дозы в органах и тканях на соответствующие взвешивающие коэффициенты (Wт). Единицы эффективной дозы – зиверт (Зв), милизиверт (10-3Зв) - мЗВ и микрозиверт (10-6Зв) - мкЗв.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания

Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	4	Каковы действия врача (стоматолога и рентгенолога), направленные на снижение лучевой нагрузки на пациентов при РЛИ в стоматологической практике
Э		С целью снижения лучевой нагрузки на пациентов при РЛИ в стоматологии необходимо: - исключить необоснованные РЛИ; - снижение дозы излучения до величины, достаточной для получения диагностически приемлемого изображения; - записать полученные пациентом эффективные дозы в «Лист учета дозовых - контролировать правильную дозу пациента во время РЛИ; - обязательное использование индивидуальных и передвижных средств защиты пациентов.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/ удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания / В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	5	Какие дентальные аппараты недопустимо использовать для получения информации о полном зубном статусе и почему
Э		Недопустимо использовать аппарат с высоким разрешением для получения информации о полном зубном статусе, поскольку в этом случае приходится делать большое количество снимков и эффективная доза на органы и ткани пациента будет значительно больше, чем при использовании панорамного аппарата.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	6	Перечислите возможные опасные и вредные нерадиационные производственные факторы в рентгенодиагностическом кабинете для дентальных исследований
Э		К числу возможных опасных и вредных нерадиационных факторов относятся: - опасный уровень напряжения в электрических сильноточных цепях, замыкание которых может произойти через тело человека; - повышенная температура воздуха при дентальных РЛИ; - воздушная и контактная передача инфекции; - повышенный уровень шума; - пожарная опасность.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	7	Назовите меры, необходимы для обеспечения радиационной безопасности персонала при проведении РЛИ
Э		Мерами, обеспечивающими радиационную безопасность персонала, являются: - планировочные решения; - использование стационарных, передвижных и индивидуальных средств - осуществление радиационного контроля; - выполнение требований, регламентирующих радиационную безопасность (Федеральный закон «О радиационной безопасности населения»; СанПиН
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания

Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	8	Перечислите меры, направленные на ограничение доз при стоматологических РЛИ у детей
Э		Для ограничения доз при стоматологических РЛИ у детей необходимо: - выполнение дентальных снимков только специалистами после тщательного клинического исследования и изучения предшествующих снимков; - не применять аппараты типа 5Д-1 и 5Д-2 для получения информации о полном зубном статусе, а панорамные аппараты – для исследования отдельных зубов или участка челюсти; - обязательное использование средств индивидуальной защиты; - использовать оптимальные режимы исследований, в том числе минимальные экспозиции; - не проводить дентальные РЛИ школьников с профилактической целью для раннего обнаружения кариеса зубов.
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
В	9	Назовите индивидуальные средства защиты пациентов и персонала, используемых при проведении стоматологических рентгенологических исследованиях
Э		К индивидуальным средствам защиты пациентов и персонала при проведении РЛИ относятся: - фартук защитный односторонний – легкий (для персонала); - фартук защитный стоматологический (для пациента); - накидка (пелерина) защитная и воротник (для пациента).
Р2	отлично	В полном объеме, обосновано и четко формулирован ответ на вопрос ситуационного задания
Р1	хорошо/удовлетворительно	В полном объеме и четко сформулирован ответ, но допущена ошибка обоснования, на вопрос ситуационного задания /В не полном объеме формулирован ответ, но дано обоснование решения вопроса ситуационного задания
Р0	неудовлетворительно	Ответ неверен, не соответствует сути вопроса ситуационного задания
О	Итоговая оценка	
А	Ф.И.О. автора-составителя	Скварник В.В.

Контрольные вопросы к экзамену (зачету).

1. Гигиена как медицинская наука, изучающая влияние окружающей среды и производственной деятельности на здоровье человека. Место социальной гигиены и организации госсанэпидслужбы среди других медицинских наук.
2. Использование в гигиенических исследованиях факторов среды обитания методов современной биологии, физиологии и других наук. Комплексная гигиеническая характеристика факторов среды обитания, природных и социальных, их влияние на здоровье человека.
3. Санитарно-эпидемиологическая обстановка в России в современных социально-экономических условиях и ее региональные особенности, тенденции ее изменения. Основные факторы, влияющие на ее формирование.
4. Природные и социальные факторы среды обитания человека их комплексное воздействие на здоровье: воздух, вода, продукты питания, почва, климатические факторы, условия труда, жилищные условия и др.
5. Правовые основы деятельности Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека РФ.
6. Структура и значение Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека РФ в достижении санитарно-эпидемиологического благополучия населения. Роль и место Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека РФ в системе здравоохранения.

7. Основные этапы становления и развития санитарно-эпидемиологической службы в России. Принципы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения за рубежом.

8. Профилактическое направление - одно из важнейших направлений социальной политики общества и государства. Первичная и вторичная профилактика. Роль учреждений здравоохранения и Роспотребнадзора в решении проблем профилактики.

9. Концепция развития здравоохранения и Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека РФ. Основные направления оптимизации деятельности Роспотребнадзора на современном этапе. Основные принципы, критерии оценки и управления медико-экологической ситуацией.

10. Основные принципы, задачи, правовое обеспечение санитарно-эпидемиологического обеспечения в чрезвычайных ситуациях. Санитарно-гигиеническая характеристика зон чрезвычайных ситуаций. Организация санитарно-эпидемиологических мероприятий и работы учреждений госсанэпидслужбы в чрезвычайных ситуациях.

11. Порядок, условия осуществления, мероприятия по санитарной охране территории России.

12. Основные направления деятельности Роспотребнадзора по взаимодействию с органами власти и управления, др. ведомствами по вопросам обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия. Вопросы здоровья населения в общественно-политических и государственных документах: конституционных и законодательных актах, указах, правительственных решениях, постановлениях и др.

13. Особенности организационного и штатно-кадрового структурирования и управления работой учреждений ***Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека*** в зависимости от санитарно-эпидемиологической ситуации на территории.

14. Содержание организационно-методической работой врачей и специалистов Роспотребнадзора.

15. Организация государственного санитарно-эпидемиологического надзора в области: коммунальной гигиены; гигиены питания; гигиены труда; гигиены детей и подростков; радиационной гигиены; эпидемиологии. Организация лабораторного контроля. Организация взаимодействия с другими ведомствами, службами и общественными организациями по вопросам обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

16. Значения объективных данных о факторах среды обитания человека, полученных с использованием современных инструментальных методов испытаний, исследований, анализов в решении проблемы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

17. Развитие качественного анализа и количественного измерения опасных и потенциально опасных для человека химических, физических и биологических факторов, проводимых как в рамках функций Госсанэпиднадзора, так и в смежных видах деятельности, направленных на обеспечение безопасности для здоровья человека (например, в системах обязательной сертификации), включая выполнение исследований в условиях чрезвычайных ситуаций.

18. Совершенствование структуры испытательных подразделений в учреждениях Роспотребнадзора, укрепление функций и расширение области деятельности существующих лабораторий при проведении физико-химических, микробиологических, иммунологических исследований.

19. Основные положения реализуемой концепции развития лабораторного дела в ФБУЗ «Центр гиены и эпидемиологии», реализация этих положений при проведении исследований по широкому спектру объектов продукции различного назначения с использованием современных методов исследований.

20. Основные положения реализуемой концепции развития лабораторного дела в ФБУЗ «Центр гиены и эпидемиологии», реализация этих положений при проведении исследований по широкому спектру природных и производственных сред (вода, почва, воздух) с использованием современных методов исследований.

21. Гигиена труда в испытательных подразделениях ФБУЗ «Центр гиены и эпидемиологии». Создание безопасных для здоровья работающих условий труда при использовании новых, современных средств измерений и испытаний, новых методов испытаний и технологии обработки результатов, в том числе при использовании средств вычислительной техники.

22. Рациональная организация труда, особенно в условиях работы со средствами (испытательными или испытуемыми) определяющими наличие в лабораториях таких вредных факторов, как лазерное излучение, инфра- и ультразвук, вибрации, ионизирующие излучения, новые химические соединения и их сочетания.

23. Особенности работы, решаемые задачи, виды испытаний, исследований, анализов, выполняемые лабораторными

подразделениями ***Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека*** в условиях чрезвычайных ситуаций, вызванных природными или техногенными причинами.

24. Требования по применению методов позволяющих решать специфические задачи в условиях чрезвычайных ситуаций (применение методов ускоренных испытаний, исследований, анализов, условия возможного применения методов качественной оценки факторов и др.)

25. Актуальные проблемы дальнейшего совершенствования концепции развития лабораторного дела. Разработка и внедрение эффективной системы подготовки и аттестации (сертификации) экспертов испытательных лабораторий.

26. Актуальные проблемы дальнейшего совершенствования концепции развития лабораторного дела. Лабораторное обеспечение работ в области социально-гигиенического мониторинга и оценки риска здоровью населения при загрязнении окружающей среды.

27. Актуальные проблемы дальнейшего совершенствования концепции развития лабораторного дела. Внедрение альтернативных моделей при исследовании, оценке и регламентировании химических веществ.

28. Актуальные проблемы дальнейшего совершенствования концепции развития лабораторного дела. Разработки и внедрение экспрессной химико-токсикологической и микробиологической диагностики качества среды обитания, случаев массовых инфекционных и неинфекционных заболеваний, отравлений.

29. Актуальные проблемы дальнейшего совершенствования концепции развития лабораторного дела. Развитие аналитической базы по исследованию диоксинов и диоксиноподобных токсикантов в окружающей среде и продуктах питания, разработки скринингового метода анализа диоксинов для предварительной оценки локальных загрязнений.

30. Актуальные проблемы дальнейшего совершенствования концепции развития лабораторного дела. Внедрение постоянно действующей системы качества работы лабораторий, обеспечение получения достоверных результатов в соответствии с международными требованиями «хорошей лабораторной практики» с применением внутрилабораторных, межлабораторных, круговых сравнительных испытаний. Расширение международного сотрудничества, учитывая подготовку государства к вступлению во Всемирную Торговую Организацию и систему международной аккредитации.

31. Место стандартизации и нормирования в испытаниях, исследованиях факторов среды обитания. Стандартизация: правовые основы, общие понятия, цели и задачи стандартизации, объекты стандартизации, виды стандартов, основные принципы и организация работ по стандартизации.

32. Порядок разработки стандартов, роль госсанэпидслужбы в разработке стандартов, устанавливающих требования по безопасности продукции, работ, услуг для здоровья человека и методы их контроля. Нормативные документы по стандартизации, требования к их содержанию.

33. Межгосударственная стандартизация как вид региональной стандартизации стран СНГ, участвующих в общих работах по стандартизации, метрологии и сертификации.

34. Региональная стандартизация (на примере европейской стандартизации) и международная стандартизация. Цели, задачи и организация международной стандартизации, деятельность Международной организации по стандартизации (ИСО) и Международной элекротехнической комиссии (МЭК).

35. Участие Российской Федерации в международной стандартизации, правила внедрения международных стандартов в Российской Федерации. Значение международных стандартов и гармонизированных с международными отечественных стандартов в деятельности Всемирной торговой организации (ВТО).

36. Задачи госсанэпидслужбы России по внедрению международных стандартов и гармонизации отечественных нормативных документов с международными документами (стандартами, руководствами, правилами и рекомендациями), стоящие перед Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в соответствии с

Соглашением по техническим барьерам в торговле и Соглашением о применении санитарных и фитосанитарных мер.

37. Государственный надзор за соблюдением обязательных требований стандартов, место учреждений Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека в надзоре за соблюдением требований стандартов, обеспечивающих безопасность для здоровья человека.

38. Цели и задачи стандартизации в здравоохранении. Порядок разработки, принятия и внедрения нормативных документов по стандартизации в здравоохранении, требования по их построению.

39. Государственное санитарно-эпидемиологическое нормирование: основные понятия, цели и задачи, виды нормативных правовых актов, устанавливающих санитарно-эпидемиологические требования,

40. Государственное санитарно-эпидемиологическое нормирование: объекты санитарно-эпидемиологического нормирования, правила разработки, экспертизы, утверждения, регистрации и официального опубликования.

41. Метрология - наука об измерениях. Правовые основы деятельности метрологической службы в испытательных подразделениях Роспотребнадзора. Основные понятия: единство измерений, средство измерений, нормативные документы по обеспечению единства измерений, метрологическая служба, метрологический контроль и надзор. Международные организации в сфере обеспечения единства измерений.

42. Нормативные документы по обеспечению единства измерений: основные государственные стандарты и правила по метрологии, применяемые в лабораторных учреждениях Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, распорядительные, нормативные и методические документы в сфере обеспечения единства измерений.

43. Метрологическая служба в системе Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, цели, задачи, организация работы, состояние измерений, место в государственной метрологической службе. Права и обязанности метрологических служб в учреждениях Роспотребнадзора.

44. Требования к средствам измерений, привила их поверки, контроль за состоянием и применением. Перечень средств измерений, применяемый в Роспотребнадзора допущенных Госстандартом России к применению в Российской Федерации. Требования к методикам выполнения измерений, правила их аттестации. Разработка методик выполнения измерений, основные требования к содержанию и оформлению, порядок аттестации и стандартизации. Стандартизация методик выполнения измерений.

46. Оценка погрешности измерений, типичные составляющие погрешности измерений: методические составляющие погрешности, инструментальные составляющие погрешности, погрешности вносимые оператором (исполнителем).

47. Характеристики погрешности результатов количественного химического анализа, алгоритмы оценки погрешности, контроль качества результатов количественного химического анализа.

48. Аттестация испытательного оборудования как условие испытаний в пределах допустимых отклонений и установление пригодности использования испытательного оборудования в соответствии с его назначением. Правила проведения аттестации. Первичная, периодическая и повторная аттестация испытательного оборудования.

49. Государственный метрологический контроль и надзор с целью проверки соблюдения метрологических правил и норм, область распространения, содержание работ при его проведении, порядок проведения, права и обязанности должностных лиц, права и обязанности государственного инспектора.

50. Требования к компетентности лабораторных подразделений учреждений Роспотребнадзора, вытекающие из функций ФБУЗ «Центр гиены и эпидемиологии» в субъектах Российской Федерации, определенных законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», и задачи лабораторных подразделений, установленных в концепции развития лабораторного дела в России.

51.Требования по организационной структуре, квалификации персонала; оснащению испытательным оборудованием и средствами измерений, нормативными документами

обеспечивающие стабильное качество проведения испытаний в соответствии с требованиями нормативных документов.

52.Требования к системе качества лабораторных подразделений и руководству по качеству, определенные отечественными нормативными документами, гармонизированными с международными стандартами ИСО по управлению качеством серии 9000.

53. Правила (процедуры) оценки соответствия лабораторных подразделений ФБУЗ «Центр гиены и эпидемиологии» в субъектах Российской Федерации требованиям нормативных документов, устанавливающих критерии компетентности. Использование этих правил в деятельности по внешней оценке компетентности лабораторных подразделений.

54. Правила (процедуры) оценки соответствия лабораторных подразделений ФБУЗ «Центр гиены и эпидемиологии» в субъектах Российской Федерации требованиям нормативных документов, устанавливающих критерии компетентности. Использование этих правил в деятельности самих лабораторных подразделений с целью обеспечения поддержания своей компетентности, качества проведения испытаний, управления качеством проведения испытаний.

55. Аккредитация лабораторных подразделений ***Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека*** как общепризнанная процедура оценки и признания компетентности лабораторных подразделений.

56. Внедрение в деятельность лабораторных подразделений отечественных и международных правил и рекомендаций по аккредитации испытательных лабораторий.

57. Взаимодействие в сфере аккредитации испытательных лабораторий ФБУЗ «Центр гиены и эпидемиологии» в субъектах Российской Федерации с другими системами аккредитации в целях совершенствования правил и процедур по обеспечению и оценке компетентности лабораторных подразделений и исключение неоправданного дублирования испытаний, измерений, исследований и анализов.

58. Классификация и сущность физико-химических методов.

Преимущества физико-химических методов. Селективность.

59.Физические явления и процессы, положенные в основу измерений

характеристик (параметров) физических факторов среды обитания.

60.Представление результата анализа. Расчет погрешности. Обработка результатов анализа.

61.Понятие о результате измерения, сходимости, воспроизводимости и точности результата измерения.

62. Статистическая обработка результатов анализа. Расчет метрологических характеристик (общая погрешность и ее составляющие: случайная и систематическая).

63.Погрешность результата измерений и ее составляющих и систематическая погрешность, случайная погрешность, абсолютная и относительная погрешность, среднеквадратическая погрешность результатов измерения.

64. Доверительные границы погрешности (точность, правильность, сходимость, воспроизводимость), определения, обозначения и формулы расчета.

65.Основные нормативные документы.

66.Внутрилабораторный контроль качества результатов, аналитические алгоритмы и нормативы контроля. Роль внутрилабораторного контроля в обеспечении достоверности результатов анализа.

67.Виды внутрилабораторного контроля.

68.Роль стандартных образцов в проведении внутрилабораторного контроля. Расчет погрешности приготовления аттестованных растворов и аттестованных смесей.

69.Методология проведения межлабораторных сравнительных испытаний. Роль межлабораторных Сравнительных испытаний в обеспечении единства измерений.

70. Требования к контрольным образцам для межлабораторных испытаний. Использование государственных стандартных образцов состава растворов элементов, веществ и материалов.

71.Мероприятия по организации межлабораторных испытаний: подготовка образцов для анализа, подготовка сопроводительного письма; подготовка образца формы представления результатов.

72.Статистическая обработка полученных результатов: проверка закона распределения результатов и выбор способа статистической обработки; отбраковка «посторонних» результатов и грубых выбросов; статистический расчет среднего значения и погрешности.

73.Оценка качества работы лаборатории по величинам Z-индексов.

74.Составление отчета по результатам межлабораторного эксперимента.

75.Обсуждение результатов и возможных причин получения ошибочных результатов.

76.Методы отбора проб воздуха, воды, почвы, продуктов питания. Хранение и транспортировка проб.

77.Отбор представительной пробы - залог успешного и правильного анализа. Методы и способы отбора проб для различных факторов среды обитания.

78.Воздух. Отбор проб воздуха - одна из ответственных стадий анализа.

Выбор места отбора проб, объема и аппаратуры для отбора проб.

79.Воздух. Отбор проб воздуха без концентрирования (газовые пипетки, бутыли, стеклянные шприцы, полиэтиленовые мешки).

80.Воздух. Отбор с предварительным концентрированием. Достоинства и недостатки, (отбор проб в жидкие среды - в поглотительные приборы; на фильтры; на твердый сорбент, сорбционные трубки; пленочные сорбенты и др.)

81.Устройства для отбора проб воздуха. Требования к аспираторам.

82.Вода. Отбор проб воды. Основные принципы, которые необходимо соблюдать при отборе проб воды. Государственный стандарт Российской Федерации по отбору проб воды.

83.Почва. Правила отбора представительной пробы почвы на общую загрязненность. Графические схемы отбора проб. Выбор зон в зависимости от источника загрязнения и «розы ветров». Выбор локальных точек для отбора. Инструменты для отбора. Получение средней пробы. Техника доставки проб в лабораторию, сопроводительные документы.

84.Пищевые продукты. Получение представительной пробы как способ, позволяющий исключить или уменьшить неравномерность распространения анализируемого вещества (нитратов, пестицидов, микотоксинов) в продуктах и получить достоверный результатах по его содержанию.

85. Оценка химических показателей на основании лабораторного исследования среднего образца.

86.Техника отбора проб жидких продуктов, полутвердых, твердых и сыпучих продуктов. Способ получения средней пробы. Методы подготовки проб к испытаниям.

87.Современные экспрессные методы подготовки проб для хроматографических и оптикоспектральных исследований (твердофазная экстракция, автоклавная техника).

88.Твердофазная экстракция. Метод твердофазной экстракции. Этапы пробоподготовки методом ТФЭ. Преимущества метода ТФЭ.

89.Современные способы пробоподготовки пищевых продуктов для определения токсичных элементов. Традиционные способы разложения пищевых продуктов в открытой системе. Современные ускоренные способы пробоподготовки.

90.Преимущества автоклавных способов пробоподготовки пищевых продуктов для определения токсичных элементов. Недостатки и ограничения автоклавных способов подготовки пищевых продуктов.

91.Основы фотометрических методов анализа (колориметрия, спектрометрия). Теоретические основы фотометрического метода. Исследование фотометрической реакции.

92.Атомно-абсорбционная спектрометрия с использованием различных техник. Различные техники ААС и области их применения.

93.Приборы для атомно-абсорбционного анализа. Отечественные и зарубежные фирмы-изготовители атомно-абсорбционного оборудования; достоинства и недостатки приборов.

94.Методическое обеспечение атомно-абсорбционного анализа. Перечень вновь разработанных нормативных документов (стандарты, методические указания и др.), допущенных для целей санитарно-гигиенических исследований.

95. Пламенно-фотометрический метод.

96.Атомно-эмиссионная спектрометрия с индуктивно-связанной плазмой.
97.Классификация хроматографических методов исследований. Характеристика основных хроматографических методов.

98.Хроматографический метод - один из самых распространенных инструментальных методов в аналитической химии. Задачи, решаемые с применением метода.

99.Тонкослойная хроматография. Возможности. Недостатки метода ТСХ.

100. Газовая хроматография. Основные узлы хроматографа. Основные типы детекторов, используемые для анализа пестицидов. Отбор проб и подготовка проб к анализу.

101. Газовая хроматография. Способы извлечения пестицидов из проб и концентрирование. Способы очистки экстрактов. Приготовление стандартных растворов пестицидов.

102. Высокоэффективная жидкостная хроматография. Сущность метода. Исследуемые продукты. Преимущества и недостатки метода ВЭЖХ по сравнению с широко распространенным методом тонкослойной хроматографии (ТСХ).

103. Техника хроматографического анализа. Способы обработки хроматограмм. Измерение площади пика. Метод внутреннего стандарта. Метод абсолютной калибровки.

104. Применение потенциометрического и ионометрического методов исследования.

105. Основные аспекты полярографического метода. Особенности применения инверсионно-вольтамперометрического ИВА метода. Соотношение полярографического и ИВА методов по результатам анализа деятельности. Приборы. Современное методическое обеспечение ИВА анализа.

106. Инверсионная вольтамперометрия. Сущность метода. Отличие от классической полярографии. Полярограф.

107. Экспресс-методы анализа. Определение остаточного свободного хлора, меди, общего хлора и железа в воде хемилюминесцентным методом на хемилюминометре «ЛИК».

108. Экспресс-методы анализа. Определение БПК воды на приборе «АКПМ-01».

109.Экспресс-методы анализа. Определение ароматических углеводов, сложных эфиров и др. органических соединений в воздухе на хроматографе ФГХ-1.

110.Экспресс-методы анализа. Определение двуокиси азота, аммиака, хлора, бензола, оксида углерода и др. в воздухе рабочей зоны индикаторными трубками с аспиратором АМ-5 и др.

111. Экспресс-методы анализа. Определение сероводорода, двуокиси азота, озона, аммиака, хлора и др. в воздухе на фотоколориметрическом газоанализаторе ИФГ-М.

112. Современное состояние загрязнения окружающей среды химическими веществами. Обращение химических веществ на территории региона. Определение приоритетных загрязнителей, понятие о приоритетных загрязнителях, определение в атмосферном воздухе, воде и почве. Учет степени токсичности, канцерогенное™. Значение стойких органических загрязнителей.

113. Выбор химических веществ для оценки риска здоровью населения, определение возможности комбинированного и сочетанного действия, комплексного воздействия, расчеты коэффициента опасности. Основные заболевания, обусловленные воздействием химических веществ, установление причинно-следственных связей.

114. Регистр потенциально опасных химических и биологических веществ, ведение региональных баз данных.

115. Роль токсикологических подразделений в профилактике химической опасности, лабораторное обеспечение социально-гигиенического мониторинга, координации деятельности отделов ФБУЗ «Центр гиены и эпидемиологии» в субъектах Российской Федерации в системе социально-гигиенического мониторинга по химическому фактору.

116. Токсикометрия и патогенез интоксикации. Пути поступления токсических веществ в организм. Виды токсикологических исследований - острый, подострый и хронический эксперименты на животных.

117. Методы токсикологических исследований, применяемые для оценки токсического действия веществ на организм гематологические, биохимические, физиологические, исследования кумулятивных свойств. Изучение специфического действия химических веществ на организм аллергенного, сенсибилизирующего, эмбриотоксического, гонадотоксического, канцерогенного.

118. Альтернативные модели в токсикологии, используемые для токсиколого-гигиенической оценки материалов, изделий и объектов окружающей среды.

119. Использование полимерных материалов для производства различных видов продукции: строительные материалы, мебель, ткани, одежда, обувь, игрушки, посуда, тара, упаковка и т.д. Особенности санитарно-химических исследований полимерных материалов и мебели.

120. Моделирование условий эксперимента, требования к климатическим камерам. Одориметрические исследования.

121. Методы исследований: фотометрия, тонкослойная хроматография, хромато-масс-спектрометрия.

122. Методики анализа атмосферного воздуха. Вопросы пробоподготовки, способы концентрирования проб, погрешности. Нормативная документация, гигиенические нормативы.

123. Классификация физических факторов среды обитания по физической природе и природе воздействия на человека.

124. Строение атмосферы. Состав воздуха. Влияние на организм основных составляющих воздуха: кислорода, углекислого газа, азота, в том числе их повышенных и пониженных концентраций.

125. Давление воздуха. Измерение атмосферного давления и его влияние на организм человека. Влияние повышенного давления. Процессы жизнедеятельности организма при существенном повышении давления (например, при работах на глубинах) и при переходе к нормальному давлению (декомпрессия). Влияние пониженного давления (в том числе в условиях подъема на высоту), декомпрессионное воздействие на организм.

126. Температура воздуха и ее изменения. Влияние температуры воздуха и ее изменений на организм при изменении погодных условий, в условиях помещений (жилых, рабочих, общественных). Влияние на организм повышенной и пониженной температуры. Местное охлаждение и его влияние на человека. Нормирование температурных режимов.

127. Влажность воздуха, ее влияние на теплообмен организма с окружающей средой. Абсолютная и относительная влажность. Оптимальная пониженная и повышенная влажность, их влияние на организм.

128. Движение воздуха вне зданий и сооружений. Влияние скоростей движения воздуха на организм. Учет движения воздуха при застройке населенных пунктов. Скорость ветра в метрах в секунду и в баллах.

129. Движение воздуха в помещениях. Учет фактора движения воздуха при необходимых условий вентиляции помещений (жилых, рабочих, общественных).

130. Учет комплексного влияния метеофакторов с различным сочетанием температуры, влажности и подвижности воздуха на организм.

131. Микроклимат производственных помещений, его влияние на самочувствие человека. Микроклимат производственных помещений, как фактор профессиональной вредности.

132. Ионизация атмосферного воздуха, естественная (электрическое поле атмосферы, грозовая активность, естественная радиоактивность) и искусственная. Влияние ионизации воздуха на организм человека. Условия вызывающие неблагоприятный ионный режим, особенно в условиях закрытых помещений.

133. Воздействие на организм человека акустических факторов. Шум. Классификация шума. Влияние шума на организм с учетом характера трудовой деятельности человека, условий жизни. Основные проявления шумовой патологии. Предельно допустимые уровни звука и эквивалентные уровни звука.

134. Шум на рабочих местах, допустимые уровни шума в жилых и общественных зданиях, внутренний шум транспортных средств (автомобилей, судов, самолетов).

135. Применяемые средства для измерения шума - шумомеры отечественного и зарубежного производства.

136. Акустические колебания с частотами ниже и выше звуковых -инфразвуковые и ультразвуковые, их характеристики, влияние на организм и средства их измерений.

137. Вибрация, ее воздействие на организм человека при непосредственном контакте с вибрирующей поверхностью. Общая и локальная вибрация.

138. Измерение и расчет показателей вибрации. Эквивалентный уровень вибрации. Нормативы вибрации для производства, в жилых помещениях и в общественных зданиях, вибрации ручных машин, вибрации на рабочих местах строительных и дорожных машин.

139. Отечественное и импортное оборудование, применяемое для измерения вибраций.

140. Электромагнитные излучения, их основные характеристики. Виды электромагнитных полей. Влияние на организм человека постоянных электрических и магнитных полей; дисбаланс основных нервных процессов, изменения в иммунной системе.

141. Нормирование постоянных электрических и магнитных полей, предельно допустимые уровни для населения и для специалистов, профессионально связанных с деятельностью в сфере действия постоянных полей.

142. Основные источники воздействия на человека переменных электромагнитных полей: линии электропередач, трансформаторные подстанции, электроприборы, радиоаппаратура. Источники - бытовые и промышленные.

143. Влияние переменных электромагнитных полей на организм, биологическое действие электромагнитных полей - функциональные изменения нервной и сердечно-сосудистой систем.

144. Нормирование характеристики переменных электромагнитных полей для населения и лиц, профессионально занятых в сферах действия этих полей. Отдельно - нормирование характеристик электромагнитных полей для компьютерной техники - напряженность электрических и магнитных полей, поверхностный электростатический потенциал на экране видеодисплея.

145. Ультрафиолетовое излучение. Источники. Классификация ультрафиолетового излучения по биологическому действию на организм. Отрицательное воздействие на организм избыточного излучения.

146. Отрицательное воздействие недостаточного ультрафиолетового облучения. Нормирование облучения. Дозы профилактического облучения.

147. Источники видимого излучения. Рациональное искусственное освещение, основные требования к средствам освещения по количественным характеристикам, качеству, безопасности.

148. Количественные характеристики: освещенность (в люксах), яркость, сила света. Нормы искусственного освещения с учетом размера освещенного объекта, контраста объекта с фоном и характеристикой фона.

149. Гигиенические требования к освещению производственных, общественных, жилых и вспомогательных помещений, наружному освещению городских и сельских поселений, аварийному и рекламному освещению.

150. Инфракрасное излучение естественное (солнечная радиация) и искусственное, источники искусственного инфракрасного излучения (бытовые и производственные). Фотобиологический спектр инфракрасного излучения. Биологическое действие инфракрасного излучения. Отрицательное воздействие инфракрасного излучения на организм. Нормирование инфракрасного излучения: сочетания температуры и скорость движения воздуха, требования интенсивности и системам отопления с инфракрасными излучениями.

151. Лазерное излучение - новый вид потенциально вредного для организма физического фактора. Биологическое действие лазерного излучения, его зависимость от длины волны, энергии излучения (его мощности), продолжительность экспозиции, частоты световых импульсов, размеров облучаемой области и т. д. Механизм воздействия лазерного излучения на организм человека, как преобразование энергии лазерного излучения в другие виды энергии: тепловую, механическую, энергию фотохимических процессов.

152. Гигиеническое нормирование лазерного воздействия, обусловленного областью электромагнитного спектра. Основа установления предельно допустимых уровней. Нормируемые параметры.

153. Природные и техногенные (в т.ч. медицинские) источники облучения населения и их вклад в индивидуальную и коллективную дозу облучения населения России.

154. Основные пути облучения населения от природных и техногенных источников ионизирующего излучения. Вклад радона в облучение населения России.

155. Основные виды техногенных источников ионизирующего излучения. Вклад аварийного облучения в коллективную дозу облучения населения России в целом и отдельных регионов.

156. Нормативные документы по организации радиационного контроля. Типовое положение об отделе (отделении) радиационной гигиены ФГУЗ «Центр гиены и эпидемиологии» в субъектах Российской Федерации.

157. Основные типы дозиметрической, радиометрической и спектрометрической аппаратуры. Требования к аккредитованными радиологическим лабораториями.

158. Основы планирования радиологических исследований. Цель исследования. Требования к приборам и аппаратуре. Требования к отбору проб и пробоподготовке. Требования к методикам радиационного контроля. Требования к персоналу и обеспечению радиационной безопасности.

159. Особенности радиационного контроля гамма-фона, продуктов питания и пищевого сырья, стройматериалов, питьевой воды. Типичные ошибки при проведении радиационного контроля. Радиационно-гигиенический мониторинг.

160. Объекты радиологических исследований. Организация радиационного контроля питьевой воды и воды водоисточников.

161. Организация индивидуальной дозиметрии персонала групп А (предел доз 20 мЗв/год) и Б (предел доз 5 мЗв/год). Проведение радиационного контроля за дозами облучения пациентов и персонала при проведении рентгенрадиологических исследований (норматив облучения пациентов для профилактического медицинского облучения 1 мЗв/год).

162. Организация дозиметрического контроля партий пищевого сырья и пищевой продукции на радиационную однородность при отборе проб на радиологические исследования (в соответствии с Методическими указаниями МУК 2.6.1.717-98)

163. Проведение радиационного контроля (продуктов питания и пищевого сырья), результаты которого используются для радиационно-гигиенического мониторинга и расчета доз облучения населения (за счет цезия-137 и стронция-90) методами и методиками с чувствительностью в единицы Бк/кг и низкой погрешностью.

164. Организация контроля радона, трона и их продуктов распада в воздухе жилых и общественных зданий интегральными методами с определением эквивалентных равновесных среднегодовых активностей (ЭРОА).

165. Организация радиационного контроля в учреждениях, профессиональная деятельность которых связана с применением источников ионизирующих излучения.

166. Принципы нормирования ионизирующих излучений. Закрытые и открытые источники.

167. Основные положения НРБ-99 и ОСПОРБ-99. Система санитарных правил, норм по радиационной гигиене. Санитарные нормы и правила в промышленности, НИИ и медицине.

168. Нормативно-методическое обеспечение ограничения облучения населения от природных источников ионизирующих излучений. Радиационные риски.

169. Физические явления и процессы, положенные в основу измерения характеристик (параметров) ионизирующего излучения.

170. Методы измерений и исследований, применяемые учреждениями госсанэпидслужбы, при проведении радиологического контроля по определению стронция-90 и цезия-137 в пищевых продуктах и других видах продукции.

171. Методы измерений радона в помещениях, строительных материалах и других средах.

172. Методы измерений и расчета показателей радиационного воздействия на организм: эквивалентные дозы, эффективной дозы, эффективной коллективной дозы, мощности дозы и других характеристик радиационного облучения.

173. Характеристика основных средств измерений и исследований ионизирующего излучения: стационарные и мобильные (включая носимые).

174. Основные эффекты факторов окружающей среды, регистрируемые при исследованиях воздействия факторов среды обитания. Некоторые заболевания, связанные с воздействием факторов среды обитания.

175. Общие правила проведения гигиенической оценки продукции.

176. Современные проблемы питания населения. Значение пищевых веществ, БАВ в обеспечении жизнедеятельности организма.

177. Санитарно-эпидемиологические требования к организации питания населения. Безопасность пищевых продуктов.

178. Современные проблемы гигиены труда. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда.

179. Гигиеническая характеристика основных, вредных производственных факторов.

180. Гигиена воздушной среды.

181. Гигиена воды. Водоснабжение населённых мест.

182. Гигиена почвы и санитарная очистка населённых мест.

Вопросы подготовили: Скварник В.В.

Вершкова Т.И.