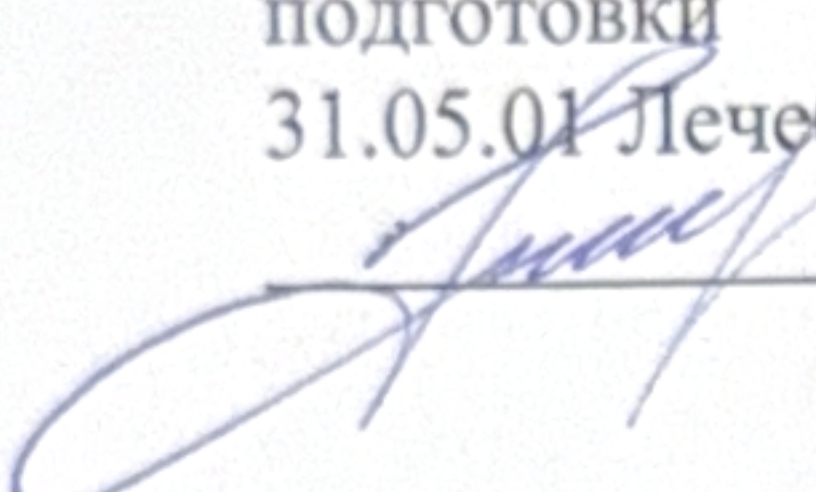


Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
кафедра гигиены им. Г.А. Гудзовского

СОГЛАСОВАНО

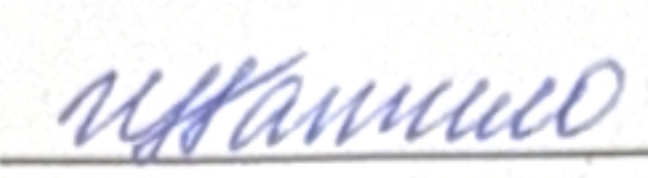
Руководитель направления
подготовки

31.05.01 Лечебное дело

 /Г.П. Никулина/

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой гигиены имени Г.А.
Гудзовского

 /И.А. Гатило/

Фонд оценочных средств по дисциплине

Наименование дисциплины	Гигиена
Направление подготовки	31.05.01 Лечебное дело
Направленность (профиль)	Медицинская и организационно-управленческая деятельность врача-лечебника
Форма обучения	Очная

1. Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (полностью или частично)

Коды и наименование компетенций	Наименование компетенций
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
ОПК-1	Способен реализовывать моральные и правовые нормы, этические и деонтологические принципы в профессиональной деятельности
ОПК-2	Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения

2. Виды оценочных материалов и соответствие с формируемыми компетенциями

Наименование компетенций	Виды оценочных материалов	Количество заданий
УК-1	Задания открытого типа с кратким ответом	1 с эталоном ответов
	Задания закрытого типа на установление соответствия	1 с эталоном ответов
	Задания закрытого типа на установление последовательности	1 с эталоном ответов
	Задания открытого типа с развернутым ответом/задача	35 с эталоном ответов
	Задания закрытого типа	32 с эталоном ответов
УК-8	Задания открытого типа с кратким ответом	5 с эталоном ответов
	Задания закрытого типа на установление соответствия	5 с эталоном ответов
	Задания закрытого типа на установление последовательности	5 с эталоном ответов
	Задания открытого типа с развернутым ответом/задача	5 с эталоном ответов

	Задания закрытого типа	30 с эталоном ответов
ОПК-1	Задания открытого типа с кратким ответом	1 с эталоном ответов
	Задания закрытого типа на установление соответствия	1 с эталоном ответов
	Задания закрытого типа на установление последовательности	1 с эталоном ответов
	Задания открытого типа с развернутым ответом/задача	1 с эталоном ответов
	Задания закрытого типа	10 с эталоном ответов
ОПК-2	Задания открытого типа с кратким ответом	2 с эталоном ответов
	Задания закрытого типа на установление соответствия	2 с эталоном ответов
	Задания закрытого типа на установление последовательности	2 с эталоном ответов
	Задания открытого типа с развернутым ответом/задача	2 с эталоном ответов
	Задания закрытого типа	8 с эталоном ответов
Всего		150 заданий

3. Банк заданий по оценки уровня формирования компетенций

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
1.	УК-1	Дополните ответ: Заболевание, развивающееся при избыточном содержании фтора в питьевой воде_____.	Флюороз
2.		К каждой позиции, данной в левом столбце, установите соответствующую позицию из правого столбца. Заболевания:Химический элемент: 1. Болезнь Минаматаа) Ртуть 2. Стронциевый рахитб) Стронций 3. Итай-итайв) Фтор 4.Кариесг) Кадмий	1а, 2б, 3г, 4в
3.	УК-1	Прочитайте текст, установите последовательность гигиенической оценки медицинской организации (МО) на предмет соответствия требованиям СанПиНа: А. Оценка размещения МО Б. Оценка внутренней отделки МО В. Оценка оборудования МО	

		Г. Оценка освещения МО Д. Оценка радиационной безопасности МО Е. Оценка проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий МО	АБВГДЕ
4.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: В процедурном кабинете хирургического отделения используется устаревшая вытяжная вентиляция. Воздух в кабинетах спертый, врачи жалуются на головные боли и утомляемость к концу рабочего дня. Определите основную причину указанной выше симптоматики и проблему в организации вентиляции, наиболее вероятное последствие для здоровья персонала.	Причиной является накопление антропоксинов (СО ₂ , аммиак, ацетон, индол, скатол) и, возможно, аэрозоля от фармакологических препаратов из-за недостаточной кратности воздухообмена. Вероятные последствия: хроническая гипоксия тканей мозга на фоне гиперкапнии, ведущая к астенизации и снижению концентрации.
5.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: Жители, проживающие в поселке с низким содержанием фтора в питьевой воде (0.2 мг/л), имеют высокую интенсивность кариеса. Какие мероприятия коллективной профилактики, основанные на принципах общей гигиены эффективны в данном случае?	В качестве первичной профилактики провести фторирование централизованной воды до гигиенического норматива (0.7-1.5 мг/л), а в качестве вторичной - организация регулярного (2 раза в год) профилактического осмотра населения стоматологом с покрытием зубов фторлаком.
6.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: В палатной секции инфекционной больницы 4 палаты на 1 койку (площадь каждой 9 м ²); 4 палаты по 2 койки (площадь каждой 16 м ²); 7 палат на 3 койки (площадь каждой 24 м ²); Высота 3,0 м. Кратность воздухообмена +3 -4. Дайте гигиеническую оценку секции.	В настоящее время палатные секции медицинских организаций рассчитываются на 25-30 коек, что в данном случае не соответствует гигиеническим рекомендациям. В секции должны быть палаты на одну койку (не менее двух), на 2 койки (не менее двух), остальные не более чем на 3 и 4 койки, что в данном случае соответствует гигиеническим рекомендациям. Площади палат определяются из расчета: на одну койку не менее 10м ² , на две и более коек в инфекционных отделениях не менее 8 м ² на койку. Высота — не менее 2,6м. Таким образом, высота палат укладываются в рекомендованные нормы.

			Площадь палаты на 1 койку 9м² является недостаточной, на 2 койки $(8\text{м}^2 \cdot 2) = 16\text{м}^2$ и на 3 койки $(8\text{м}^2 \cdot 3) = 24\text{м}^2$ - соответствуют гигиеническим рекомендациям. Объем вентиляции больничных палат определяется из расчета 80м³/час на одну койку. В данном случае для однокоечных он равен: $9\text{м}^2 \cdot 3\text{м (высота палат)} \cdot 4$ (четырёхкратный воздухообмен) = 108м³. И это достаточный объем. На две, три и четыре койки: $8\text{м}^2 \cdot 3\text{м} \cdot 4 = 92\text{м}^3$, что также достаточно.
7.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: В хирургическом отделении одна реанимационная палата на 4 койки площадью 40 м², 2 палаты на 1 койку (площадь каждой 9 м²), 2 палаты по 2 койки (площадь каждой 15 м²), 6 палат на 3 койки (площадь каждой 18 м²). Высота 3,2 м. Кратность воздухообмена ± 3,5. Дайте гигиеническую оценку секции.	В настоящее время палатные секции медицинских организаций рассчитываются на 25-30 коек, что в данном случае соответствует гигиеническим рекомендациям. В секции должны быть палаты на одну койку (не менее двух), на 2 койки (не менее двух), остальные не более чем на 3 и 4 койки, что в данном случае соответствует гигиеническим рекомендациям. Площади палат определяются из расчета: на одну койку не менее 10м², на две и более коек не менее 7 м² на койку, а в реанимационных палатах не менее 13м². Высота — не менее 2,6м. Таким образом, высота палат укладываются в рекомендованные нормы. Площади палат на 1 койку 9м², и на 3 койки $(7\text{м}^2 \cdot 3) = 21\text{м}^2$ являются недостаточными, а на 2 койки $(7\text{м}^2 \cdot 2) = 14\text{м}^2$ - соответствует гигиеническим рекомендациям. Площадь реанимационной палаты на 4 койки должна быть 52м² $(13\text{м}^2 \cdot 4)$. Объем вентиляции больничных палат определяется из расчета 80м³/час на одну койку. В данном случае для однокоечных он равен: $9\text{м}^2 \cdot 3,2\text{м (высота палат)} \cdot 3,5$

			(кратность воздухообмена) = 108,8м ³ . И это достаточный объем. На две, три и четыре койки: $8\text{м}^2 \cdot 3\text{м} \cdot 4 = 92\text{м}^3$, что также достаточно.
8.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: В палатной секции эндокринологического отделения две палаты на 1 койку (площадь каждой 10 м²), 4 палаты по 2 койки (площадь каждой 12 м²), 6 палат на 3 койки (площадь каждой 21 м²). Высота 2,6 м. Кратность воздухообмена ± 3,5. Дайте гигиеническую оценку секции по количеству коек, набору палат, их площади и объему вентиляции.	В настоящее время палатные секции медицинских организаций рассчитываются на 25-30 коек, что в данном случае соответствует гигиеническим рекомендациям. В секции должны быть палаты на одну койку (не менее двух), на 2 койки (не менее двух), остальные не более чем на 3 и 4 койки, что в данном случае соответствует гигиеническим рекомендациям. Площади палат определяются из расчета: на одну койку не менее 10м², на две и более коек не менее 7 м² на койку. Высота — не менее 2,6м. Таким образом, высота палат укладываются в рекомендованные нормы. Площади палат на 2 койки (12м²) меньше рекомендуемой. Для палат на 1 (10м²) и 3 койки ($7\text{м}^2 \cdot 3 = 24\text{м}^2$) является достаточной. Объем вентиляции больничных палат определяется из расчета 80м³/час на одну койку. В данном случае для однокоечной он равен: $10\text{м}^2 \cdot 2,6\text{м}$ (высота палат) $\cdot 3,5$ (воздухообмен) = 91м³. И это достаточный объем. На две: $6\text{м}^2 \cdot 2,6\text{м} \cdot 3,5 = 54,6\text{м}^3$, и три: $7\text{м}^2 \cdot 2,6\text{м} \cdot 3,5 = 63,7\text{м}^3$, что недостаточно.
9.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: В состав инфекционной больницы входит боксированное отделение, которое включает 2 бокса на 1 койку площадью 18 м² каждый, 4 бокса на 2 койки площадью 27м² каждый, 2 бокса на 1 койку площадью 22 м² каждый, а так же кабинет врача (10 м²), приемно-смотровой бокс (14 м²), санитарный узел для персонала (3 м²), буфетная (12 м²), пост медицинской сестры, вестибюль (16 м²). Высота всех помещений 2,8 м. Кратность воздухообмена для боксов +3 -4, для остальных помещений ± 2. Дайте гигиеническую оценку отделения	Боксированное отделение инфекционной больницы должно включать следующий набор помещений: приемно-смотровой и больничные боксы, санитарный пропускник и санитарный узел для персонала, кабинет врача, пост медицинской сестры, буфетную и вестибюль. В данном отделении не предусмотрен

			санпропускник для персонала. Площадь бокса на одну койку должна быть не менее 22м², на две - не менее 27м², кабинета врача 12 м², приемно-смотрового бокса и буфетной не менее 15 м², санитарного узла 3 м². В отделении все боксы на 2 койки и санитарный узел имеют достаточную площадь. Высота помещений соответствует гигиеническим рекомендациям (не менее 2,6м). Площадь вестибюлей не нормируется. Объемы вентиляции для боксов на 2 койки составляют: $27\text{м}^2 \cdot 2,8 \cdot 3$ (кратность воздухообмена) = 226,0м³ : 2= 113,0м³ и для бокса на одну койку с площадью 22 м² ($22\text{м}^2 \cdot 2,8 \cdot 3$) = 184 м³ соответствует необходимой (должна быть не менее 80 м² на койку). Относительно второго бокса на одну койку, то его площадь меньше рекомендуемой, хотя объем вентиляции ($18 \cdot 2,8 \cdot 3$) = 151 м³ соответствует необходимой.
10.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: Площадь 2-х коечной палаты 14 м². Остекленная поверхность окна 2,5 м², высота светового проёма от пола до верхнего его края 2,6 м, глубина помещения 6,3 м, затеняющих объектов нет. Дайте обоснованную характеристику естественной освещенности палаты.	Для оценки естественной освещенности в данном случае можно использовать величину светового коэффициент (СК), коэффициент заглубления/заложения (КЗ) и глубину палаты. СК выражается отношением площади, остекленной поверхность окна к площади пола, где первая принимается за единицу. В нашем случае соотношение 1/5,6 ($14 : 2,5 = 5,6$). Для больничных палат допускается его величина не менее 1/6 в этом случае естественная освещенность считается достаточной. КЗ представляет собой отношение глубины помещения к расстоянию от верхнего края светового проема до пола. В данном случае КЗ равен $6,3 : 2,6 = 2,4$. Что также свидетельствует о достаточности

			освещенности в палате, так как при значении КЗ более 2,5 она считается недостаточной.
11.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: Освещенность люминесцентными лампами однокоечной палаты составляет 100 лк. СК 1/5, КЕО 1%. Дайте обоснованную характеристику естественной и искусственной освещенности палаты.	В данном случае естественная освещенность является достаточной, так как значения СК больше, чем необходимый уровень освещения (не менее 1/6) для больничных палат. Искусственная освещенность лампами накаливания в палатах для взрослых считается достаточной, если она составляет не менее 100 лк. В данном случае естественная и искусственная освещенность для палаты достаточная.
12.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: Для освещения однокоечной реанимационной палаты используются 6 светильников по две люминесцентные лампы в каждом. Мощность каждой 60 Вт. Дайте обоснованную характеристику искусственной освещенности палаты.	В данном случае для оценки искусственной освещенности следует рассчитать ее величину следующим образом (приблизенным способом). Для этого подсчитывается суммарная мощность всех осветительных приборов. В каждом из шести светильников по две люминесцентные лампы мощностью 60 Вт, таким образом их суммарная мощность составляет $(6 \cdot 2 \cdot 60) = 720$ Вт. Далее находим удельную мощность, для чего полученный результат в Вт делим на площадь пола, которая для однокоечной палаты составляет 18 м², $(720 \text{ Вт} : 18 \text{ м}^2) = 40 \text{ Вт/м}^2$. Умножив полученное число на коэффициент е (для перевода удельной мощности в лк), равный для люминесцентных ламп 15, получаем 600 лк. Достаточная освещенность для реанимационных палат должна быть не менее 500 лк. В данном случае искусственная освещенность является достаточной для выполнения реанимационных манипуляций в палате.
13.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:	Освещенность палат естественным светом для взрослого отделения

		Глубина 3-х коечной палаты 6 м. КЕО 0,8 %, КЗ 2,7. Освещенность люминесцентными лампами составляет 75 лк. Дайте обоснованную характеристику естественной и искусственной освещенности палаты.	считается достаточной если величина КЕО составляет не менее 0,5%, а глубина помещения не превышает 6 м. В данном с уверенностью можно сказать, что естественная освещенность в палате достаточная. Коэффициент заглубления в данном случае не является решающим для оценки освещенности. Переходим к оценке искусственной освещенности, которая осуществляется люминесцентными лампами. Они должны обеспечивать освещенность не менее 100 лк. В данном случае освещенность искусственным светом недостаточная. Следует заменить лампы на более мощные.
14.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: Кабинет врача в боксированном отделении инфекционной больницы освещается с помощью трёх светильников по две люминесцентные лампы в каждом. Мощность лампы 40 Вт. Дайте обоснованную гигиеническую характеристику искусственной освещенности кабинета.	В данном случае для оценки искусственной освещенности следует рассчитать ее величину следующим образом (приближенным способом). Для этого подсчитывается суммарная мощность всех осветительных приборов. В каждом из трех светильников по две люминесцентные лампы мощностью 40 Вт, таким образом их суммарная мощность составляет $(3 \cdot 2 \cdot 40) = 240$ Вт. Далее находим удельную мощность, для чего полученный результат в Вт делим на площадь пола, которая для кабинета врача должна быть не менее 12 м², $(240 \text{ Вт} : 12 \text{ м}^2) = 20$ Вт/м². Умножив полученное число на коэффициент е (для перевода удельной мощности в лк), равный для люминесцентных ламп 15, получаем 300 лк. Достаточная освещенность для кабинетов, в которых не ведётся прием больных (в инфекционном отделении для осмотра используется приемно-смотровой бокс), а оформляется

			документация, должна быть не менее 300 лк и в данном случае освещенность является достаточной.																																
15.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: В районе с естественным повышенным фоном ионизирующего излучения (за счет радона) у населения отмечается тенденция к более ранней и выраженной атрофии костной ткани альвеолярного отростка. Объясните, возможную взаимосвязь между фактором внешней среды и стоматологическим статусом. Укажите орган-мишень, наиболее подверженный хроническому влиянию повышенного радиационного фона. Ожидаемый краткий ответ: Подход: рассмотрение организма как целого, где хроническое низкодозовое облучение оказывает общесоматическое действие. Общая мишень: стволовые и прогениторные клетки, в том числе мезенхимальные стромальные клетки костного мозга, от которых зависит ремоделирование и регенерация кости (включая альвеолярную).	Хроническое низкодозовое облучение оказывает общесоматическое действие. Органом-мишенью является стволовые и прогениторные клетки, в том числе мезенхимальные стромальные клетки костного мозга, от которых зависит ремоделирование и регенерация кости (включая альвеолярную).																																
16.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: В городе содержание фтора в воде 0,2 мг/л. Уровень кариеса у жителей — очень высокий. Администрация отказывается централизованно фторировать воду, ссылаясь на затраты. Предложите альтернативные варианты решения проблемы, замещающие фторирование воды.	1) Санитарно-просветительная работа с населением по фторированию продуктов питания. 2) Организация кабинетов профилактики для регулярного покрытия зубов фторлаком (3-4 раза в год).																																
17.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: Врач работает без перчаток, мотивируя это «потерей тактильной чувствительности». Какие требования СанПиНа нарушены и к чему это может привести?	Нарушаются требования санитарно-противоэпидемических правил. Повышаются риски инфицирования ВИЧ/гепатитами, передачи инфекции пациенту.																																
18.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: В районе металлургического комбината жителей снижен неспецифический иммунитет, высокий уровень стоматитов. Укажите причину возникшего состояния.	Превышение ПДК тяжёлых металлов (свинец, кадмий) в воздухе прилегающих территорий, иммуносупрессия, нарушение эпителизации.																																
19.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: Мигранты из среднеазиатского региона имеют тотальное поражение зубов кариесом. Укажите комплекс причин.	1) Дефицит фтора в регионе исхода. 2) Резкая смена питания. 3) Отсутствие профилактической культуры.																																
20.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: Для машиностроительного цеха были представлены два образца токарных станков. Эквивалентный уровень шума в дБА у обоих не превышал 85 дБ. Распределение уровня звукового давления по частотам оказалось следующим: <table><tr><th colspan="8">Для первого</th></tr><tr><td>63 Гц</td><td>125 Гц</td><td>250 Гц</td><td>500 Гц</td><td>1 кГц</td><td>2 кГц</td><td>4 кГц</td><td>8 кГц</td></tr><tr><td>95</td><td>87</td><td>82</td><td>70</td><td>70</td><td>63</td><td>60</td><td>56</td></tr><tr><th colspan="8">Для второго</th></tr></table>	Для первого								63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц	95	87	82	70	70	63	60	56	Для второго								Чтобы определить какой из предложенных образцов будет оказывать неблагоприятное воздействие на орган слуха работающего, воспользуемся характеристикой звукового давления, распределенного по частотам (спектр шума). Так как эквивалентный уровень шума в дБА у обоих не превышает 85 дБ, то на первый план
Для первого																																			
63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1 кГц	2 кГц	4 кГц	8 кГц																												
95	87	82	70	70	63	60	56																												
Для второго																																			

		<table><tr><td>97</td><td>88</td><td>72</td><td>70</td><td>70</td><td>70</td><td>69</td><td>65</td></tr></table> Какой станок и почему следует выбрать для установки в цеху?	97	88	72	70	70	70	69	65	выступает характеристика уровня звукового давления по частотам. Боле низкие нормы звукового давления установлены для высокочастотного шума, поэтому следует установить в цеху первый образец, у которого на этих частотах интенсивность шума меньше.
97	88	72	70	70	70	69	65				
21.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: Во время предварительного медицинского осмотра к вам на прием пришел специалист, который будет работать в шумном производстве. Перечислите противопоказания к приему на работу. Какие специалисты проводят предварительные и периодические медицинские осмотры?	В данном случае в медицинском осмотре принимают участие оториноларинголог, невропатолог, терапевт и нарколог. В дальнейшем, работающие на таком производстве, проходят периодические медицинские осмотры, сроки которых зависят о интенсивности шума. Если шум превышает 80дБ, то 1 раз в год, если не превышает — 1 раз в 2 года. Противопоказания при приеме на работу: стойкое снижение слуха, хотя бы на одно ухо, любой этиологии. Чтобы определить какой их предложенных образцов будет оказывать неблагоприятное воздействие на орган слуха работающего, воспользуемся характеристикой звукового давления, распределенного по частотам (спектр шума). Так как эквивалентный уровень шума в дБА у обоих не превышает 85 дБ, то на первый план выступает характеристика уровня звукового давления по частотам. Боле низкие нормы звукового давления установлены для высокочастотного шума, поэтому следует установить в цеху первый образец, у которого на этих частотах громкость шума меньше.								
22.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: В производственном цехе одновременно работают 3 турбинные установки. Рабочие жалуется на снижение слуха к вечеру и раздражительность. Укажите ведущий профессиональный вред и системное последствие для качества лечения.	Постоянный широкополосный шум выше 80 дБА. Следствие: хроническое утомление ЦНС, снижение концентрации, рост врачебных ошибок.								

23.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: Врач-функциональной диагностики работает на аппарате УЗИ 6 часов в смену без перерывов. Через год жалуется на онемение пальцев рук. Какой фактор является главной причиной этого состояния? Предложите одно организационное решение.	Локальная вибрация плюс статическое напряжение. Регламентированные перерывы каждые 45 минут, чередование видов работы. Соблюдение режима труда и отдыха. Самомассаж.
24.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: В кабинете установлены кондиционеры сплит-системы, но температура летом поднимается до 26–27°C, зимой — 18°C. Врачи часто болеют ОРВИ. Каковы причины, вызвавшие такое состояние микроклимата.	Отсутствие приточно-вытяжной вентиляции с механическим побуждением, рециркуляция воздуха, накопление инфекционного аэрозоля.
25.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: В кабинете дерматолога уровень освещённости рабочего места — 300 Лк (при норме не менее 500 Лк). К каким последствиям для здоровья врача может привести данный уровень освещенности? К каким ошибкам в работе стоматолога это может привести?	Хроническое напряжение аккомодации, спазм аккомодации, миопия. Риск погрешности в постановке диагноза при осмотре кожных покровов и видимых слизистых оболочек, что может привести к врачебным ошибкам.
26.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: Стоматолог-ортопед работает с бормашиной, создающей высокочастотную вибрацию. Через 3 года — вибрационная болезнь I стадии. Выявите системную ошибку организации труда. Дайте рекомендации по профилактики.	Отсутствие виброгасящих наконечников, непрерывная работа >15 минут. Рекомендации: замена оборудования, вибромассаж, тепловые процедуры.
27.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: В клинике установлены бестеневые светильники старого образца (лампы накаливания). Врачи жалуются на «песок в глазах» к вечеру. Каковы причины данной симптоматики. Дайте рекомендации.	Лампы накаливания создают пульсацию света (50 Гц), оказывающую слепящее действие. Рекомендации: заменить на светодиодные светильники с частотой >300 Гц, индекс цветопередачи >90.
28.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: В кабинете врача-терапевта полы с электроподогревом. Врачи отмечают отёчность ног к концу смены. Укажите причину нарушения венозного оттока.	Постоянное тепловое воздействие на нижние конечности приводит к вазодилатации и венозному застою на фоне статической нагрузки.
29.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: Врач использует лупу с увеличением 3,5х без встроенной подсветки, наклоняет голову вперёд на 30°. К каким последствиям приведет такой наклон головы во время работы?	Хроническое напряжение мышц шеи и плечевого пояса приводит к шейному остеохондрозу, синдрому позвоночной артерии, мигрени.
30.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: В операционной система приточно-вытяжной вентиляции работает с перебоями. В воздухе накапливаются пары анестетиков. Системный источник и основная мишень токсического действия.	Источник — пары анестетиков. Мишень — ЦНС, ОД, ССС, печень, слизистая глаз.
31.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:	Нарушены санитарные правила работы и техника безопасности в цехе

		Работник цеха замешивает стеклоиономерный цемент без перчаток. Появились трещины на коже рук. Какие гигиенические рекомендации были нарушены? Каков механизм развития профессионального заболевания? Системная цепочка повреждения: агент — механизм — следствие.	(обязательно использование СИЗ. Полиакриловая кислота оказывает раздражающее и сенсибилизирующее действие, вызывая контактный и аллергический дерматиты.
32.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: В цехе по обработке металлических деталей используется пескоструйный аппарат. Фильтры в системе вентиляции цеха не менялись 2 года. К каким последствиям, для органов дыхания персонала, может привести подобные санитарно-технические нарушения?	Попадание, накопление и оседания мелкодисперсного порошка в нижних дыхательных путях с возможным развитием пневмокониозов.
33.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: В зуботехнической лаборатории не используются респираторы при полировке металлических каркасов. К каким последствиям это может привести через 10–15 лет работы.	Хронический бронхит, пневмокониоз (сидероз, кобальтовая болезнь), фиброз лёгких.
34.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: Врач использует спиртосодержащие кожные антисептики более 20 раз за смену. Кожа рук сухая, с трещинами. Укажите системная ошибку гигиены рук. Дайте рекомендации.	Частое мытьё с мылом плюс спирты приводит к смыванию липидного слоя. Рекомендации: использовать только спиртовые антисептики и эмульенты после каждой обработки.
35.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: При пайке мелких деталей в цехе выделяются пары кадмия и бериллия. Дайте рекомендации по оптимизации труда зубных техников.	Замена материалов на безбериллиевые сплавы. Местная вытяжная вентиляция. Респираторы.
36.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: В клинике используют дезсредства на основе хлора для текущей уборки. У персонала — слезотечение, першение в горле. Дайте рекомендации по устранению негативного влияния вредного фактора.	Использование для текущей уборки ЧАС (четвертичные аммониевые соединения), перекисные препараты.
37.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: Хирург работает сидя на обычном стуле, ноги не достают до пола, опора на поясницу отсутствует. Укажите цепочку нарушений опорно-двигательного аппарата.	Нестабильная поза приводит к компенсаторному гипертонусу мышц спины, развивается мышечно-тонический синдром, который может перейти в остеохондроз и радикулопатию.
38.	УК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: Врач-хирург проводит манипуляции в течение 40 минут непрерывно в статичной позе. Дайте рекомендации по оптимизации труда врача-хирурга.	Чередование операционной позы с динамическими паузами, микроперерывы (1–2 мин) каждый 15–20 мин.
39.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. В регионе с содержанием фтора в воде 0,3 мг/л у детей 12 лет распространённость кариеса — 92%. Администрация региона выделила бюджет только на один метод профилактики. Какой метод первичной профилактики следует выбрать исходя из системного подхода?	Б

		А. Герметизация фиссур всех постоянных моляров Б. Централизованное фторирование питьевой воды В. Обучение гигиене полости рта в школах Г. Раздача фторсодержащих таблеток детям	
40.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. На шумном производстве при одновременной работе ультразвуковых и турбинных установок, уровень шума достигает 85–90 дБА, без средств защиты. После смены появляется раздражительность, головная боль, снижение слуха. Какой системный подход к решению проблемы наиболее эффективен? А. Использовать беруши или наушники Б. Проводить предварительные и периодические медосмотры В. Сократить время работы с ультразвуком Г. Установить шумопоглощающие кожухи на оборудование и звукоизоляцию цеха	Г
41.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. Сотрудник химического производства ежедневно работает с метилметакрилатом без приточно-вытяжной вентиляции, использует только марлевую повязку. Какой системный риск является ведущим? А. Риск аллергического дерматита Б. Риск профессиональной бронхиальной астмы В. Риск токсического гепатита Г. Риск поражения нервной системы	Б
42.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. Врач работает сидя, но ноги не достают до пола, опора на поясницу отсутствует. Через год — боли в спине. Какое эргономическое нарушение является системообразующим? А. Отсутствие подставки для ног Б. Неправильная высота кресла В. Отсутствие валика под поясницу Г. Несоответствие роста врача и высоты кресла пациента	Б
43.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. В поселке Н. зарегистрирована вспышка острого кишечного инфекционного заболевания. Заболевшие проживают в разных домах, но пользуются водой из одной артезианской скважины. При бактериологическом анализе воды обнаружены коли-фаги. Какова наиболее вероятная причина вспышки? А. Высокое содержание железа в воде Б. Фекальное загрязнение водонисточника В. Повышенная жесткость воды Г. Низкое содержание фтора	Б
44.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. В районе с повышенным содержанием нитратов в питьевой воде у ребенка 3 месяцев, находящегося на искусственном вскармливании, развился цианоз, одышка. Каков патогенетический механизм развития состояния? А. Токсическое действие нитратов на ЦНС Б. Образование метгемоглобина, нарушение транспорта кислорода В. Гемолитическая анемия Г. Отек легких	Б
45.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. При плановом обследовании населения в регионе с высоким содержанием мышьяка в питьевой воде, у значительной части жителей выявлены гиперкератозы и нарушения пигментации кожи. Какова стратегия участкового терапевта? А. Назначение гепатопротекторов всем жителям Б. Направление пациентов к дерматологу без указания связи с водой	В

		В. Информирование Центра гигиены и эпидемиологии о возможной связи заболеваний с качеством воды и направление пациентов на дообследование Г. Рекомендация кипятить воду	
46.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. Пациент, вернувшийся из туристической поездки в тропическую страну, жалуется на диарею, тошноту. В гостинице он пил водопроводную воду. Что, помимо назначения лечения, должен обязательно сделать врач? А. Рекомендовать всем членам семьи пропить антибиотики Б. Сообщить о случае в территориальный орган Роспотребнадзора В. Провести вакцинацию контактных лиц Г. Ничего не предпринимать, так как заболевание не опасно для окружающих	Б
47.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. В семье из 3 человек через 2-4 часа после ужина (блюда из курицы, салат с майонезом, торт) возникли симптомы острого гастроэнтерита: тошнота, рвота, диарея, боль в животе. Наиболее вероятный этиологический фактор — это: А. Бактериальные токсины, накопившиеся в пище при нарушении условий хранения Б. Соли тяжелых металлов В. Нитраты из салата Г. Вирус гепатита А	А
48.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. Пациент с артериальной гипертензией и избыточной массой тела просит дать рекомендации по питанию. Какая стратегия является наиболее системной и обоснованной? А. Назначение строгой низкокалорийной диеты Б. Рекомендация разгрузочных дней 2 раза в неделю В. Постепенное снижение калорийности рациона за счет ограничения жиров и простых углеводов, контроль потребления соли Г. Исключение всех жиров из рациона	В
49.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. У нескольких пациентов, употреблявших в пищу условно-годные грибы домашнего консервирования, появились жалобы на двоение в глазах, нарушение глотания, мышечную слабость. Какое состояние следует заподозрить? А. Отравление бледной поганкой Б. Псевдоаллергическая реакция В. Ботулизм Г. Пищевая токсикоинфекция	В
50.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. Пациент, страдающий запорами, просит дать совет по коррекции питания. Какая стратегия является наиболее физиологичной? А. Назначение слабительных препаратов Б. Рекомендация увеличить потребление продуктов, богатых пищевыми волокнами (овощи, фрукты, отруби) и жидкости В. Исключение мучных продуктов Г. Частое дробное питание	Б
51.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. При проверке хирургического отделения выявлено, что кратность воздухообмена в чистой операционной составляет 2 объема в час. Какой риск создает данная ситуация? А. Повышение риска послеоперационных гнойно-септических осложнений Б. Повышение риска тромбоэмболии В. Снижение эффективности наркоза Г. Переохлаждение пациента	А
52.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ.	

		При расследовании вспышки внутрибольничной инфекции в хирургии установлено, что источником стала медсестра-носитель золотистого стафилококка. Какая стратегия является наиболее системной для предотвращения подобных ситуаций? А. Проведение внеплановой генеральной уборки Б. Увольнение медсестры В. Регулярное проведение плановых медицинских осмотров персонала с бактериологическим обследованием Г. Усиление текущей дезинфекции	В
53.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. При оценке проекта новой поликлиники врач обращает внимание на планировочные решения. Какое требование является ключевым для снижения риска распространения инфекций? А. Наличие больших окон Б. Отделка помещений моющимися материалами В. Четкое разделение потоков «чистых» и «грязных» пациентов Г. Высокая этажность здания	В
54.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. В детском отделении для обеззараживания воздуха используются открытые бактерицидные лампы. Какое правило безопасности нарушается, если обработка проводится в присутствии детей? А. Отсутствие правил эксплуатации ламп Б. Воздействие ультрафиолетового излучения может вызвать ожог сетчатки и кожи В. Недостаточная мощность ламп Г. Лампа может разбиться	Б
55.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. В операционной регистрируется повышенная концентрация паров анестетиков. Какова стратегия действий для защиты здоровья персонала? А. Проверить герметичность наркозной аппаратуры и эффективность работы системы удаления отработанных газов Б. Чаще проветривать операционную В. Использовать маски персоналом Г. Проводить регулярные медосмотры	А
56.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. В процедурном кабинете обнаружено, что срок годности стерильных салфеток, хранящихся в открытой коробке, истек. Какова правильная стратегия? А. Использовать салфетки для обработки кожи перед инъекцией, если они выглядят чистыми Б. Считать салфетки условно стерильными и использовать для перевязок В. Считать салфетки нестерильными и направить на повторную стерилизацию или утилизировать Г. Оставить для использования в крайнем случае	В
57.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. Рабочий металлургического завода со стажем 15 лет жалуется на постоянный кашель с мокротой, одышку. Рентгенологически выявлен пневмофиброз. Какова наиболее вероятная причина заболевания? А. Хронический бронхит курильщика Б. Профессиональное заболевание — пневмокониоз В. Хроническая обструктивная болезнь легких Г. Бронхиальная астма	Б
58.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. Швея с 20-летним стажем жалуется на постоянные боли в шее, плечевом поясе, онемение пальцев рук по утрам. Какой профессиональный фактор является ведущим? А. Шум	В

		Б. Химические вещества В. Функциональное перенапряжение и вынужденная рабочая поза Г. Неблагоприятный микроклимат	
59.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. У работника гальванического цеха появились жалобы на металлический привкус во рту, тошноту, боли в животе, а также синюшную кайму на деснах. Контакт с каким металлом наиболее вероятен? А. Свинец Б. Ртуть В. Кадмий Г. Хром	А
60.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. Врач, проводящий предварительный медицинский осмотр, должен оценить пригодность кандидата к работе в условиях воздействия шума. Какое исследование является обязательным? А. Аудиометрия Б. Рентгенография грудной клетки В. Спирометрия Г. Электрокардиография	А
61.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. Пациент — офисный работник, жалуется на сухость и резь в глазах к концу рабочего дня, которые появились после установки в офисе новых кондиционеров. Что является наиболее вероятной причиной? А. Аллергия на материал кондиционера Б. Сквозняки от кондиционера В. Снижение влажности воздуха и повышенная нагрузка на зрение при работе за компьютером Г. Недостаточная освещенность	В
62.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. Фермер, работающий с ядохимикатами без средств защиты, почувствовал слабость, тошноту, у него сузились зрачки, началось слюнотечение. Отравление какой группой веществ наиболее вероятно? А. Хлорорганические соединения Б. Фосфорорганические соединения (ФОСы) В. Ртутьорганические соединения Г. Кислоты и щелочи	Б
63.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. При периодическом медосмотре работников авиастроительного завода у ряда сотрудников выявлена нейросенсорная тугоухость. Какой производственный фактор наиболее вероятен? А. Вибрация Б. Ионизирующее излучение В. Химические вещества Г. Шум	Г
64.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. У пациента, работающего маляром, выявлены признаки хронического токсического гепатита. Какое вещество из состава красок наиболее вероятно является причиной? А. Уайт-спирит Б. Ацетон В. Органические растворители (толуол, ксилол) Г. Пигменты	В
65.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. Пациенту, работающему рентгенолаборантом, при проведении медицинского осмотра необходимо оценить дозовую нагрузку. Какая единица измерения используется для оценки эквивалентной дозы облучения всего тела? А. Грей (Гр)	В

		Б. Зиверт (Зв) В. Беккерель (Бк) Г. Рентген (Р)	
66.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. Пациентке, проживающей в регионе с высоким содержанием радона в почве, планируется проведение рентгенографии зубов. Что врач должен обязательно сделать? А. Отказать в исследовании Б. Использовать максимальные параметры съемки В. Провести исследование только в первой половине дня Г. Учесть накопленную дозу от природных источников при назначении, использовать все средства защиты (свинцовый фартук, воротник)	Г
67.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. В отделении лучевой терапии при проведении планового контроля обнаружено, что индивидуальные дозиметры у персонала показывают превышение допустимых значений. Какова стратегия администрации? А. Скрыть факт превышения Б. Отстранить персонал от работы с источниками и провести служебное расследование для выявления причин В. Заменить дозиметры на новые Г. Уменьшить время облучения пациентов	Б
68.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. Пациент, проживающий в районе, прилегающем к предприятию атомной промышленности, обеспокоен риском для здоровья. Что врач может рекомендовать для получения объективной информации? А. Купить бытовой дозиметр Б. Запросить данные социально-гигиенического мониторинга в территориальном органе Роспотребнадзора В. Провести независимую экспертизу воды и почвы Г. Переехать в другой район	Б
69.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. У работника рентгеновского кабинета по данным индивидуального дозиметрического контроля за год накопилась доза 15 мЗв. ПДД для персонала группы А составляет 20 мЗв/год. Ваша оценка? А. Доза не превышена, работник может продолжать деятельность Б. Немедленно отстранить от работы В. Требуется внеочередной медосмотр Г. Снизить продолжительность рабочего дня	А
70.	УК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. Психиатр, работающий в стационаре, отмечает у себя признаки эмоционального выгорания. Какой фактор является ведущим в его профессиональной группе? А. Инфекционный риск Б. Высокое психоэмоциональное напряжение и ответственность В. Шум Г. Работа с компьютером	Б

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
71.	УК-8	Дополните ответ: Метод хлорирования воды при ЧС - _____.	Гиперхлорирование
72.	УК-8	Дополните ответ: Метод улучшения качества воды используется после радиационного поражения - _____.	Дезактивация
73.	УК-8	Дополните ответ: Факторы, способствующие снижению активности хлорной извести: _____ и _____ и _____.	Свет, кислород, температура

74.	УК-8	Дополните ответ: Болезнь, развивающаяся при постоянном влиянии шума на организм: _____.	Шумовая болезнь
75.	УК-8	Дополните ответ: Наиболее вредными шумами по частоте являются: _____.	Высокочастотные
76.	УК-8	К каждой позиции, данной в левом столбце, установите соответствующую позицию из правого столбца. Доза препарата хлора при гиперхлорировании воды: 1. 25 мг/л или 1 чайная ложка на 10 ведер 2. 50 мг/л или 2 чайные ложки бесцветная вода на 10 ведер 3. 75 мг/л или 3 чайные ложки на 10 ведер Вид источника: а) Мутная и заметно окрашенная вода рек и озер б) Прозрачная и рек и озер в) Вода прудов и запруд	1б, 2а, 3в
77.	УК-8	К каждой позиции, данной в левом столбце, установите соответствующую позицию из правого столбца. Максимально допустимая концентрация CO₂: 1. 1 промиля 2. 0,7 промилей организации 3. 5-10 промилей временного Вид помещения: а) Жилые помещения б) Медицинские в) Помещения для размещения при ЧС	1а, 2б, 3в
78.	УК-8	К каждой позиции, данной в левом столбце, установите соответствующую позицию из правого столбца. Достаточный уровень КЕО: 1. 2,0% 2. 1,5% 3. 0,5-1% Вид помещения: а) Палаты б) Процедурная в) Операционная	1в, 2б, 3а
79.	УК-8	К каждой позиции, данной в левом столбце, установите соответствующую позицию из правого столбца. Метод улучшения качества воды: загрязнения: 1. Хлорирование 2. Дезактивация 3. Коагуляция частицы 4. Фильтрация Вид а) Радиационное б) Микробное в) Взвешенные г) Жесткость	1б, 2а, 3г, 4в
80.	УК-8	К каждой позиции, данной в левом столбце, установите соответствующую позицию из правого столбца. Заболевания: 1. Болезнь Минамата 2. Стронциевый рахит Химический элемент: а) Фтор б) Стронций	1в, 2б, 3г, 4а

		3. Итай-итай в) Ртуть	
		4. Флюороз г) Кадмий	
81.	УК-8	Прочитайте текст, установите последовательность методов улучшения качества воды: А. Хлорирование Б. Коагуляция В. Фильтрация Г. Оценка качества	ББАГ
82.	УК-8	Прочитайте текст, установите последовательность анализа качества воды А. Физико-химические Б. Микробиологические В. Органолептические Г. Радиационные	БАБГ
83.	УК-8	Прочитайте текст, установите последовательность расследования случаев пищевых отравлений: А. Составление акта расследования по совокупности данных лабораторных анализов и фактов санитарных и технологических нарушений. Б. Обследование условий и способов производства, хранения и переработки подозреваемого пищевого продукта. В. Направление в лабораторию для исследования, как выделений больных, так и проб подозреваемых продуктов, смывов и пр. Г. Выяснение клинических симптомов, характерных для данной вспышки. Д. Выявление подозреваемого пищевого продукта и его изъятие из употребления.	ГДВБА
84.	УК-8	Прочитайте текст, установите последовательность миграции ксенобиотиков из внешней среды в человека А. Человек Б. Источник В. Воздух Г. Почва Д. Растение	БВГДА
85.	УК-8	Прочитайте текст, установите последовательность миграции ксенобиотиков из внешней среды в человека А. Человек Б. Источник В. Воздух Г. Водоем Д. Планктон Е. Рыба	БВГДЕА
86.	УК-8	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: Годовая эффективная доза облучения работника отделения лучевой терапии составила 30 мЗв. Как в НРБ-99/2009 регламентируются основные пределы доз для персонала? Ваше отношение к полученной дозе и Ваши рекомендации?	1. Работник отделения лучевой терапии относится к лицам из персонала группы А. Для этой группы лиц, НРБ-99/2009 регламентирует следующие дозовые пределы: 20 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 50 мЗв в год. 2. Полученная доза не превышает допустимую, но за оставшиеся 4 года эффективная доза не должна превысить 70 мЗв.
87.	УК-8	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: При исследовании крупы «Нут» методом толстого слоя на радиометре Б-4 получены следующие результаты:	1. Расчёт удельной β-активности крупы «Нут» 74,5 г KCl содержат 39,1 г К

		масса продукта в детекторе – 22 гр, масса KCl в детекторе – 36,8 гр, счет с навески KCl – 408 имп/мин, счет с навески продукта – 62 имп/мин. Рассчитать удельную β-активность крупы. Определить пригодность продукта для питания. Указать естественную радиоактивность продуктов питания растительного происхождения.	36,8 г KCl содержат X г K $X = (36,8 \times 39,1) : 74,5 = 19,31$ г - масса K в 36,8 г KCl. Определение теоретически возможного количества импульсов с эталона (Nэт.) 1г K-1900 имп./мин. 19,31г K-X имп./мин $X = (19,31 \times 1900) : 1 = 36689$ имп./мин. Определение процента точности счёта прибора: $X = (N_{\text{факт.}} : N_{\text{эт.}}) \times 100\% = (408 : 36689) \times 100 = 1,11\%$ Расчёт теоретически возможного количества импульсов с образца: При счёте с образца было получено 62 имп./мин, следовательно: 62 имп./мин – 1,11% X имп./мин – 100% $X = (62 \times 100) : 1,11 = 5585,58$ имп./мин Пересчёт на 1 кг исследуемого продукта: От 22 г продукта счёт составил 5585,58 имп./мин а 1000 г продукта дадут X имп./мин $X = (5585,58 \times 1000) : 22 = 2,53 \times 10^5$ имп./мин Т.к. 1 Ки = $2,22 \times 10^{12}$ имп./мин, следовательно удельная β-активность составляет: $2,53 \times 10^5 : 2,22 \times 10^{12} = 1,1 \times 10^{-7}$ Ки/кг. 2. Крупа «Нут» не пригодна для питания, поскольку превышает допустимый уровень удельной β-активности. Естественная β-активность продуктов питания растительного происхождения не должна превышать 1×10^{-9} Ки/кг.
88.	УК-8	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: Сколько человек можно разместить в помещении, выделенном для размещения людей, эвакуированных из района стихийного бедствия, площадью 50 м² и высотой 3 м? Свой ответ обоснуйте соответствующими расчетами.	$S_n = V = 50 \text{ м}^2 \times 3 \text{ м} = 150 \text{ м}^3$ $S_n = k \times n / p - q,$ $n = S_n \times (p - q) / k = 150 \times (5 - 0,4) / 22,6 = 30$ человек.
89.	УК-8	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: Рассчитайте, какое количество сухой хлорной извести (в мг) необходимо взять для обеззараживания 100 л прозрачной родниковой воды при ЧС? Какое химическое соединение и в каком количестве понадобится для её дехлорирования? Свой ответ обоснуйте соответствующими расчетами.	1. Кол-во сухой хлорной извести = $100 \text{ л} \times 25 \text{ мг/л} = 2500 \text{ мг}$ 2. Для дехлорирования воды необходимо взять гипосульфит натрия, в дозе половинной от навески хлорной извести, взятой для гиперхлорирования – $2500 \text{ мг} / 2 = 1250 \text{ мг}$.

90.	УК-8	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: В регион поступила партия мяса. Необходимо определить удельную β-активность продукта. Какие приборы для этого необходимы? Каким методом определяется β-активность, в чем его суть? Какая допустимая величина β-активности для продуктов животного происхождения.	1. Радиометр Б-4, который состоит из пересчетного прибора ПП-16, установки с малым фоном УМФ-1500М. 2. Для определения удельной β-активности мяса используют метод тонкого слоя (по зольному остатку). Суть метода заключается в подсчете числа импульсов, производимых навеской зола, которую изготавливают из исследуемого продукта, затем с помощью специального пересчета определяется удельная β-активность образца продукта. 3. Естественная β-активность продуктов питания животного происхождения не должна превышать 1×10^{-7} Ки/кг.
-----	------	---	--

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
91.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильные ответы. Дайте определение гигиены, как науки 1. Наука о сохранении здоровья здоровых людей, изучающая влияние разнообразных факторов окружающей среды на организм человека. 2. Медицинская наука профилактического направления. 3. Наука целью, которой является сохранение окружающей человека среды, тем самым предупреждая вредное влияние на организм. 4. Наука, разрабатывающая мероприятия, направленные на усиление положительного воздействия изучаемых факторов и снижение или устранение их вредного влияния.	2,4
92.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильные ответы. Основой первичной профилактики является: 1. Раннее выявление патологических состояний, тщательное обследование здоровых людей, подвергавшихся воздействию неблагоприятных факторов окружающей среды 2. Полное устранение вредного фактора, или снижение его воздействия до безопасного уровня 3. Гигиеническое нормирование факторов окружающей среды 4. Комплекс мер по предотвращению осложнений заболеваний, реабилитации и лечению	1,2
93.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильные ответы. Назовите основные источники загрязнения атмосферного воздуха населенных мест: 1. Гидроэлектростанции (ГЭС) 2. Автотранспорт 3. Электронная промышленность 4. Предприятия черной и цветной металлургии	2,4,5,6

		5. Энергетика (ТЭЦ) 6. Химические заводы.	
94.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ. При обосновании нормы жилой площади на 1 человека учитывают концентрацию: 1. Кислорода 2. Диоксида углерода 3. Окиси углерода 4. Азота	2
95.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ. Какое допустимое содержание диоксида углерода в воздухе жилых и общественных зданий? 1. 0,5 ‰ 2. 0,7 ‰ 3. 1,0 ‰ 4. 1,5 ‰	3
96.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ. Что такое «погода»? 1. Погода- это сочетание метеорологических факторов 2. Погода- это комплекс физиологических раздражителей, характерный для данной местности 3. Погода- это физическое состояние атмосферы в данном месте в определенный короткий промежуток времени 4. Погода- это периодические изменения физических свойств приземного слоя атмосферы, характерные для данного рельефа местности	3
97.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ. Что такое «климат» 1. Климат- это чередование погод, характерное для данного рельефа местности, зависящее от ее широты и долготы 2. Климат- это многолетний режим погод, наблюдаемых в данной местности, оказывающий значительное влияние на растения, животных и человека 3. Климат- это сочетание метеорологических факторов 4. Климат -это физическое состояние атмосферы в данном месте в определенный короткий промежуток времени	2
98.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильные ответы. Перечислите виды влажности: 1. Относительная, временная и постоянная 2. Абсолютная и относительная 3. Смешанная, а также разность между максимальной и абсолютной влажностью 4. Максимальная	2,4
99.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильные ответы. Перечислите методы комплексной оценки метеорологических факторов на организм человека: 1. Метод результирующих температур (РТ) 2. Метод кататермометрии 3. По психрометру 4. Метод эффективно-эквивалентных температур	1,2,3
100.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ. Дайте определение понятию "результирующая температура"(РТ): 1. РТ - это результирующая температура воздуха, полученная при измерении температурного режима помещения 2. РТ - это величина, характеризующая суммарное (комплексное) тепловое воздействие на организм человека в помещении: температуры, влажности, скорости движения воздуха, радиационной температуры 3. РТ - это результат, характеризующий воздействие излучающих тепло тел на человеческий организм 4. РТ - это величина, определяющая тепловое самочувствие при одномоментном воздействии температуры и скорости движения воздуха	2

101.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ. Укажите величину РТ при выполнении легкой работы: 1. 13-16 условных градусов 2. 16-18 градусов Цельсия 3. 16-18 условных градусов 4. 20-22 градуса Цельсия	3
102.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ. Оптимальная величина результирующей температуры для операционных: 1. 13-16 условных градусов 2. 16-18 условных градусов 3. 20-22 условных градусов 4. 25-30 условных градусов	4
103.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильные ответы. Укажите гигиенические требования, предъявляются к естественному освещению жилых и общественных зданий: 1. В помещение должны попадать прямые солнечные лучи 2. Должно быть равномерным и достаточно интенсивным 3. Должно быть достаточно продолжительным 4. Должно быть равномерным и устроено так, чтобы в помещение попадали прямые солнечные лучи	1,2
104.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильные ответы. Укажите факторы, от которых зависит интенсивность естественного освещения: 1. Мощность ламп в комнате 2. КЕО 3. Время года, состояние погоды и чистота стекол 4. Ориентация здания по сторонам света и расположение рядом стоящих зданий 5. Конструктивные особенностей здания	3,4,5
105.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильные ответы. Какой спектральный состав солнца у поверхности земли? 1. УФ-часть - 5%, видимая часть – 52%, инфракрасная часть 43% 2. УФ-часть - 3%, видимая часть – 50%, инфракрасная часть 47% 3. УФ-часть - 1%, видимая часть – 40%, инфракрасная часть 59%	3
106.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильные ответы. Укажите значение воды для жизнедеятельности человека: 1. Физиологическое 2. Хозяйственное 3. Профилактическое 4. Санитарное 5. Лечебно-оздоровительное 6. Массово-оздоровительное, эстетическое	1,2,4,5,6
107.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильные ответы. Источники воды с гигиенической точки зрения подразделяются на: 1. Подземные 2. Поверхностные 3. Атмосферные	1,2,3
108.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ. По климатическим районам в питьевой воде нормируются: 1. Фториды 2. Сульфаты 3. Хлориды 4. Цианиды	1

109.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ. Укажите норму содержания фтора в 1-й климатической зоне: (укажите один вариант ответа) 1,5 мг/л 0,5 мг/л 5 мг/л 1,2 мг/л	1
110.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильные ответы. Перечислите основные виды ионизирующего излучения? - Альфа и гамма излучения. - Космическое излучение. - Бета-излучение. - Рентгеновское излучение. - Позитронное излучение.	1,3,5
111.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ. Что такое естественный радиационный фон? - Ионизирующее излучение, характерное для данной местности. - Излучение от естественных и искусственных радиоактивных элементов, находящихся на данной местности. - Излучение, обусловленное присутствием естественных радиоактивных элементов в воздухе, почве, воде и космическим излучением, характерным для данной местности.	3
112.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильные ответы. Радиоактивные вещества можно применять в виде - Открытом. - Закрытом. - Комбинированном.	1,2
113.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ. В медицинской диагностике ионизирующие излучения и радиоактивные вещества применяются: - В рентгенокопии, рентгенографии, флюорографии, компьютерной томографии, сканировании и др. - В теле-гамма-терапии, радиоаппликационной терапии, близкофокусной рентгенотерапии. - Метод авторadiографии, метод радиоактивных меток.	1
114.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ. В медицине с целью лечения ионизирующие излучения и радиоактивные вещества применяются: - В рентгенокопии, рентгенографии, флюорографии, компьютерной томографии, сканировании и др. - В теле-гамма-терапии, радиоаппликационной терапии, близкофокусной рентгенотерапии. - Метод авторadiографии, метод радиоактивных меток.	2
115.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ. Какое излучение наиболее опасно при внешнем облучении: - Гамма, т.к. из всех трех оно обладает наибольшей проникающей способностью. - Альфа, т.к. из всех трех оно обладает наибольшей степенью ионизации. - Гамма и бета, т.к. их проникающая способность десятки сантиметров в воздухе.	1
116.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильные ответы. Какими путями радиоактивные вещества могут попадать внутрь организма? - Через кожу и слизистые. - Парентерально. - С пищей и вдыхаемым воздухом.	1,3
117.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ. Какой должна быть общая бета - радиоактивность чтобы обеспечить радиационную безопасность воды? - Не более 10 Бк/л - Не более 1,0 Бк/л - Не более 0,1 Бк/л	2
118.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ. Каковы принципы радиационной безопасности?	

		1. Принцип не превышения допустимых пределов, принцип обоснования. 2. Принцип оптимизации, принцип нормирования и принцип пользы излучения для человека (исключения риска). 3. Принцип оптимизации, принцип нормирования, принцип обоснования. 4. Принципы: оптимизации, нормирования и пользы излучения для человека	3
119.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильный ответ. Как осуществляется профилактика радиационных поражений? 1. За счет санитарно-гигиенических, санитарно-технических и лечебно-профилактических мероприятий. 2. За счет санитарно-гигиенических (НРБ), санитарно-технических (ОСП) и лечебно-профилактических мероприятий (ЛПП). 3. За счет санитарно-гигиенических, санитарно-технических и медико-профилактических мероприятий. 4. За счет санитарно-гигиенических, санитарно-технических и профилактических мероприятий. 5. За счет санитарно-гигиенических (НРБ); санитарно-технических (ОСП) и специальных медицинских мероприятий.	5
120.	УК-8	Прочитайте текст, выберите правильные ответы. За счет каких специальных медицинских мероприятий проводится профилактика радиационных поражений? 1. За счет проведения обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров лиц, подвергающихся воздействию вредных и неблагоприятных условий труда (Приказ МЗ РФ), фармако-химической защиты (радиопротекторы). 2. За счет фармако-химической и биологической (адаптогены) защиты, лечебно-профилактического питания (ЛПП). 3. Биологической (адаптогены) защиты и лечебно-профилактического питания (ЛПП). 4. За счет поведения обязательных при поступлении на работу и периодических медицинских осмотров лиц, подвергающихся воздействию вредных и неблагоприятных условий труда (Приказ МЗ РФ), биологической (адаптогенной) защиты.	1,3

№ п/п	Наименование компетенций	Задание	Верный вариант
121.	ОПК-1	Дополните ответ: Основным законодательным документом в гигиене является _____	СанПиН
122.	ОПК-1	К каждой позиции, данной в левом столбце, установите соответствующую позицию из правого столбца. Вид госпитализма: Факторы формирующие : 1. Психологический а) Ионизирующее излучение 2. Инфекционный б) КОЕ/м³ 3. Аппаратный в) Нахождение в стационаре	1в, 2б, 3в
123.	ОПК-1	Прочитайте текст, установите последовательность законодательных документов по степени юридической силы: А. Федеральный закон Б. СанПиН В. ГОСТ Г. СНиП	А, В, Б, Г
124.	ОПК-1	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ:	Данная вода не соответствует нормам СанПиНа по

		Дайте обоснованное заключение о качестве данной воды для питья согласно СанПиНу 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий». Ваши предположения о причинах, вызвавших плохое качество воды. Что следует предпринять в этом случае для улучшения качества? Запах – 3 балла Привкус – 3 балла Цветность - 15⁰ Мутность – 1,2 мг/л Окисляемость - 2 мг О₂/л Жесткость – 5 мг-экв/л Азот аммиака - следы Азот нитритов - следы Азот нитратов – 43 мг/л Содержание хлоридов – 30 мг/л Микробное число — 20 в мл Остаточный хлор – 1 мг/л	следующим показателям: запах 3 балла (не более 2 баллов), привкус 3 балла (не более 2 баллов), остаточный хлор 1 мг/л (0,3-0,5 мг/л). Причиной, вызывавшей плохое качество воды, является неправильно подобранная доза хлора. Подобрать правильную дозу хлора.
125.	ОПК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. Основной закон, регламентирующий качество атмосферного воздуха: 1. ГОСТ «Об охране воздушной среды» 2. СанПиН «Санитарные требования к качеству воздуха» 3. СНиП «Гигиенические требования к качеству воздуха при строительстве промышленных объектов» 4. ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»	4
126.	ОПК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответы. Юридическое значение гигиенического нормирования заключается в: 1. Законодательной силе 2. Обязательности исполнения 3. Основании для санитарного контроля 4. Предотвращении загрязнения окружающей среды	1,2,3
127.	ОПК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответ. Ответственным за назначение лечебно-профилактического питания (ЛПП) в России, на основании Трудового кодекса РФ, является: 1. Врач гастроэнтеролог 2. Врач по гигиене труда 3. Профпатолог 4. Работодатель	4
128.	ОПК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответы. Экономическое значение гигиенического нормирования заключается в: 1. Затратах на гигиеническое нормирование 2. Затратах на создание оптимальных условий труда, быта, жизни 3. Основании для санитарного контроля 4. Экономическом ущербе при утрате трудоспособности (здоровья), МСЭК	1,2,4
129.	ОПК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответы. Гигиеническое значение гигиенического нормирования заключается в: 1. Первичная профилактика 2. Экономическом ущербе при утрате трудоспособности (здоровья), МСЭК 3. Средствах и способах защиты 4. Требованиях к планировке, технологиям, оборудованию	1,3,4
130.	ОПК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответы. Экологическое значение гигиенического нормирования заключается в: 1. Предотвращении загрязнения окружающей среды 2. Прогнозировании экологических ситуаций, проблем 3. Средствах и способах защиты 4. Стабильности экосистем и биосферы	1,2,4
131.	ОПК-1	Прочитайте текст, выберите правильные ответы. К этапам гигиенического нормирования относятся: 1. Определение ОБУВ 2. Обоснование ПДК	1,2,4

139.	ОПК-2	Прочитайте текст, установите последовательность профилактических мероприятий А. Архитектурно-планировочные Б. Санитарно-гигиенические В. Санитарно-технические Г. Медико-профилактические Д. СИЗ	А, Б, В, Г, Д
140.	ОПК-2	Прочитайте текст, установите последовательность санитарного надзора А. Предупредительный Б. Плановый В. Текущий	А,В,Б
141.	ОПК-2	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: В палатной секции 4 палаты на 1 койку (площадь каждой 10 м ²); 2 палаты на 2 койки (площадь каждой 14 м ²); 3 палаты на 3 койки (площадь каждой 22 м ²); 3 палаты на 4 койки (площадь каждой 28 м ²); Высота палаты 3,0 м. Кратность воздухообмена ± 3. Дайте гигиеническую оценку палатной секции по следующим позициям: 1. Общее количество коек. 2. Набор палат. 3. Площади палат. 4. Высота палат. 5. Объем воздуха в палатах.	1. Общее количество коек 29 (соответствует гигиеническим требованиям – 25-30). 2. Регламентация палат: 4 палаты 1коечные, 2 палаты 2коечные, что соответствует гигиеническим требованиям (не менее двух 1коечных и двух 2коечных). 3. Площади палат: 1-коечные 10 м ² соответствует гигиеническим требованиям (не менее 10 м ²), 2-коечные 14 м ² соответствуют гигиеническим требованиям, так на койку приходится 7м ² (не менее 7м ²), 3-коечные 22 м ² соответствуют гигиеническим требованиям, так на койку приходится более 7 м ² (не менее 7м ²), 4-коечные 28 м ² соответствуют гигиеническим требованиям, так на койку приходится 7м ² (не менее 7м ²). 4. Высота 3 м соответствует гигиеническим требованиям (не менее 2,6м). 5. Объем воздуха в палатах: Объем вентиляции больничных палат определяется из расчета 80м ³ /час на одну койку. В данном случае для однокоечных он равен: 10м ² • 3м (высота палат) •3 (трехкратный воздухообмен) = 90м ³ . На

			две, три и четыре койки: $7\text{м}^2 \cdot 3\text{м} \cdot 3 = 63\text{м}^3$, что явно недостаточно.
142.	ОПК-2	Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ: Медсестра 30 лет, масса тела 66 кг, рост 1.72 м, ОГК 92 см. 1. Найдите ИМТ, оценив массу тела. 2. Определите тип конституции. Рассчитайте энергетическую ценность ее рациона.	ИМТ= $66:1,72^2=22$ (нормальная масса тела, находится в диапазоне 18,5-25) Энергетическая ценность суточного рациона рассчитывается по формуле: ООхКФА= $1466 \times 1,6=2345,6$ ккал
143.	ОПК-2	Прочитайте текст, выберите правильные ответы. К основным компонентам здорового образа жизни относятся: 1. Первичная профилактика 2. Закаливание 3. Отсутствие вредных привычек 4. Постоянная двигательная активность 5. Рациональное питание	2,3,4,5
144.	ОПК-2	Прочитайте текст, выберите правильные ответы. К основным принципам закаливания относятся: 1. Систематичность 2. Последовательность 3. Закаливание проводится только здоровым людям 4. Закаливание проводится только в холодное время года.	1,2,3
145.	ОПК-2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ. К какому заболеванию может привести нехватка пищевых волокон в рационе питания: 1. Элементозы 2. Гиповитаминозы 3. Рак толстой кишки 4. Кандидоз	3
146.	ОПК-2	Прочитайте текст, выберите правильные ответы. Питание по назначению подразделяется: 1. ЛПП 2. Лечебное 3. Рациональное 4. Профилактическое	1,2,3
147.	ОПК-2	Прочитайте текст, выберите правильные ответы. К альтернативным видам питания относятся: 1. Вегетарианство 2. Гипоаллергенная диета 3. Раздельное питания 4. Веганство	1,3,4
148.	ОПК-2	Прочитайте текст, выберите правильные ответы. Пищевой статус питания бывает: 1. Избыточный 2. Обычный 3. Оптимальный 4. Простой 5. Недостаточный 6. Достаточный	1,2,3,5
149.	ОПК-2	Прочитайте текст, выберите правильные ответы. Режим питания складывается из следующих компонентов: 1. Кратность приёмов пищи 2. Продолжительность приемов пищи 3. Промежутки между приемами пищи 4. Процентное распределение между приемами пищи	1,3,4

150.	ОПК-2	Прочитайте текст, выберите правильный ответ. Какой процент калорийности рациона должен приходиться на завтрак при 3хразовом питании: 1. 15-20 2. 20-25 3. 25-30 4. 30-35	3
------	-------	--	---

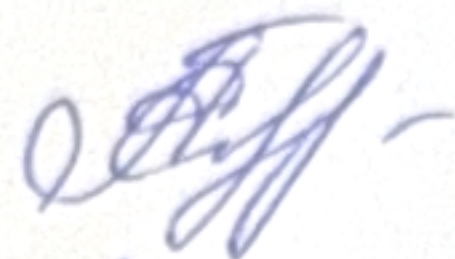
Разработано:

доцент кафедры



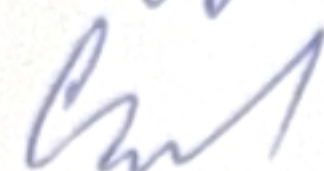
Ю.Н. Голодников

ассистент кафедры



А.А. Позднякова

ассистент кафедры



А.В. Сохиев