

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 13.07.2026 11:55:13
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b5c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Медицинский институт

Факультет

Послевузовского профессионального образования

Кафедра

Госпитальной хирургии и последипломного образования



Проректор по научной работе
и инновационному развитию
Т.А. Овсянникова
20 26 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине

Б1.Б.09 Гигиена и эпидемиология чрезвычайных
ситуаций

(индекс и наименование дисциплины)

Для специальности

31.08.67 Хирургия

(код и наименование специальности)

Квалификация выпускника

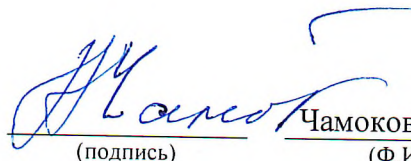
Врач-хирург

(наименование квалификации)

Рабочая программа по дисциплине «Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций» составлена на основе ФГОС ВО и учебного плана МГТУ по специальности (направление) 31.08.67 Хирургия (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Составитель рабочей программы:

Доцент, кандидат медицинских наук, доцент
(должность, ученое звание, степень)

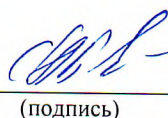

(подпись)

Чамоикова А.Я.
(Ф.И.О.)

Рабочая программа утверждена на заседании кафедры госпитальной хирургии и последипломного образования, протокол заседания кафедры № 11 от «17» 06 2026 г

Заведующий кафедрой,
кандидат медицинских наук,
доцент

«17» 06 2026 г


(подпись)

Болоков М.С.
(Ф.И.О.)

Согласовано на заседании учебно-методической комиссии ФППО
Протокол № 5 от «30» 06 2026 г.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины «Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций» - выработка у ординаторов осознанного понимания связи здоровья с окружающей средой, факторами и условиями жизни, трудовой деятельностью как предпосылки их активного участия в проведении эффективных лечебных мероприятий, профилактики заболеваний, пропаганды здорового образа жизни. Подготовка квалифицированного врача-специалиста, обладающего системой знаний и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности, владеющего следующими профессиональными знаниями, умениями и навыками: организация здравоохранения, общая эпидемиология, частная эпидемиология. Владеющих основами эпидемиологической диагностики для выявления причин, условий и механизма формирования инфекционной и неинфекционной заболеваемости взрослого населения, обоснования, организации и проведения системы профилактических и противоэпидемических мероприятий направленных на улучшение здоровья людей, снижение инфекционной и соматической заболеваемости в пределах функциональных обязанностей, возложенных на хирургическую службу.

Задачи послевузовского профессионального образования врача-ординатора по дисциплине «Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций»:

1. способность и готовность анализировать социально-значимые проблемы и процессы, использовать на практике методы гуманитарных, естественнонаучных, медико-биологических и клинических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности;
2. применять методы асептики и антисептики, использовать медицинский инструментарий, проводить санитарную обработку лечебных и диагностических помещений медицинских организаций, владеть техникой ухода за больными;
3. использовать методы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней у взрослого населения и подростков, проводить их корреляцию, осуществлять профилактические мероприятия по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных болезней, проводить санитарно-просветительную работу по гигиеническим вопросам;
4. проводить с прикрепленным населением профилактические мероприятия по предупреждению возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний, осуществлять общеоздоровительные мероприятия по формированию здорового образа жизни с учетом возрастно-половых групп и состояния здоровья, давать рекомендации по здоровому питанию, по двигательным режимам и занятиям физической культурой, оценить эффективность диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными;
5. проводить обучение среднего и младшего медицинского персонала правилам санитарно-гигиенического режима, пациентов и членов их семей элементам здорового образа жизни; обучение населения, основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний, к формированию навыков здорового образа жизни, способствующих поддержанию на должном уровне их двигательной активности, устранению вредных привычек;
6. использовать нормативную документацию, принятую в здравоохранении (законы РФ, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, рекомендации, терминологию, международные системы единиц (СИ), действующие международные классификации), а также документацию для оценки качества и эффективности работы медицинских организаций;
7. сформировать объем базовых, фундаментальных, медицинских знаний, определяющих профессиональные компетенции врача, способного успешно решать свои профессиональные задачи по профилактике инфекционных болезней, организации и

проведению комплекса противоэпидемических мероприятий при возникновении чрезвычайных ситуаций биологического происхождения, включая возникновение очагов и вспышек, этиологическим фактором которых являются возбудители инфекционных болезней человека.

8. совершенствовать профессиональную подготовку врача, обладающего эпидемиологическим, профилактическим, гигиеническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной эпидемиологической ситуации, имеющего углублённые знания смежных дисциплин, освоившим новейшие технологии и методики в сфере своих профессиональных интересов.
9. подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной медико-профилактической деятельности в области эпидемиологии, умеющего провести эпидемиологический анализ, принять решение о необходимости, объёмах, очередности, сроках и методах проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий, умеющего спланировать, организовать и провести комплекс профилактических и противоэпидемических мероприятий в отношении инфекционных болезней.

2. Место дисциплины в структуре ОП по направлению подготовки 31.08.67

Хирургия

«Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций» относится к базовым дисциплинам формирующим основы клинического мышления будущего врача-специалиста.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Врач-специалист должен обладать универсальными (УК) и профессиональными компетенциями (ПК):

Универсальные компетенции (УК) характеризуются:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);

Профессиональные компетенции характеризуются:

в профилактической деятельности:

- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3);

в лечебной деятельности:

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-7);

в организационно-управленческой деятельности:

- готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-12)

В результате освоения дисциплины и в соответствии с требованиями врач-специалист **должен**

знать:

- основы законодательства Российской Федерации по охране здоровья населения, основные нормативно-технические документы;
- основы законодательства о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения;
- показатели здоровья населения, факторы формирующие здоровье человека, экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психо-эмоциональные, профессиональные, генетические);

- заболевания, связанные с неблагоприятным воздействием климатических и социальных факторов;
- гигиенические аспекты питания, гигиену медицинских организаций, гигиенические проблемы медико-санитарной помощи работающему населению;
- основы профилактической медицины, организацию профилактических мероприятий, направленных на укрепление здоровья населения;
- методы санитарно-просветительской работы;
- принципы организации и структуру Государственной санитарно-эпидемиологической службы;
- основные направления деятельности лечебно-профилактической службы в борьбе с инфекционными заболеваниями и её взаимосвязь со службой санитарно-эпидемиологического надзора;
- нормативно-правовые документы, отражающие деятельность заинтересованных служб по борьбе с инфекционными болезнями;
- принципы организации санитарной охраны территории от заноса карантинных и других особо опасных инфекционных болезней;
- теорию эпидемиологии (учения об эпидемическом процессе, о природной очаговости инфекционных болезней; основные принципы профилактики инфекционных болезней);
- особенности эпидемиологии разных групп инфекций (кишечные, инфекции дыхательных путей, природно-очаговые, наружных покровов, передаваемые половым путём, кровяные, внутрибольничные инфекции);
- особенности противоэпидемических мероприятий при инфекциях с различными механизмами передачи возбудителей;
- цели, задачи работы по формированию здорового образа жизни населения и способы их достижения;
- правила техники безопасности при работе с микроорганизмами III и IV групп патогенности (опасности);
- вопросы организации гигиенического воспитания и формирования здорового образа жизни у населения;
- вопросы организации противоэпидемических мероприятий в чрезвычайных ситуациях.

уметь:

- анализировать состояние здоровья населения и влияние на него факторов окружающей и производственной среды;
- участвовать в организации санитарно-противоэпидемической помощи населению с учетом его социально-профессиональной и возрастно-половой структуры;
- выполнять профилактические, гигиенические и противоэпидемические мероприятия
- использовать в лечебной деятельности методы первичной и вторичной профилактики (на основе доказательной медицины), устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания;
- определить тип вспышки, организовать расследование и ликвидацию вспышки;
- проводить статистический анализ;
- участвовать в организации ликвидации чрезвычайных ситуаций, вызванных инфекционными болезнями.

владеть:

- оценками состояния общественного здоровья;
- интерпретацией результатов лабораторных и инструментальных методов исследования;
- организации медицинской помощи пострадавшим при дорожно-транспортных происшествиях;
- оказания медицинской помощи больным с сосудистыми заболеваниями;
- расчета объема выборки, группировки и сводки материала;
- расчета статистических показателей, характеризующих эпидемический процесс;

- проведения иммунологической диагностики инфекционных болезней;
- интерпретации результатов бактериологических, вирусологических, паразитологических исследований клинического материала;
- отбора и доставки материала от больного и с объектов окружающей среды для лабораторных исследований (микробиологические, вирусологические, паразитологические);
- оценки сложившейся санитарно-эпидемиологической обстановки, анализом и планированием организационных и противоэпидемических мероприятий;
- формирования рабочей (предварительной) диагностической гипотезы о причинно-следственных связях в изучаемой ситуации и определяющих её факторах;
- разработки рекомендаций по организации профилактической и противоэпидемической работы;
- оценки факторов риска возникновения инфекционной заболеваемости, показателей инфекционной заболеваемости;
- постановки эпидемиологического диагноза в изучаемой ситуации (во время вспышек, групповых заболеваний);
- работы с лабораторными приборами и оборудованием;
- обеззараживания исследованных проб биологического происхождения;

Перечень практических навыков

- организовать и проводить противоэпидемические мероприятия в очагах инфекционных болезней;
- планировать работу по профилактике и борьбе с инфекционными болезнями;
- организовать иммунопрофилактику детского и взрослого населения при эпиднеблагополучии;
- проводить статистический анализ;
- организовать ликвидацию чрезвычайных ситуаций, вызванных инфекционными болезнями.
- анализировать и оценивать качество медицинской помощи, состояние здоровья населения, влияние на него факторов образа жизни, окружающей среды и организации медицинской помощи
- интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследования
- поставить диагноз согласно Международной классификации болезней на основании данных основных и дополнительных методов исследования
- проводить основные и дополнительные методы исследования при различных заболеваниях для уточнения диагноза

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетную единицу (36 часов)

Вид учебной работы	Всего часов	Количество зачетных единиц	Распределение по курсам	
			1-й год обучения	2-й год обучения (3 семестр)
Общая трудоемкость	36	1		36
Аудиторные занятия	24	0,7		24
Лекции	2	0,056		2
Семинары				

Практические занятия	22	0,6		22
Самостоятельная работа	12	0,3		12
В том числе:				
Реферат	6	0,2		
Другие виды самостоятельной работы ординаторов:				
Составление плана-конспекта	3	0,08		
Поиск и анализ информации	3	0,08		
Вид итогового контроля: зачет				<i>зачет</i>

4.2. Объем дисциплины и виды учебной работы по заочной форме обучения.

Заочная форма обучения не предусмотрена.

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины для очной формы обучения

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Вид занятий			всего	Форма текущего контроля
		Л (ч.)	Пр (ч.)	СР (ч.)		
2 год обучения (3 семестр)						
1.	Тема: Здоровье населения и окружающая среда. Основы экологии человека. Эпидемиологический процесс, контроль и надзор.	2			2	Тестовый контроль, опорос, решение ситуационных задач
2.	Тема: Санитарно-гигиенические исследования объектов окружающей среды, продуктов животного и растительного происхождения, воды, почвы для выявления возбудителей инфекционных болезней. Радиационный и медицинский контроль при работе с источниками ионизирующих излучений.		2		2	Тестовый контроль, опорос, решение ситуационных задач
3.	Тема: Погода, климат и здоровье. Гигиенические проблемы акклиматизации.		2		2	Тестовый контроль, опорос, решение ситуационных задач
4.	Тема: Пищевая ценность и санитарная экспертиза продуктов питания. Цели и задачи санитарной экспертизы пищевых продуктов, методы исследования пищевых продуктов: органолептические, физико-химические, бактериологические и их значение.			2	2	Тестовый контроль, опорос, решение ситуационных задач

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Вид занятий			всего	Форма текущего контроля
		Л (ч.)	Пр (ч.)	СР (ч.)		
5.	Тема: Гигиена труда и охрана здоровья работающих. Военная гигиена. Гигиена лечебно-профилактических учреждений.			2	2	Тестовый контроль, опорос, решение ситуационных задач
6.	Тема: Задачи, организация и основы деятельности Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, Всероссийской службы медицины катастроф, медицинской службы вооруженных сил РФ.			2	2	Тестовый контроль, опорос, решение ситуационных задач
7.	Тема: Гигиеническая классификация и критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.		2		2	Тестовый контроль, опорос, решение ситуационных задач
8.	Тема: Микроклимат помещений. Гигиенические требования к размещению, планировке, оборудованию, содержанию лечебно-профилактических учреждений и отдельных структурных подразделений больниц		2		2	Тестовый контроль, опорос, решение ситуационных задач
9.	Тема: Военная гигиена, экспертиза пищевых продуктов в полевых условиях. Способы и методы обработки воды в полевых условиях, обеззараживание воды с помощью хлора и хлорсодержащих соединений.		2		2	Тестовый контроль, опорос, решение ситуационных задач
10.	Тема: Проведение эпидемиологического анализа инфекционной заболеваемости с использованием статистических методов		2		2	Тестовый контроль, опорос, решение ситуационных задач
11.	Тема: Планирование и организация мероприятий по профилактике и борьбе с инфекционными болезнями.		3		3	Тестовый контроль, опорос, решение ситуационных задач
12.	Тема: Мероприятия по профилактике ВБИ. Методика санитарно-гигиенического обследования отдельных структурных подразделений		3		3	Тестовый контроль, опорос, решение ситуационных задач

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Вид занятий			всего	Форма текущего контроля
		Л (ч.)	Пр (ч.)	СР (ч.)		
13.	Тема: Характеристика радиационных аварий и зон радиоактивного загрязнения при авариях на АЭС.			2	2	Тестовый контроль, опорос, решение ситуационных задач
14.	Тема: Планирование противоэпидемических мероприятий. Используемые силы и средства Роспотребнадзора для работы в ЧС.		2		2	Тестовый контроль, опорос, решение ситуационных задач
15.	Тема: Медицинская характеристика очагов аварийно-химически опасных веществ.			2	2	Тестовый контроль, опорос, решение ситуационных задач
16.	Тема: Противоэпидемические мероприятия в условиях чрезвычайных ситуаций и в военное время.			2	2	Тестовый контроль, опорос, решение ситуационных задач
17.	Тема: Оценка инфекционной заболеваемости населения, спасателей и медицинских работников в зоне ЧС.		2		2	Тестовый контроль, опорос, решение ситуационных задач
	ИТОГО	2/0,05	22/0,6	12/0,3	36/1	

5.2. Структура дисциплины для заочной формы обучения

Заочная форма обучения не предусмотрена.

5.3. Содержание разделов дисциплины

Лекционный курс

№ п/п	Наименование темы дисциплины	Трудое мкость (часы / зач. ед.) ОФО	Содержание	Формируе мые компетенци и	Результаты освоения (знать, уметь, владеть)	Образовате льные технологии
2-й год обучения (3 семестр)						
1.	Тема: Здоровье населения и окружающая среда. Основы экологии человека. Эпидемиологический процесс, контроль и надзор	2/0,05	<p>Факторы, формирующие здоровье населения; частное значение здоровья, с точки зрения психофизиологии. Особенности воздействия факторов окружающей среды на показатели здоровья населения. Потребности человека в энергии и веществах, определяемые интенсивностью их трат. Проблемы нехватки продовольствия во многих регионах мира.</p> <p>Определение эпидемиологического надзора. Эпидемиологический диагноз. Ретроспективный эпидемиологический анализ. Оперативный эпидемиологический анализ. Источники эпидемиологического процесса, механизмы передачи. Эпидемический</p>	УК-1 УК-2 ПК-3 ПК-7; ПК-12	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы законодательства о санитарно-эпидемиологическом благополучии населения; - показатели здоровья населения, факторы формирующие здоровье человека; - заболевания, связанные с неблагоприятным воздействием климатических и социальных факторов; - принципы организации санитарной охраны территории от заноса карантинных и других особо опасных инфекционных болезней; - теорию эпидемиологии; - особенности эпидемиологии разных групп инфекций; - особенности противоэпидемических мероприятий при инфекциях с различными механизмами передачи возбудителей; 	Слайд-лекция

			процесс. надзор.	Эпидемиологич
--	--	--	---------------------	---------------

еский	<ul style="list-style-type: none"> - цели, задачи работы по формированию здорового образа жизни населения и способы их достижения; - правила техники безопасности при работе с микроорганизмами III и IV групп патогенности (опасности); - вопросы организации гигиенического воспитания и формирования здорового образа жизни у населения; - вопросы организации противоэпидемических мероприятий в чрезвычайных ситуациях. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать состояние здоровья населения и влияние на него факторов окружающей и производственной среды; - участвовать в организации санитарно-противоэпидемической помощи населению с учетом его социально-профессиональной и возрастно-половой структуры; - выполнять профилактические, гигиенические и противоэпидемические мероприятия; - определить тип вспышки, организовать расследование и ликвидацию вспышки; - проводить статистический анализ; - участвовать в организации ликвидации чрезвычайных ситуаций, вызванных инфекционными болезнями. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценками состояния общественного здоровья; 	
-------	---	--

					<ul style="list-style-type: none"> - расчета объема выборки, группировки и сводки материала; - расчета статистических показателей, характеризующих эпидемический процесс; - проведения иммунологической диагностики инфекционных болезней; - интерпретации результатов бактериологических, вирусологических, паразитологических исследований клинического материала; - отбора и доставки материала от больного и с объектов окружающей среды для лабораторных исследований; - оценки сложившейся санитарно-эпидемиологической обстановки, анализом и планированием организационных и противоэпидемических мероприятий; - разработки рекомендаций по организации профилактической и противоэпидемической работы; - оценки факторов риска возникновения инфекционной заболеваемости, показателей инфекционной заболеваемости; - постановки эпидемиологического диагноза в изучаемой ситуации (во время вспышек, групповых заболеваний); - работы с лабораторными приборами и оборудованием; - обеззараживания исследованных проб биологического происхождения; 	
	ИТОГО:	2/0,05				

5.4. Практические (семинарские) занятия, их наименование, содержание и объем в часах

№ занятия п/п	Наименование темы практического занятия	Содержание практического (семинарского) занятия	Формируемые компетенции	Объем часов/ зач. ед.
2-й год обучения (4 семестр)				
1.	Тема: Санитарно-гигиенические исследования объектов окружающей среды, продуктов животного и растительного происхождения, воды, почвы для выявления возбудителей инфекционных болезней. Радиационный и медицинский контроль при работе с источниками ионизирующих излучений.	Методы исследований: санитарно-описательный, химический, радиохимические и радиометрические методы; физические методы исследования, органолептические методы, бактериологическое исследование питьевой воды и пищевых продуктов исследования. Основные мероприятия по защите населения, больных, медицинского персонала и имущества от поражающих факторов ионизирующего излучения при чрезвычайных ситуациях мирного времени. Методы оценки природных и социальных факторов среды в развитии заболеваний человека; основы профилактических и противоэпидемических мероприятий по предупреждению заболеваемости населения; принципы санитарно-просветительной работы по санитарно-гигиеническим вопросам. Выбор адекватных методов обезвреживания разных видов медицинских отходов. Уметь пользоваться методами анализа и оценки социально-значимых проблем, и процессов, природных и медико-социальных факторов среды обитания, производственных факторов в развитии болезней, способов их коррекции; оценки доброкачественности пищевых продуктов;	УК-1 УК-2 ПК-3 ПК-7; ПК-12	2/0,05
2.	Тема: Погода, климат и здоровье. Гигиенические проблемы акклиматизации.	Погода и климат. Показатели, характеризующие климат. Деление климата на «щадящий» и «раздражающий». Понятие об акклиматизации. Факторы, формирующие погоду. Влияние периодических и не периодических погодных условий на организм. Методы профилактики метеопатий. Гигиенические проблемы акклиматизации. Важнейшие климатообразующие факторы в той или иной местности. Фазы акклиматизации. Ионизация атмосферного воздуха. Гигиеническая оценка основных метеорологических факторов (температура, влажность) и методы их определения. Терморегуляция организма человека и ее гигиеническое значение.	УК-1 УК-2 ПК-3 ПК-7; ПК-12	2/0,05

3.	<p>Тема: Гигиеническая классификация и критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.</p>	<p>Гигиенические критерии, условия труда Классификация условий труда основана на принципе дифференциации указанных отклонений. Вредный производственный фактор. Обучение населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний, связанных с условиями труда, освоить порядок проведения аттестации рабочих мест по условиям труда и научиться правильно оформлять её результаты в соответствии с нормативными документами. Овладеть методами анализа производственных факторов в развитии болезней, способами их коррекции, методами контроля за рациональной организацией труда. Решение ситуационных задач. Ординатору оформить протоколы: 1) оценки травмобезопасности рабочего места; 2) оценки обеспеченности работника средствами индивидуальной защиты; 3) оценки условий труда по показателям напряженности трудового процесса; 4) оценки условий труда по показателям тяжести трудового процесса. Заполнить карту аттестации рабочего места работника, для которого на предыдущих практических и лабораторных занятиях разрабатывалась инструкция по охране труда, проводилось измерение параметров метеоусловий, освещенности, уровней шума, вибрации, или по заданию преподавателя.</p>	<p>УК-1 УК-2 ПК-3 ПК-7; ПК-12</p>	2/0,05
4.	<p>Тема: Микроклимат помещений. Гигиенические требования к размещению, планировке, оборудованию, содержанию лечебно-профилактических учреждений и отдельных структурных подразделений больниц</p>	<p>Параметры микроклимата на рабочем месте, воздействующие на состояние здоровья и работоспособность человека, методы и приборы для их измерения. Современные гигиенические нормы и требования, к размещению, планировке и эксплуатации лечебно - профилактических учреждений. Экспертиза проектов больничных учреждений. Разбор типового проекта больницы. Организация земельного участка больницы. Гигиеническая оценка типов строительства. Особенности планировки хирургического отделения. Порядок организации и проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз. Связь между здоровьем человека и окружающей средой, факторами и условиями жизни, трудовой деятельностью. методика исследования параметров микроклимата воздушной среды и определения концентрации вредных веществ в рабочей зоне производственных помещений. Определить состояние воздушной среды в помещении, используя инструментальные методы.</p>	<p>УК-1 УК-2 ПК-3 ПК-7; ПК-12</p>	2/0,05

		Практическая работа с измерительными приборами: барометр, психрометр, гигрометр, крыльчатый анемометр, метеометр, МЭС-200 А. Научиться определять нормируемый параметр микроклимата в соответствии с СанПиН 2.2.4548-96 «Гигиенические требования к микроклимату в производственных помещениях»). Сделать выводы, в которых дать оценку полученным результатам и разработать предложения по нормализации микроклимата.		
5.	Тема: Военная гигиена, экспертиза пищевых продуктов в полевых условиях. Способы и методы обработки воды в полевых условиях, обеззараживание воды с помощью хлора и хлорсодержащих соединений.	Основы организации и методика санитарного надзора за питанием войск в полевых условиях. Правовые аспекты охраны здоровья военнослужащих. Методы улучшения качества воды. Социальные и гигиенические аспекты охраны здоровья военнослужащих. Система государственного санитарно-эпидемиологического надзора за жизнедеятельностью и бытом войск в мирное время. Особенности санитарно-эпидемиологического надзора и медицинского контроля за жизнедеятельностью и бытом войск в военное время и в чрезвычайных ситуациях. Силы и средства медицинской службы, используемые при организации и проведении санитарно-эпидемиологического надзора и медицинского контроля за жизнедеятельностью и бытом войск в военное время и в чрезвычайных ситуациях. Научить отбирать пробы готовой пищи для определения химического состава и энергосодержания. Проведение санитарной экспертизы пищевых продуктов войскового ассортимента. Ознакомиться с табельными средствами медицинской службы, используемыми для проведения санитарной экспертизы пищевых продуктов, зараженных РВ и ОВ. Знать методы определения дозы хлорсодержащих препаратов и коагулянтов для проведения обеззараживания и коагуляции воды. Произвести расчет дозы коагулянта. Определение бикарбонатной жесткости. Уметь произвести расчет дозы хлорсодержащих препаратов для обеззараживания. Произвести пробное хлорирование (на примере с хлорной известью). Проводить очистку питьевой воды.	УК-1 УК-2 ПК-3 ПК-7; ПК-12	2/0,05
6.	Тема: Проведение эпидемиологического анализа	Формирование у ординаторов системы теоретических знаний, практических умений и навыков по разделам и направлениям эпидемиологического анализа. Статистическая обработка параметров заболеваемости. Осуществление	УК-1 УК-2 ПК-3 ПК-7;	2/0,05

	инфекционной заболеваемости с использованием статистических методов	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; готовность к анализу санитарно-эпидемиологических последствий катастроф и чрезвычайных ситуаций. Проведение эпидемиологического анализа уровня и структуры инфекционной заболеваемости, регистрируемой на обслуживаемой территории. Подготовка служебных и аналитических документов. Овладеть системой оценки эпидемиологического риска заболеваемости.	ПК-12	
7.	Тема: Планирование и организация мероприятий по профилактике и борьбе с инфекционными болезнями.	Проведение профилактических и противоэпидемических мероприятий в очагах инфекционных и паразитарных заболеваний, с учетом региональных особенностей. Оценка причин, условий возникновения и развития инфекционных и неинфекционных заболеваний человека. Принципы профилактики и борьбы с инфекционными болезнями. Проведение эпидемиологического обследования очагов инфекционных заболеваний. Источники, пути и факторы передачи возбудителей в очаге; комплекс профилактических и противоэпидемических мероприятий в отношении различных групп инфекций; Статистические методы оценки эпидемиологической ситуации на территории.	УК-1 УК-2 ПК-3 ПК-7; ПК-12	3/0,08
8.	Тема: Мероприятия по профилактике ВБИ. Методика санитарно-гигиенического обследования отдельных структурных подразделений	Основная этиологическая структура и семиотика внутрибольничных инфекций, причины и условия их возникновения и распространения. Особенности эпидемического процесса внутрибольничных инфекций, правила санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима учреждениях здравоохранения различного профиля; виды, методы и средства дезинфекции, стерилизации, дезинсекции и дератизации; технология выполнения забора биологического материала для обеспечения диагностического процесса при внутрибольничных инфекциях; Метод санитарно-гигиенического обследования. Медицинская документация по учету и регистрации внутрибольничных инфекций. Методы лабораторных исследований: физический, санитарно-химический метод, микробиологический метод. Правила забора, хранения и доставки патологического	УК-1 УК-2 ПК-3 ПК-12	3/0,08

		материала для лабораторной диагностики внутрибольничных инфекций. Лабораторный контроль за внутрибольничными инфекциями.		
9.	Тема: Планирование противоэпидемических мероприятий. Используемые силы и средства Роспотребнадзора для работы в ЧС	Сущность методов диагностики, направления и этапы исследования, методика лабораторной диагностики. Классификация заболеваний, в соответствии с Международной статистической классификацией болезней. Организация и осуществление надзора за санитарно-эпидемиологической обстановкой в зонах чрезвычайных ситуаций Основная задача санитарно-эпидемиологических формирований. Особенности организации и проведения противоэпидемических мероприятий при карантинных инфекциях и в районах чрезвычайных ситуаций. Нормативно-правовая документация для решения профессиональных задач; определение объема мер первичной, вторичной и третичной профилактики; методы проведения профилактических мероприятий по предупреждению инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваний. Санитарно-гигиеническое законодательство. Расчет возможных санитарных потерь от инфекционных заболеваний. Санитарно-эпидемиологическая разведка. Биологическое оружие и защита от него. Устройство и работа инфекционного и других ЛПУ при работе в строгом противоэпидемическом режиме. Индивидуальные средства защиты.	УК-1 УК-2 ПК-3 ПК-7 ПК-12	2/0,05
10.	Тема: Оценка инфекционной заболеваемости населения, спасателей и медицинских работников в зоне ЧС	Задачи и принципы санитарно-противоэпидемического обеспечения населения в ЧС. Организация и проведение санитарно – гигиенических и противоэпидемических мероприятий в районах ЧС территориальными органами Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. Санитарно – эпидемиологическая разведка (СЭР). Организация проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий в очагах инфекционных и паразитарных заболеваний, с учетом региональных особенностей. Проведение дезинфекционных мероприятий в очагах инфекционных и паразитарных заболеваний. Системы обращения с медицинскими отходами. Эпидемиологическое обследование очагов инфекционных заболеваний. Использование статистических методов для оценки эпидемиологической ситуации на территории и ее прогноза	УК-1 УК-2 ПК-3 ПК-7 ПК-12	2/0,05
Итого				22/0,6

5.5 Лабораторные занятия, их наименование и объем в часах

Лабораторные занятия учебным планом не предусмотрены.

5.6. Самостоятельная работа ординаторов

Содержание и объем самостоятельной работы ординаторов

Номер занятия п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем часов
1.	Тема: Пищевая ценность и санитарная экспертиза продуктов питания. Цели и задачи санитарной экспертизы пищевых продуктов, методы исследования пищевых продуктов: органолептические, физико-химические, бактериологические и их значение.	<ul style="list-style-type: none">- написание рефератов;- решение ситуационных задач;- тестирование письменное, компьютерное	По расписанию	2/0,05
2.	Тема: Гигиена труда и охрана здоровья работающих. Военная гигиена. Гигиена лечебно-профилактических учреждений	<ul style="list-style-type: none">- написание рефератов;- решение ситуационных задач;- тестирование письменное, компьютерное	По расписанию	2/0,05
3.	Тема: Задачи, организация и основы деятельности Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, Всероссийской службы медицины катастроф, медицинской службы вооруженных сил РФ	<ul style="list-style-type: none">- написание рефератов;- решение ситуационных задач;- тестирование письменное, компьютерное	По расписанию	2/0,05
4.	Тема: Характеристика радиационных аварий и зон радиоактивного загрязнения при авариях на АЭС.	<ul style="list-style-type: none">- написание рефератов;- решение ситуационных задач;- тестирование письменное, компьютерное	По расписанию	2/0,05
5.	Тема: Медицинская характеристика очагов аварийно-химически опасных веществ.	<ul style="list-style-type: none">- написание рефератов;- решение ситуационных задач;- составление плана обследования и лечения при различных формах заболеваний;- тестирование письменное, компьютерное	По расписанию	2/0,05

Номер занятия п/п	Разделы и темы рабочей программы самостоятельного изучения	Перечень домашних заданий и других вопросов для самостоятельного изучения	Сроки выполнения	Объем часов
6.	Тема: Противоэпидемические мероприятия в условиях чрезвычайных ситуаций и в военное время.	<ul style="list-style-type: none"> - написание рефератов; - решение ситуационных задач; - составление плана обследования и лечения при различных формах заболеваний; - тестирование письменное, компьютерное 	По расписанию	2/0,05
ИТОГО				12/0,3

6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

6.1 Методические указания (собственные разработки)

Отсутствуют

6.2. Литература для самостоятельной работы

- Бражников, А. Ю. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины : руководство к практическим занятиям : учебное пособие / под ред. В. И. Покровского, Н. И. Брико. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 496 с. : ил. - 496 сURL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442562.html>
- Шамшева, О. В. Клиническая вакцинология / О. В. Шамшева, В. Ф. Учайкин, Н. В. Медуницын - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 576 сURL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434642.html>
- Костинов, М. П. Эпидемиология и вакцинопрофилактика гриппа в условиях COVID-19 : учебное пособие / М. П. Костинов, Е. Г. Симонова, Н. Н. Филатов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 112 с. URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459874.html>
- Королев, А. А. Гигиена питания / А. А. Королев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 576 с. URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970462560.html>
- Вара, Н. Г. Медицина и гигиена : учебное пособие / Н. Г. Вара, В. В. Жура, Ж. С. Мартинсон. — Волгоград : ВолгГМУ, 2023. — 208 с.. — URL: <https://e.lanbook.com/book/338291>
- Димитриев, Д. А. Коммунальная гигиена : учебное пособие / Д. А. Димитриев. — Чебоксары : ЧГПУ им. И. Я. Яковлева, 2022. — 120 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/354344>
- Дьякова, Н. А. Гигиена и экология человека / Н. А. Дьякова, С. П. Гапонов, А. И. Сливкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 300 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/279788>
- Биологическое оружие. Биотерроризм. Противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие / составители А. С. Паньков [и др.]. — Оренбург : ОпГМУ, 2022. — 108 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/340529>

9. Билёв, А. Е. Военная эпидемиология. Организация биологической защиты войск и населения : учебное пособие / А. Е. Билёв, Н. А. Билёва, М. А. Арискина. — Самара : , 2022. — 31 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/326525>
10. Инфекционные заболевания, вызывающие чрезвычайные ситуации : учебное пособие / Е. Н. Ильинских, А. В. Лепехин, Л. В. Лукашова [и др.]. — Томск : СибГМУ, 2016. — 194 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105890>
11. Рогозина, И. В. Медицина катастроф / И. В. Рогозина - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 152 с. - URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432334.html>

7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Этапы формирования компетенции (номер семестра согласно учебному плану)	Наименование учебных дисциплин, формирующих компетенции в процессе освоения образовательной программы
УК-1 - готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	
1-4	Хирургия
1	Анестезиология и реанимация
1	Микробиология
1	Сердечно-сосудистая хирургия
1	Общественное здоровье и здравоохранение
2	Онкология
2	Травматология, ортопедия
2	Гинекология
2	Челюстно-лицевая хирургия
3	Нейрохирургия
3	Оперативная хирургия и топографическая анатомия
3	Клиническая биохимия
3	Обучающий симуляционный курс
3	Урология
3	Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций
4	Клиническая трансфузиология
3	Патологическая анатомия
1-4	Производственная (клиническая) практика №1
3,4	Производственная (клиническая) практика №2
УК-2 готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;	
1-4	Хирургия
1	Анестезиология и реанимация
1	Сердечно-сосудистая хирургия

1	Общественное здоровье и здравоохранение
2	Онкология
2	Травматология, ортопедия
2	Гинекология
2	Челюстно-лицевая хирургия
3	Оперативная хирургия и топографическая анатомия
3	Урология
3	<i>Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций</i>
3	Патологическая анатомия
1-4	Производственная (клиническая) практика №1
3,4	Производственная (клиническая) практика №2
ПК-3- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	
1	Анестезиология и реанимация
1	Микробиология
2	Травматология, ортопедия
3	Клиническая биохимия
3	Геронтология и гериатрия
3	<i>Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций</i>
4	Клиническая трансфузиология
1-4	Производственная (клиническая) практика №1
3,4	Производственная (клиническая) практика №2
ПК-7- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации	
1	Анестезиология и реанимация
1	Сердечно-сосудистая хирургия
2	Травматология, ортопедия
2	Челюстно-лицевая хирургия
3	Нейрохирургия
3	<i>Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций</i>
3	Урология
4	Клиническая трансфузиология
1-4	Производственная (клиническая) практика №1
3,4	Производственная (клиническая) практика №2
ПК-12 готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации	
1-4	Хирургия
1	Анестезиология и реанимация
1	Сердечно-сосудистая хирургия
1	Общественное здоровье и здравоохранение
2	Онкология
2	Травматология, ортопедия
3	Оперативная хирургия и топографическая анатомия

3	<i>Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций</i>
4	Клиническая трансфузиология
1-4	Производственная (клиническая) практика №1
3,4	Производственная (клиническая) практика №2

7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые результаты освоения компетенции (в рамках дисциплины, модуля, практики)	Критерии оценивания результатов обучения				Наименование оценочного средства
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
УК-1: готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.					
Знать: основные методы сбора и анализа информации, способы формализации цели и методы ее достижения.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Опрос, ситуационные задачи, тесты, зачет
Уметь: анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению.	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: культурой мышления, навыками сбора, обработки информации по учебным и профессиональным проблемам; навыками выбора	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
УК-2 - готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия					
Знать: основные характеристики коллектива, его особенности, стадии развития; принципы управления коллективом, функции управления, методы управления коллективом, этические нормы и принципы делового общения.	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Опрос, ситуационные задачи, тесты, зачет
Умеет: прогнозировать и планировать процесс управления коллективом в соответствии с его особенностями и профессиональными	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

задачами; толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.					
Владеть: приемами делового общения; основами этикета и этической защиты в деятельности современного делового человека; методикой подготовки и проведения публичного выступления	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-3 -- готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях					
Знать: классификацию, определение и источники чрезвычайных ситуаций; медикотактическую характеристику очагов поражения катастроф различных видов; современные способы и средства защиты населения от поражающих факторов катастроф; источники химической опасности и краткую характеристику отравляющих и высокотоксичных веществ (ОВТВ); основы оценки химической и радиационной обстановки; организацию защиты населения в очагах чрезвычайных ситуаций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях; современные средства индивидуальной защиты: медицинские средства индивидуальной защиты от токсичных химических веществ, биологических средств, радиоактивных веществ; организацию защиты населения в очагах чрезвычайных ситуаций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях; основы организации и проведения санитарно-противоэпидемических мероприятий в очагах	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Опрос, ситуационные задачи, тесты, зачет

чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера					
Уметь: применять современные способы и средства защиты населения, больных, медицинского персонала и медицинского имущества от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций; использовать средства, методы контроля и мониторинга опасных и негативных факторов природного и антропогенного происхождения; проводить выбор методов защиты от поражающих факторов природных и антропогенных катастроф, оценивать химическую, радиационную и бактериологическую обстановку; использовать возможности современных средств индивидуальной защиты: медицинские средства индивидуальной защиты от токсичных химических веществ, биологических средств, радиоактивных веществ; применять методы оценки и проведения радиационной и химической разведки, радиометрического и дозиметрического контроля; использовать методику проведения основных санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в составе формирований и учреждений всероссийской службы медицины катастроф	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: методами оценки медико-тактической обстановки в очагах чрезвычайных ситуаций и очагах массового поражения; методикой проведения основных мероприятий по защите населения от поражающих факторов	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

<p>чрезвычайных ситуаций; навыками организации и проведения основных мероприятий по санитарной и специальной обработке; способностями оценить эффективность выполнения мероприятий по защите населения от воздействия поражающих факторов чрезвычайных ситуаций; алгоритмом взаимодействия при проведении санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в очагах массового поражения мирного и военного времени в составе формирований и учреждений службы медицины катастроф с другими службами РСЧС.</p>					
<p>ПК-7 - готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации</p>					
<p>Знать: основы лечебно-эвакуационного обеспечения населения при чрезвычайных ситуациях (назначение и виды медицинской сортировки; виды, объем и порядок оказания медицинской помощи; медицинская эвакуация пострадавших в чрезвычайных ситуациях); основы медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций природного характера, химической и радиационной природы; современные методы, средства, способы проведения лечебно-эвакуационных мероприятий при оказании медицинской помощи пострадавшим в чрезвычайных ситуациях; организацию медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; особенности организации оказания ме-</p>	<p>Фрагментарные знания</p>	<p>Неполные знания</p>	<p>Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания</p>	<p>Сформированные систематические знания</p>	<p>Опрос, ситуационные задачи, тесты, зачет</p>

<p>медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях; патологию, основные клинические проявления поражений аварийно-опасными химическими веществами (АОХВ) и ионизирующими излучениями; организацию лечебно-эвакуационных мероприятий при оказании медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях, типичные диагностические и лечебные мероприятия первой врачебной помощи; принципы организации и медико-санитарное обеспечение эвакуации населения; организация медицинской помощи при эвакуации населения; санитарно-гигиенические и противоэпидемиологические мероприятия при эвакуации населения.</p>					
<p>Уметь: оказывать медицинскую помощь пострадавшим при несчастных случаях, травмах, отравлениях и других состояниях угрожающих их жизни и здоровью; выполнять лечебно-эвакуационные мероприятия по оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, определять вид и объем оказываемой медицинской помощи пострадавшим при ликвидации чрезвычайных ситуаций в зависимости от медицинской обстановки; пользоваться медицинским и другими видами имущества, находящимися на обеспечении формирований и учреждений службы медицины катастроф; оказывать врачебную помощь пострадавшим в очагах поражения при чрезвычайных ситуациях и на этапах медицинской эвакуации; проводить сердечно-легочную реанимацию</p>	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	

при терминальных состояниях; проводить мероприятия противошоковой терапии; выполнять функциональные обязанности в составе формирований и учреждений службы медицины катастроф.					
Владеть: методикой оценки состояний угрожающих жизни; алгоритмом проведения медицинской сортировки, способами оказания медицинской помощи и медицинской эвакуации пострадавших в условиях чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени; алгоритмом постановки предварительного диагноза с последующими лечебно-эвакуационными мероприятиями; способами применения антидотов и радиопротекторов в объеме оказания врачебной помощи; алгоритмом выполнения основных врачебных диагностических и лечебных мероприятий по оказанию врачебной помощи при неотложных и угрожающих жизни состояниях.	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	
ПК-12 - готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации					
Знать: нормативно-правовые основы создания и функционирования Всероссийской службы медицины катастроф (ВСМК), Федеральной медицинской службы гражданской обороны, организацию, порядок и структуру взаимодействия формирований и учреждений службы медицины катастроф и медицинской службы гражданской обороны с другими службами РСЧС и ГО при ликвидации медико-санитарных последствий в мирное и военное время; принципы организации и медико-	Фрагментарные знания	Неполные знания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания	Сформированные систематические знания	Опрос, ситуационные задачи, тесты, зачет

санитарное обеспечение эвакуации населения; организация медицинской помощи при эвакуации населения; санитарно-гигиенические и противоэпидемиологические мероприятия при эвакуации населения.					
Уметь: ориентироваться в правовой базе Российской Федерации, регламентирующей вопросы медико-санитарного обеспечения населения при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; принимать управленческие решения по организации этапности оказания медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях; осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач	Частичные умения	Неполные умения	Умения полные, допускаются небольшие ошибки	Сформированные умения	
Владеть: навыками использования нормативных документов в сфере профессиональной деятельности; способностями аргументированно принимать обоснованные решения с точки зрения безопасности и самостоятельно организовать их выполнение; методами оценки медико-тактической обстановки в очагах чрезвычайных ситуаций и очагах массового поражения; способностями оценить эффективность выполнения мероприятий по защите населения от воздействия поражающих факторов чрезвычайных ситуаций; алгоритмом проведения медицинской сортировки, способами оказания медицинской помощи и медицинской эвакуации пострадавших в чрезвычайных ситуациях; навыками организации и	Частичное владение навыками	Несистематическое применение навыков	В систематическом применении навыков допускаются пробелы	Успешное и систематическое применение навыков	

<p>проведения основных мероприятий по санитарной и специальной обработке медицинского персонала, больных, территории, продуктов питания, воды и медицинского имущества в лечебно-профилактических учреждениях при возникновении чрезвычайных ситуаций; алгоритмом взаимодействия при проведении санитарно-гигиенических и противоэпидемических мероприятий в очагах массового поражения в составе формирований и учреждений службы медицины катастроф с другими службами РСЧС; методами ведения отчетной документации службы медицины катастроф способностями оценивать эффективность взаимодействия при ликвидации медико-санитарных последствий чрезвычайной ситуации в составе формирований и учреждений службы медицины катастроф с другими службами РСЧС.</p>	
--	--

7.3. Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

**Вопросы к зачету для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине «Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций»**

1. Эпидемиология. Определение. Предмет. Структура. История эпидемиологии. Отличительные черты эпидемиологии современного периода.
2. Эпидемиологический метод. Аналитический методический приём. Исследование типа «случай-контроль» и когортное исследование. Факторы риска. Измерение эффекта воздействия факторов риска.
3. Эпидемический процесс. Экологическая классификация инфекционных болезней.
4. Система профилактических и противоэпидемических мероприятий в отношении инфекционных болезней. Её особенности при различных группах эколого-эпидемиологической классификации инфекционных болезней.
5. Дезинфекция. Определение. Значение. Виды и методы. Основные группы химических дезинфектантов. Организация и осуществление дезинфекционной деятельности. Контроль качества дезинфекции.
6. Стерилизация. Определение. Значение. Виды и методы. Предстерилизационная очистка. Контроль качества камерной обработки.
7. Дезинсекция. Определение. Значение. Виды и методы. Камерная дезинсекция и дезинфекция. Контроль качества камерной обработки.
8. Дератизация. Определение. Значение. Виды и методы. Контроль качества.
9. Иммунопрофилактика инфекционных болезней. Значение при различных группах инфекционных болезней. Правовые основы иммунопрофилактики. Национальный календарь прививок. Организация иммунопрофилактики. Оценка эффективности.
10. Медицинские иммунобиологические препараты. Основные виды. Требования. Условия хранения и транспортировки. «Холодовая цепь».
11. Эпидемиологический надзор. Значение и место в системе социально-гигиенического мониторинга. Информационное обеспечение.
12. Оперативный эпидемиологический анализ. Методика обследования и изучения групповых вспышек. Особенности обследования эпидемических вспышек при различных видах эпидемий.
13. Ретроспективный эпидемиологический анализ. Цель. Задачи. Этапы проведения. Анализ заболеваемости населения по времени в многолетней и годовой динамике, территории, группам населения. Расчёт и оценка факторов риска возникновения и распространения заболеваемости.
14. Прогнозирование заболеваемости. Анализ эффективности проводимых профилактических и противоэпидемических мероприятий.
15. Эпидемиология антропонозов. Общая характеристика эпидемического процесса. Эпидемиологическая классификация антропонозов.
16. Характеристика эпидемического процесса, эпидемиологический надзор, профилактические и противоэпидемические мероприятия при антропонозах с фекально-оральным механизмом передачи.
17. Характеристика эпидемического процесса, эпидемиологический надзор, профилактические и противоэпидемические мероприятия при антропонозах с трансмиссивным механизмом передачи.
18. Характеристика эпидемического процесса, эпидемиологический надзор, профилактические и противоэпидемические мероприятия при антропонозах с контактным механизмом передачи.

19. Эпидемиология зоонозов. Общая характеристика эпидемического процесса. Роль членистоногих. Эколого-эпидемиологические группы зоонозов. Особенности эпидемического процесса и противоэпидемических мероприятий при различных эколого-эпидемиологических группах зоонозов.
20. Эпидемиология сапронозов. Общая характеристика эпидемического процесса. Эколого-эпидемиологические группы сапронозов. Особенности эпидемиологического процесса и противоэпидемических мероприятий при различных эколого-эпидемиологических группах сапронозов.
21. Эпидемиология инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи (ИСМП). Эпидемиологические особенности ИСМП различной этиологии. Профилактика ИСМП. Расследование случаев ИСМП. Мероприятия в очаге ИСМП.
22. Состав, структура, задачи и общая характеристика деятельности учреждений Роспотребнадзора по профилактике и борьбе с инфекционными болезнями.
23. Задачи и общая характеристика деятельности медицинских организаций по профилактике и борьбе с инфекционными болезнями.
24. Роль бактериологической, вирусологической и паразитологической лабораторий в осуществлении противоэпидемической деятельности учреждениями Роспотребнадзора и медицинскими организациями.
25. Взаимодействие учреждений Роспотребнадзора с органами Государственной власти и управления, правоохранительными и контролирующими организациями, органами здравоохранения, ведомственными противоэпидемическими службами по вопросам профилактики и борьбы с инфекционными болезнями.
26. Нормативно-методическое обеспечение противоэпидемической деятельности учреждений Роспотребнадзора и медицинских организаций.
27. Гигиена, как основа профилактического направления в здравоохранении, ее определение, содержание и задачи.
28. Гигиена, как главная профилактическая медицинская дисциплина, ее место в комплексе других медицинских дисциплин. Связь гигиены и педиатрии в охране здоровья детского населения.
29. Дайте определение санитарно-защитной зоны и укажите ее роль в охране окружающей среды.
30. Современные принципы гигиенического нормирования вредных веществ в окружающей среде. Гигиеническое нормирование как основа профилактики заболеваний и разработки оздоровительных мероприятий.
31. Санитарная служба, ее структура и задачи, связь с лечебно-профилактическими учреждениями.
32. Понятие о внешней среде. Основные факторы внешней среды. Особая чувствительность организма детей и подростков к воздействию внешних факторов.
33. Урбанизация как санитарно-гигиеническая проблема. Гигиеническая характеристика условий жизни населения крупных современных городов. Важнейшие проблемы охраны окружающей среды и профилактики заболеваний населения в условиях НТР.
34. Строение атмосферы (тропосфера, стратосфера, ионосфера, космос). Газовый состав атмосферного воздуха. Кислородное голодание и его профилактика.
35. Химический состав природного атмосферного воздуха, физиологическое значение его составных частей.
36. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха, мероприятия по охране окружающей среды. Важнейшие примеси, загрязняющие атмосферный воздух и их вредное влияние на здоровье населения.
37. Вредные газообразные примеси в атмосферном воздухе (сернистый газ, окись углерода, сероводород и др.), их происхождение и влияние на организм.
38. Наиболее характерные и часто встречающиеся загрязнения атмосферного воздуха в условиях крупного города.

39. Гигиеническая характеристика воздушной среды закрытых помещений.
40. Физические свойства воздуха и их значение для организма.
41. Комплексное действие физических факторов воздушной среды на организм человека.
42. Гигиеническое значение движения воздуха. Роза ветров.
43. Физиолого-гигиеническое значение подвижности воздуха, роль в формировании микроклимата, влияние на организм и методы определения.
44. Пути отдачи тепла организмом. Особенности теплопродукции и теплоотдачи детского организма в разных физических условиях воздушной среды.
45. Влияние температуры воздуха на организм здорового и больного человека. Методы ее определения, гигиеническая оценка температурного режима больничных помещений.
46. Суточные и годовые изменения температуры атмосферного воздуха, влияние резких колебаний температуры атмосферного воздуха на организм.
47. Атмосферное давление. Влияние резких колебаний атмосферного давления на организм.
48. Комплексное влияние метеорологических факторов на организм человека.
49. Понятие о световом климате. Биологическое и гигиеническое значение видимой части солнечного спектра.
50. Солнечная радиация. Биологическая характеристика отдельных видов солнечной радиации.
51. Солнечная радиация, влияние на организм и гигиеническое значение, профилактика заболеваний, связанных с недостаточностью инсоляции. Формы ее компенсации.
52. Солнечный спектр, его изменение в зависимости от сезона, времени суток, высоты стояния над уровнем моря, угла падения солнечных лучей, свойств атмосферного воздуха.
53. Биологическое и гигиеническое значение инфракрасной и ультрафиолетовой частей солнечного спектра. Профилактика ультрафиолетовой недостаточности у детей.
54. Характеристика оптической части солнечной радиации (ОЧСР), ее биологическая роль.
55. Специфическое действие ультрафиолетовой радиации. Биологическое значение. Профилактика ультрафиолетовой недостаточности.
56. Гигиеническая характеристика климатических зон. Влияние климата и погоды на здоровье населения.
57. Понятие о биоклиматологии. Взаимосвязь между климатом, погодой и человеком.
58. Погода, ее определение. Клинические типы погоды по Г.Б. Федорову. Влияние на организм. Метеотропные заболевания и их профилактика.
59. Сезонные заболевания. Роль климатических факторов в их возникновении.
60. Проблема акклиматизации. Гигиенические мероприятия, способствующие акклиматизации на севере и юге. Особенности акклиматизации детей и подростков.
61. Физиолого-гигиеническое значение воды. Физико-химические свойства воды. Роль воды в организме человека. Нормы водопотребления.
62. Эпидемиологическое значение воды. Вода как причина массовых инфекционных заболеваний. Профилактика водных эпидемий.
63. Химический состав воды как причина массовых неинфекционных заболеваний. Профилактика эндемических заболеваний, связанных с микроэлементным и солевым составом воды.
64. Значение микроэлементов воды в развитии различных заболеваний, меры их профилактики.
65. Значение природного минерального состава воды.
66. Заболевания, обусловленные необычным минеральным составом природных вод.
67. Источники питьевого водоснабжения и их сравнительная гигиеническая характеристика.

68. Природные водоисточники: открытые и подземные. Их сравнительная гигиеническая характеристика.
69. Выбор источников водоснабжения для городских и сельских населенных пунктов.
70. Гигиенические требования к централизованному водоснабжению.
71. Гигиенические требования к качеству питьевой воды. Показатели безопасности воды в эпидемиологическом отношении, безвредности химического состава.
72. Гигиеническая оценка воды по органолептическим, физическим и химическим свойствам.
73. Источники загрязнения питьевой воды вредными химическими веществами и патогенными микроорганизмами. Процессы самоочищения водоемов.
74. Способы и методы улучшения качества воды водоисточника. Санитарная охрана водоисточников.
75. Основные методы улучшения качества питьевой воды.
76. Физические и химические методы обеззараживания и обезвреживания питьевой воды.
77. Особенности санитарно-гигиенической характеристики подземных водоисточников.
78. Особенности санитарно-гигиенической характеристики поверхностных источников водоснабжения.
79. Основные принципы выбора источников хозяйственно-питьевого водоснабжения.
80. Гигиенические требования к децентрализованному водоснабжению.
81. Принципы и методы повышения качества питьевой воды.
82. Профилактика заболеваний, связанных с изменением солевого состава воды.
83. Понятие о рациональном питании населения. Особенности организации детского питания.
84. Физиологические нормы питания населения в зависимости от возраста, пола, профессий, климатических условий.
85. Режим питания и его значение для рационального питания.
86. Современные представления об адекватности индивидуального питания. Методы санитарно-гигиенического контроля за качественной и количественной сторонами питания.
87. Основные теории рационального питания.
88. Витамины, их значение в питании людей и контроль за обеспечением ими организованных групп населения. Профилактика гиповитаминозов среди населения.
89. Незаменимые пищевые вещества, их значение, источники, суточная потребность и заболевания, связанные с их недостаточностью.
90. Пищевая и биологическая ценность основных пищевых продуктов.
91. Питание как фактор здоровья. Аспекты рационального питания. Классификация пищевых веществ.
92. Минеральные соли, их значение в питании людей.
93. Продукты питания животного происхождения, их роль в питании.
94. Продукты растительного происхождения, их роль в питании.
95. Заболевания, связанные с питанием. Профилактика алиментарных заболеваний.
96. Пищевые отравления микробного происхождения (токсикоинфекции и интоксикации), этиология, патогенез, профилактика.
97. Пищевые отравления немикробного происхождения, этиология, патогенез, профилактика.
98. Санитарно-гигиеническое расследование пищевых отравлений. Роль и функции врача лечебного профиля в расследовании пищевых отравлений.
99. Основные гигиенические требования к искусственному освещению. Его виды, методы измерения, принципы нормирования, влияние на здоровье и работоспособность.
100. Вентиляция помещений. Понятие о естественном воздухообмене и способах его усиления. Виды и системы организованного воздухообмена, методы оценки его достаточности.

101. Углекислота и ее гигиеническое значение. Понятие об антропотоксинах.
102. Назначение, организация и порядок проведения предварительных и периодических медицинских осмотров с целью профилактики профессиональных заболеваний.
103. Понятие о профессиональных вредностях и профессиональных заболеваниях, их определение и классификация, профилактика.
104. Промышленные яды как профессиональная вредность. Действие на организм работающих, профилактика профессиональных отравлений.
105. Личная гигиена, ее содержание и значение в деле сохранения здоровья населения. Роль медицинских работников в пропаганде здорового образа жизни и борьбе с вредными привычками.
106. Гигиена лечебно-профилактических учреждений и ее значение в работе врача лечебного профиля. Гигиенические требования к размещению и застройке больничного участка.
107. Предмет, задачи и методы науки эпидемиологии
108. Понятие об эпидемическом процессе и его основных звеньях
109. Биологический фактор эпидемического процесса
110. Социальный фактор и его влияние на эпидемический процесс
111. Природный фактор эпидемического процесса. Учение о природной очаговости трансмиссивных болезней акад. Е.Н. Павловского
112. Природные и антропогенные чрезвычайные ситуации, их влияние на эпидемический процесс. Биотерроризм
113. Понятие об источнике инфекции. Источники антропонозных, зоонозных сапронозных инфекций
114. Формы проявления инфекционного процесса
115. Механизм передачи возбудителей инфекционных болезней и его основные типы
116. Характеристика различных факторов передачи и путей распространения заразного начала (в пределах основных типов механизма передачи)
117. Механизм передачи патогенных микроорганизмов как основа эпидемиологической классификации инфекционных болезней
118. Понятие о восприимчивости организма к инфекционным болезням. Виды резистентности
119. Понятие об иммунитете, его виды и пути приобретения. Значение коллективного иммунитета в развитии эпидемиологического процесса.
120. Эпидемиологическая диагностика.
121. Эпидемиологическое обследование и анализ. Определение, содержание и конечные цели оперативного и ретроспективного эпидемиологического анализа. Санэпидразведка.
122. Эпидемический очаг инфекционного заболевания. Цели его обследования.
123. Принципы борьбы с инфекционными заболеваниями. Три основные группы противоэпидемических мероприятий и их сравнительная оценка.
124. Профилактика внутрибольничных инфекций.
125. Дезинфекция, ее виды по месту и времени проведения. Метод дезинфекции.
126. Классификация дезинфекционных средств. Характеристика основных дезинфектантов и рабочие концентрации их растворов. Дезинфекционная аппаратура.
127. Виды и основные направления мероприятий по борьбе с членистоногими переносчиками. Средства и методы дезинсекции.
128. Мероприятия в отношении животных – источников инфекции. Основные методы и средства дератизации.
129. Активная и пассивная иммунизация. Виды профилактических прививок: декретированные (календарь прививок) и по эпидемиологическим показаниям (экстренные, плановые).
130. Характеристика биопрепаратов, содержащих антитела.

131. Профилактическое и лечебное применение сывороток и иммуноглобулинов. Противопоказания к применению.
132. Профилактическое и лечебное применение бактериофагов.
133. Организация прививочного дела в РФ. Медицинские учреждения, занимающиеся организацией и проведением профилактических прививок. Способы введения биопрепаратов в организм.
134. Противоэпидемические мероприятия в очаге холеры.
135. Противоэпидемические мероприятия в очаге чумы.
136. Мероприятия по предупреждению завоза в РФ особо опасных инфекций.
137. Классификации инфекционных заболеваний по: возбудителю, источнику, механизму передачи
138. Противоэпидемические мероприятия, проводимые в очаге кишечных инфекций.
139. Противоэпидемические мероприятия, проводимые в очаге инфекций дыхательных путей.
140. Определение понятия военной эпидемиологии как науки, предмет ее изучения.
141. Пути проникновения инфекции в воинские коллективы.
142. Функции санитарно-контрольного пункта (СКП).
143. Противоэпидемические мероприятия, осуществляемые ИЗО совместно с дезинфекционными отрядами (ДЕЗО).
144. Очаг биологического заражения.
145. Две категории санитарных потерь.
146. Задачи и методы ведения биологической разведки. Виды индикации биологических средств.
147. Цели и задачи санитарно-эпидемиологической разведки (СЭР). Методы ведения санитарно-эпидемиологической разведки.
148. Экспертиза пищевых продуктов. Мероприятия по профилактике пищевых отравлений.
149. Хранение и транспортировка питьевой воды. Обезвреживание воды в полевых условиях. Обеззараживание индивидуальных запасов питьевой воды.
150. Гигиенические и экологические проблемы крупных городов (резидентные шум и вибрация, запыленность воздуха, электромагнитные и электростатические поля, «синдром больного здания» и др.). Здоровье городского населения.

Примерная тематика рефератов по дисциплине «Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций»

1. Гигиенические требования к санитарному благоустройству больниц: нормы водопотребления, особенности водоснабжения сельских больниц, санитарные правила спуска больничных сточных вод.
2. Особенности организации теплового, воздушного и светового комфорта лечебных учреждений.
3. Микроклимат палат как лечебный фактор.
4. Гигиенические требования к внутренней планировке и режиму терапевтических отделений.
5. Особенности внутренней планировки и гигиенического режима хирургических отделений.
6. Профилактика при применении радиоактивных веществ и источников ионизирующих излучений в медицине.
7. Гигиена труда хирургов.
8. Санитарно-гигиенические требования к строительным материалам, используемым в медицине.

9. Актуальные вопросы профилактики внутрибольничных инфекций на современном этапе.
10. Предмет эпидемиологии, учение об эпидемическом процессе;
11. Эпидемиологические аспекты номенклатуры и классификации болезней.
12. Эпидемиологические исследования (эпидемиологический метод).
13. Механизм развития и проявления эпидемического процесса при отдельных группах и нозологических формах инфекционных болезней.
14. Профилактические и противоэпидемические мероприятия и организация противоэпидемической работы.
15. Эпидемиология и профилактика наиболее распространённых инфекционных болезней.
16. Основы военной эпидемиологии.

**Примерные тестовые задания для проведения текущего контроля знаний
по дисциплине «Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций»**

**Тестовые задания для проведения контроля остаточных знаний ординаторов
по дисциплине «Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций»**

Вариант №1

01. В очаге кори не следует проводить:
 - а. госпитализацию больного по клиническим показаниям
 - б. выявление контактных лиц
 - в. защиту ранее не привитых иммуноглобулином или вакциной
 - г. очаговую дезинфекцию
 - д. наблюдение за контактными лицами
02. Выберите природно – очаговую болезнь:
 - а. эшерихиоз
 - б. дизентерия Флекснера
 - в. малярия
 - г. болезнь Лайма
 - д. полиомиелит
03. Природные очаги инфекционных болезней могут формировать:
 - а. домашние птицы
 - б. перелетные птицы
 - в. домашние животные
 - г. синантропные грызуны
 - д. люди
04. Исключите неправильные утверждения. Поствакцинальные осложнения:
 - а. афебрильные судороги
 - б. коллаптоидное состояние
 - в. гиперемия, инфильтрат на месте введения вакцинного препарата
 - г. отек Квинке
05. Заражение сыпным тифом происходит:
 - а. контактным путем
 - б. воздушно – капельным путем
 - в. при укусах блох
 - г. при втирании испражнений зараженных вшей на месте укуса
 - д. при раздавливании гнид
06. Механизм передачи возбудителя зависит от:
 - а. вида возбудителя
 - б. вирулентности возбудителя
 - в. первичной локализации возбудителя инфекционного процесса

- г. тяжести течения болезни
 - д. устойчивости возбудителя во внешней среде
07. Выберите природно – очаговую болезнь на территории России:
- а. туляремия
 - б. сальмонеллез
 - в. кампилобактериоз
 - г. сыпной тиф
 - д. холера
08. Источником возбудителей инфекции является:
- а. птицы, зараженные арбовирусом
 - б. блохи, зараженные чумными бактериями
 - в. вода, зараженная холерным вибрионом
 - г. малярийные комары
 - д. посуда, носовой платок и полотенце больного дифтерией
09. Естественной средой обитания для возбудителей сапронозов являются:
- а. люди
 - б. животные
 - в. насекомые
 - г. абиотические объекты (вода, почва)
 - д. клещи
10. Источником возбудителей инфекции в стационаре может быть:
- а. больной аскаридозом
 - б. переболевший корью месяц назад
 - в. больной хроническим бруцеллезом
 - г. реконвалесцент после гепатита А
 - д. бактериовыделитель менингококков
11. Периодические подъемы и спады заболеваемости инфекциями с аспирационным механизмом передачи зависят от:
- а. климатических условий
 - б. состояния живого фонда
 - в. транспортных связей
 - г. коммунального благоустройства
 - д. величины иммунной прослойки среди населения
12. В приемное отделение больницы поступила женщина 30 лет с кровотечением после внематочного аборта. Сведений о прививках против столбняка нет. Ваша тактика?
- а. запросить поликлинику о прививках, принимать решение в зависимости о ранее проведенных прививках
 - б. ввести только АС-анатоксин
 - в. ввести только ПСС (или ПСЧИ)
 - г. ввести АС-анатоксин и ПСС (или ПСЧИ)
 - д. не проводить экстренную профилактику столбняка
13. Для эпидемического процесса ВИЧ – инфекции характерно:
- а. гнездность заболеваний, группирующихся вокруг одного источника: полового партнера, донора крови, спермы.
 - б. быстрая эстафетная передача инфекции от одного полового партнера другому
 - в. выраженная летне – осенняя заболеваемость с поражением лиц детородного возраста
 - г. очаговость без выраженной сезонности
 - д. равномерное распределение заболевших по различным возрастным группам без выраженной сезонности
14. Очаговую дезинфекцию проводят в очаге:
- а. дифтерии

- б. легионеллеза
 - в. менингококковой инфекции
 - г. коклюша
 - д. лептоспироза
15. Исключите неправильное утверждение. Для первичной рожи характерны следующие симптомы:
- а. острое начало болезни
 - б. наличие участка гиперемии кожи с нечеткими границами
 - в. выраженная интоксикация
 - г. лимфаденит
 - д. локальная болезненность
16. Исключите неправильное утверждение. Для сибиреязвенного карбункула характерны:
- а. отсутствие гиперемии кожи
 - б. выраженный отек мягких тканей
 - в. локальная болезненность
 - г. наличие черного струпа в центре карбункула
 - д. лимфаденит
17. Исключите неправильное утверждение. Для инфекционного мононуклеоза характерно:
- а. лихорадка
 - б. тонзиллит
 - в. полиаденопатия
 - г. гепато – лиенальный синдром
 - д. печеночная недостаточность
18. Исключите неправильное утверждение. Характерными проявлениями сыпного тифа являются:
- а. острое начало болезни
 - б. розеолезно – папулезная сыпь
 - в. полиаденит
 - г. головная боль
 - д. бессонница
19. Для купирования малярийного приступа применяют:
- а. хиноид
 - б. хингамин
 - в. примахин
 - г. пириметамин
 - д. тетрациклин
20. Наиболее характерным симптомом туляремии является:
- а. сыпь
 - б. лимфаденит
 - в. полиартрит
 - г. ринит
 - д. диарея
21. Исключите неправильное утверждение. Для периода первичных клинических проявлений ВИЧ – инфекции характерны:
- а. лихорадка
 - б. полиаденит
 - в. диарея
 - г. кандидоз слизистых оболочек ротоглотки
 - д. гепато – лиенальный синдром
22. Исключите неправильное утверждение. Факторами, способствующими хронизации рожи являются:
- а. хроническая пневмония

- б. венозная недостаточность
 - в. эпидермофития стоп
 - г. сахарный диабет
 - д. нарушение правил личной гигиены
23. Чувствительность пациента к нормальной лошадиной сыворотке необходимо определить перед введением ему:
- а. противостолбнячной сыворотки
 - б. антистафилококкового иммуноглобулина
 - в. нормального человеческого иммуноглобулина
 - г. противогриппозного иммуноглобулин
 - д. АДС – М анатоксина
24. Безусловный курс антирабической вакцины проводят обязательно:
- а. больному гидрофобией
 - б. после спровоцированного укуса известного животного
 - в. после ранения клювом или когтями вороны
 - г. после укуса неизвестного животного
 - д. после укуса лабораторного животного при подготовке эксперимента
25. Условный курс прививок против гидрофобии показан при укусе:
- а. известной здоровой собаки
 - б. неизвестной собаки
 - в. лисицы
 - г. кошки, живущей в подъезде и исчезнувшей сразу после укуса
 - д. domestic mouse при благополучной эпизоотической обстановке
26. Наиболее длительную защиту от болезней обеспечивает
- а. живая вакцина
 - б. инактивированная вакцина
 - в. В) химическая вакцина
 - г. лечебная вакцина
 - д. иммуноглобулин
27. В паровой камере нельзя обрабатывать:
- а. обувь
 - б. подушки
 - в. матрас
 - г. ветошь
 - д. перевязочный материал
28. Эпидемический процесс – это:
- а. распространение инфекционных болезней среди людей
 - б. распространение инфекционных болезней среди животных
 - в. пребывание и размножение возбудителя на объектах окружающей среды
 - г. распространение возбудителей инфекционных болезней среди переносчиков
 - д. развитие инфекционных болезней у людей
29. В очаге дифтерии не следует проводить:
- а. выявление контактных
 - б. наблюдение контактных
 - в. бактериологическое обследование контактных
 - г. введение АД-М анатоксина людям с низким уровнем противодифтерийного иммунитета
 - д. введение контактным лицам противодифтерийной сыворотки
30. Водная вспышка кишечных инфекций характеризуется:
- а. отсутствием предвестников вспышки
 - б. наличием сезонности
 - в. разнообразием серо-, фаго-, биоваров выделяемых возбудителей у заболевших

- г. преобладанием типичных форм болезни
 - д. преобладанием минимального инкубационного периода у заболевших
31. Госпитализация обязательна при:
- а. ветряной оспе
 - б. дифтерии
 - в. кори
 - г. коклюше
 - д. скарлатине
32. Госпитализация обязательна при:
- а. дизентерии Зонне
 - б. дизентерии Флекснера
 - в. дизентерии Григорьева – Шига
 - г. эшерихиозе
 - д. кампилобактериозе
33. Облигатный зооноз:
- а. сальмонеллез
 - б. иерсиниоз
 - в. псевдотуберкулез
 - г. кампилобактериоз
 - д. паратиф В
34. Инфицирование медицинского персонала ВИЧ не возможно:
- а. при парентеральных процедурах, переливании крови
 - б. при случайном уколе во время операции с нарушением целостности кожных покровов рук хирурга
 - в. при подготовке полости рта к протезированию
 - г. при удалении зубного камня
 - д. при проведении физиотерапевтических процедур (например электрофореза)
35. Пищевая вспышка кишечных инфекций характеризуется:
- а. наличием предвестников вспышки
 - б. наличием сезонности
 - в. преобладанием атипичных форм болезни
 - г. преобладанием максимального инкубационного периода у заболевших
 - д. выделением одного серот, фаго-, биовара возбудителя у заболевших
36. При проведении плановых прививок против дифтерии и столбняка можно привить:
- а. переболевшего гриппом неделю назад
 - б. привитого против туберкулеза две недели назад
 - в. переболевшего вирусным гепатитом А два месяца назад
 - г. переболевшего генерализованной формой менингококковой инфекции 4 месяца назад
 - д. переболевшего корью месяц назад
37. Какие из перечисленных ситуаций можно рассматривать как внутрибольничное заражение:
- а. брюшной тиф диагностирован серологически на 7-й день госпитализации больного с диагнозом «пневмония» в терапевтическое отделение
 - б. дизентерия диагностирована у больного холециститом на 10-й день госпитализации в терапевтическое отделение
 - в. корь (пятна Филатова) выявлена на 5-1 день госпитализации больного в терапевтическое отделение
 - г. токсигенные коринебактерии выделены в мазке из ротоглотки, взятого у больного ангиной в первый день госпитализации
 - д. в урологическом отделении у больного пиелонефритом при посеве мочи выделена сальмонелла Лондон, моча взята в день госпитализации

38. Экстренное извещение в территориальный центр санэпиднадзора лечащий врач отправляет:
- а. при подозрении на инфекционное заболевание
 - б. только после бактериологического подтверждения заболевания
 - в. только после консультации с врачом – инфекционистом
 - г. после госпитализации больного
 - д. после проведения дезинфекции в квартире больного
39. Плановые прививки взрослому населению проводят против:
- а. кори
 - б. эпидемического паротита
 - в. полиомиелита
 - г. дифтерии
 - д. дизентерии
40. Вертикальный механизм передачи возбудителя инфекции возможен при:
- а. дизентерии Зонне
 - б. сальмонеллезе
 - в. токсоплазмозе
 - г. скарлатине
 - д. холере
41. Проявлением эпидемического процесса не является:
- а. спорадическая заболеваемость
 - б. вспышка
 - в. эпидемии
 - г. пандемии
 - д. энизоотия
42. Как поступить с ребенком 7 лет, покусанным в голень известной собакой во время игры? Ребенок 2 месяца назад получил плановую ревакцинацию АДС-М анатоксина.
- а. наблюдать животное, антирабические прививки не проводить, ввести АС-анатоксин
 - б. наблюдать животное, антирабические прививки не проводить, ввести АС-анатоксин и ПСС (или ПСЧИ)
 - в. наблюдать животное, ввести антирабическую вакцину и АС-анатоксин
 - г. наблюдать животное, ввести антирабическую вакцину, АС-анатоксин и ПСС (или ПСЧИ)
 - д. наблюдать животное, антирабические и противостолбнячные прививки не проводить
43. При завозе особо опасной (карантинной) инфекции всю работу по локализации очага, предупреждению распространения инфекционной болезни, ликвидации очага на административной территории возглавляет и организует:
- а. лечебная служба
 - б. санитарно – эпидемиологическая служба
 - в. правоохранительные органы
 - г. коммунальная служба
 - д. санитарно – противоэпидемическая комиссия (СПК)
44. Среди пассажиров самолета, следующего рейсом Бомбей – Москва, выявлен больной с подозрением на холеру. В отношении больного, пассажиров (граждан России и иностранцев), членов экипажа проводят комплекс профилактических и противоэпидемических мероприятий. Укажите, какие из перечисленных мероприятий не проводятся:
- а. госпитализация больного
 - б. медицинское наблюдение за членами экипажа в течение 5 дней

- в. медицинское наблюдение за пассажирами в течение 5 дней
 - г. бактериологическое обследование членов экипажа и пассажиров (граждан России)
 - д. введение холероген – анатоксина членам экипажа и пассажирам.
45. Естественной средой обитания для возбудителей сапронозов являются:
- а. люди
 - б. животные
 - в. насекомые
 - г. абиотические объекты (вода, почва)
46. Наибольшая концентрация вируса гепатита В определяется в:
- а. моче
 - б. слюне
 - в. сперме
 - г. крови
47. СПИД определяется как:
- а. начальная стадия инфицирования ВИЧ
 - б. стадия первичных проявлений ВИЧ-инфекции
 - в. стадия вторичных проявлений ВИЧ-инфекции
 - г. конечная стадия ВИЧ-инфекции с глубоким иммунодефицитом и рядом оппортунистических заболеваний
48. Переход в хроническую форму чаще происходит при вирусном гепатите:
- а. А
 - б. В
 - в. С
 - г. Д
 - д. Е
49. При внутрибольничных вспышках сальмонеллеза основной путь передачи инфекции:
- а. водный
 - б. пищевой
 - в. контактно-бытовой
 - г. трансмиссивный
50. Экстренное извещение заполняет врач:
- а. заподозривший инфекционное заболевание
 - б. подтвердивший инфекционное заболевание
 - в. эпидемиолог центра санэпиднадзора
 - г. врач бактериологической лаборатории

Вариант №2

1. Фекально-оральный механизм передачи свойственен:
- а. вирусному гепатиту А
 - б. вирусному гепатиту В
 - в. вирусному гепатиту С
 - г. вирусному гепатиту Е
2. Механизм передачи вируса гепатита А реализуется следующими путями
- а. контактно-бытовым
 - б. водным
 - в. пищевым
 - г. воздушно-капельным
3. Ребенку 5 лет был поставлен предположительный диагноз вирусного гепатита А (легкая форма). Ребенок проживает родителями в общежитии. Такого больного:
- а. не госпитализируют

- б. госпитализируют по эпидемическим показаниям
 - в. госпитализируют по клиническим показаниям
 - г. госпитализируют, так как этиология гепатита неизвестна
- 4. Этиологический принцип изучения эпидемиологии дизентерии позволил установить:
 - а. чаще всего соответствие главных путей передачи и этиологических форм дизентерии
 - б. своеобразие многолетней динамики заболеваемости шигеллезами
 - в. своеобразие распределения заболеваемости шигеллезами по группам населения
 - г. дифференцированный подход к противоэпидемическим мероприятиям
- 5. Для большинства пищевых вспышек шигеллезов характерно:
 - а. поражение населения, употреблявшего один и тот же продукт питания
 - б. преобладание среднетяжелых и тяжелых клинических форм болезни
 - в. частое выделение возбудителя от больных
 - г. резкий подъем и резкий спад заболеваемости
 - д. выделение возбудителей разных видов и внутривидовых типов
- 6. Результаты бактериологического обследования зависят от:
 - а. срока взятия материала для бактериологического исследования
 - б. времени доставки проб в лабораторию
 - в. качества питательных сред
 - г. применения антибиотиков до начала исследования
- 7. К возбудителям эшерихиозов относятся:
 - а. диарейные штаммы E. coli
 - б. энтерогеморрагические штаммы E. coli
 - в. энтероинвазионные штаммы E. coli
 - г. энтеропатогенные штаммы E. coli
 - д. энтеротоксигенные штаммы E. coli
 - е. любые штаммы E. coli
- 8. Для профилактики эшерихиоза, обусловленного энтеропатогенными штаммами E. Coli рекомендуется:
 - а. соблюдение санитарно-гигиенического и противоэпидемического режима в стационарах
 - б. кипячение (пастеризация) молока, молочных смесей при искусственном вскармливании детей
 - в. обследование на эшерихиоз беременных до родов
 - г. обследование на эшерихиоз рожениц, родильниц и новорожденных
 - д. изоляция детей с дисфункцией кишечника
- 9. Источники инфекции при псевдотуберкулезе и кишечном иерсиниозе:
 - а. сельскохозяйственные животные
 - б. птицы
 - в. больные люди
 - г. почва
 - д. грызуны
- 10. Экстренное извещение заполняет врач
 - а. заподозривший инфекционное заболевание
 - б. подтвердивший инфекционное заболевание
 - в. установившей границы эпидемического очага
 - г. эпидемиолог СЭН
 - д. бактериологической лаборатории
- 11. Врач, установивший диагноз инфекционного заболевания, поступил правильно в случае, если:
 - а. установил диагноз вирусного гепатита А и направил больного в стационар городским транспортом

- б. заподозрив корь, сообщил диагноз спустя 2 дня, после появления сыпи
 - в. сообщил о больном ветряной оспой только в месячном отчете о заболеваемости
 - г. немедленно госпитализировал ребенка с предположительным диагнозом «дифтерия»
 - д. настаивает на немедленной госпитализации больного с бруцеллезом
12. Защитное действие фага, введенного в организм, сохраняется:
- а. 2-3 недели
 - б. в течение месяца
 - в. 5 дней
 - г. до 6 месяцев
 - д. 1-2 дня
13. Наибольшую эпидемиологическую значимость при менингококковой инфекции имеют:
- а. больные острым назофарингитом
 - б. больные менингоэнцефалитом
 - в. «здоровые» носители менингококков
 - г. больные менингитом
 - д. больные с менингококцемией
14. Бактериологическому обследованию на дифтерию подлежат:
- а. больной ангиной
 - б. больной пневмонией, поступающий в стационар
 - в. ребенок с поражением ЦНС при поступлении в туберкулезный стационар
 - г. больной с паратонзиллярным абсцессом
 - д. взрослые при поступлении на работу в детский дом
 - е. дети перед тонзилэктомией
 - ж. лица, контактировавшие с больным в очаге дифтерии
15. Срок наблюдения в эпидемическом очаге исчисляется:
- а. от момента изоляции инфекции и проведения заключительной дезинфекции
 - б. от начала экстренной профилактики
 - в. от момента выявления больного и назначения лечения
 - г. от момента начала иммунопрофилактики
 - д. от момента отстранения от работы работника декретированной группы
16. Наблюдение в эпидемическом очаге следует закончить
- а. немедленно после госпитализации больного
 - б. по истечению срока инкубации у контактных лиц
 - в. после заключительной дезинфекции
 - г. после лечения контактных антибиотиками
 - д. после введения контактным иммуноглобулина, вакцин, фагов
17. Для предупреждения внутрибольничных инфекций в стационарах необходимо проводить:
- а. вакцинацию персонала стафилококковым анатоксином
 - б. широкое применение антибиотиков с профилактической целью
 - в. контроль за здоровьем персонала
 - г. вакцинацию больных против гнойно-септических инфекций при плановом поступлении в стационар
 - д. введение специфического иммуноглобулина при развитии вспышки кишечных инфекций
18. Источник инфекции при брюшном тифе
- а. здоровый бактерионоситель
 - б. больной острой формой
 - в. больной хронической формой
 - г. хронический носитель
19. Лабораторные методы раннего выявления больных брюшным тифом:

- а. бактериологическое исследование кала
 - б. бактериологическое исследование мочи
 - в. реакция непрямой (пассивной) гемагглютинации
 - г. исследование крови на гемокультуру
20. Для профилактики и раннего выявления больных сыпным тифом следует проводить:
- а. регулярное гигиеническое мытье тела, не реже 1 раза в 7-10 дней
 - б. осмотры на педикулез подростков в организованных коллективах и всех поступающих в стационары
 - в. посев крови у больных, лихорадящих более 5 дней
 - г. обследование лихорадящих более 5 дней с помощью РПГА РСК с риккетсиозным диагностикумом
 - д. прививки сыпнотифозной вакциной
21. Противовирусную защиту от гриппа определяет:
- а. уровень гуморальных антител (IgM и IgG)
 - б. уровень секреторных антител (IgA)
 - в. клеточный иммунитет
 - г. уровень нормальных и изогемагглютининов
 - д. групповая принадлежность крови человека по системе АВО
22. Неблагоприятные экологические факторы проявляются: а) изменением газового состава атмосферы; б) истончением озонового слоя атмосферы; в) изменением климата; г) ростом заболеваемости населения; д) появлением микроорганизмов-мутантов. Выберите комбинацию, дающую исчерпывающий ответ:
- 1. а, б;
 - 2. б, в;
 - 3. в, г;
 - 4. г, д;
 - 5. все перечисленное.
23. В почве могут длительно сохранять жизнеспособность возбудители следующих заболеваний: а) bac. anthracis; б) cl. tetani; в) cl. perfringens; г) cl. botulinum; д) sp. pallida. Выберите правильную комбинацию ответов:
- 1. а, б, в, г;
 - 2. б, в, г, д;
 - 3. а, в, г, д;
 - 4. а, б;
 - 5. г, д.
24. Биологическое значение видимой части солнечного спектра: а) оказывает общестимулирующее действие на организм; б) повышает обменные процессы; в) обуславливает возможность осуществления зрительной функции глаза; г) обладает эритемным действием. Выберите правильную комбинацию ответов:
- 1. а, в, г;
 - 2. а, б, в;
 - 3. б, в;
 - 4. б, г;
 - 5. в, г.
25. Показания к профилактическому облучению искусственным УФ-излучением: а) наличие признаков гиповитаминоза D; б) работа в условиях изоляции от солнечного света; в) проживание в северных широтах; г) повышенное атмосферное давление. Выберите правильную комбинацию ответов:
- 1. а, б, в;
 - 2. б, в, г;
 - 3. в, г;

4. а, г;
5. б.
26. Профилактические меры для предотвращения вредного воздействия на людей коротковолнового УФ-излучения: а) включение ламп в отсутствие людей; б) экранирование ламп экранами из оконного стекла; в) экранирование ламп экранами из оргстекла; г) экранирование ламп непрозрачными экранами. Выберите правильную комбинацию ответов:
1. а, б, г;
2. а, б;
3. б, в;
4. в;
5. г.
27. Гигиенические требования к качеству питьевой воды: а) отсутствие патогенных микроорганизмов и других возбудителей заболеваний; б) безвредность по химическому составу; в) хорошие органолептические свойства; г) полное отсутствие токсических веществ. Выберите правильную комбинацию ответов:
1. а, б, г;
2. а, б, в;
3. а, б;
4. б, в;
5. б, г.
28. Биогеохимические эндемические заболевания: а) эндемический зоб; б) флюороз; в) водно-нитратная метгемоглобинемия; г) молибденовая подагра; д) стронциевый рахит. Выберите правильную комбинацию ответов:
1. а, б;
2. б, в;
3. в, г;
4. г, д;
5. а, б, г, д.
29. Заболевания, передающиеся водным путем: а) холера; б) брюшной тиф; в) паратифы А и В; г) бациллярная дизентерия; д) колиэнтериты. Выберите правильную комбинацию ответов:
1. а, б;
2. б, в;
3. в, г;
4. г, д;
5. все перечисленное.
30. Под термином «рациональное питание» понимают: а) питание, соответствующее по калорийности энергозатратам человека; б) питание, содержащее все пищевые вещества в необходимых количествах; в) питание, сбалансированное по содержанию основных пищевых веществ; г) питание, способствующее хорошему усвоению питательных веществ вследствие высоких органолептических свойств пищи; д) питание, предусматривающее соблюдение определенного режима. Выберите правильную комбинацию ответов:
1. а, б;
2. б, в;
3. в, г;
4. г, д;
5. а, б, в, д.
31. Продукты, богатые полноценным белком: а) злаковые и продукты их переработки; б) мясо и мясные продукты; в) молоко и молочные продукты; г) рыба и рыбные продукты; д) овощи и фрукты. Выберите правильную комбинацию ответов:

1. б, в, г;
 2. в, г, д;
 3. а, б, в;
 4. б, г, д;
 5. все перечисленное.
32. Продукты, богатые полиненасыщенными жирными кислотами: а) сливочное масло; б) растительные масла; в) бараний жир; г) рыбий жир. Выберите правильную комбинацию ответов:
1. а, б;
 2. б, г;
 3. б, в;
 4. а, в;
 5. в, г.
33. Продукты - основные источники углеводов: а) овощи и фрукты; б) мясо и мясные продукты; в) злаковые и продукты их переработки; г) молоко и молочные продукты; д) сахар и кондитерские изделия. Выберите правильную комбинацию ответов:
1. б, в, г;
 2. а, в, д;
 3. б, г, д;
 4. в, г, д;
 5. а, б, г.
34. Продукты - богатые источники хорошо усваиваемого кальция:
1. молоко и молочные продукты;
 2. овощи и фрукты;
 3. зерновые, бобовые продукты;
 4. мясо и мясные продукты;
 5. рыба и рыбные продукты.
35. Микроорганизмы - возбудители пищевых токсикоинфекций: а) энтеротоксигенный стафилококк; б) сальмонеллы; в) *e. coli*; г) микроорганизмы группы протей; д) *cl. perfringens*. Выберите правильную комбинацию ответов:
1. б, в, г, д;
 2. а, б, в, г;
 3. а, в, д;
 4. в, г, д;
 5. а, б, г.
36. Микроорганизмы - возбудители пищевых интоксикаций: а) эн-теротоксигенный стафилококк; б) *cl. perfringens*; в) *e. coli*; г) *cl. botulinum*; д) сальмонеллы. Выберите правильную комбинацию ответов:
1. а, б;
 2. б, в;
 3. а, г;
 4. б, д;
 5. г, д.
37. Общие меры профилактики пищевых отравлений бактериального происхождения: а) предупреждение попадания возбудителей пищевых отравлений в продукты; б) предупреждение их размножения в продуктах путем применения холода; в) уничтожение микроорганизмов в пище термической обработкой. Выберите комбинацию, дающую исчерпывающий ответ:
1. а, б;
 2. а, в;
 3. б, в.
 4. все перечисленное

38. Основные принципы защиты при работе с закрытыми источниками ионизирующих излучений : а) защита временем; б) защита расстоянием; в) защита количеством (активностью); г) использование индивидуальных защитных средств; д) защита экранами. Выберите правильную комбинацию ответов:
1. а, б, в, д;
 2. б, в, г, д;
 3. а, в, г, д;
 4. а, б, г, д;
 5. все перечисленное.
39. Основные принципы защиты при работе с открытыми источниками ионизирующих излучений: а) защита временем; б) герметизация оборудования и зон; в) защита количеством (активностью); г) использование индивидуальных защитных средств; д) защита экранами. Выберите правильную комбинацию ответов:
1. а, б;
 2. б, г;
 3. а, в;
 4. б, д;
 5. в, г.
40. Работа медико-санитарной части предприятия по профилактике профессиональных отравлений: а) проведение периодических медицинских осмотров; б) проведение предварительных медицинских осмотров; в) определение содержания токсических веществ в воздухе; г) санитарно-просветительная работа; д) учет и анализ заболеваемости рабочих. Выберите комбинацию, дающую исчерпывающий ответ:
1. 1) а, б;
 2. 2) б, в;
 3. 3) в, г;
 4. 4) г, д;
 5. 5) все перечисленное.
41. Факторы, оказывающие неблагоприятное влияние на физическое развитие: а) алкоголизм и наркомания родителей; б) недостаточное и неполноценное питание; в) хронические заболевания; г) занятия физической культурой; д) неблагоприятные социальные условия. Выберите правильную комбинацию ответов:
1. а, б, в, д;
 2. а, б, в, г;
 3. б, в, г, д;
 4. а, б, г;
 5. все перечисленное.
42. Условия, способствующие развитию близорукости у детей и подростков: а) недостаточность освещения рабочего места; б) неравномерность освещения; в) слепящая яркость; г) неправильная посадка. Выберите комбинацию, дающую исчерпывающий ответ:
1. а, б;
 2. б, в;
 3. в, г;
 4. а, г;
 5. все перечисленное.
43. Катастрофами считаются: а) гибель 2 человек; б) гибель 4 и более человек; в) групповые заболевания 20 человек; г) групповые заболевания 50 человек и более. Выберите правильную комбинацию ответов:
1. а, б;
 2. б, в;
 3. б, г;

4. а, в;
 5. а, г.
44. Проблемы, возникающие вследствие катастроф: а) скопление трупов людей и животных; б) психические расстройства у пострадавших; в) ухудшение показателей состояния внешней среды; г) распространение венерических заболеваний. Выберите правильную комбинацию ответов:
1. б, в, г;
 2. а, б, в;
 3. а, б, г;
 4. а, в, г;
 5. все перечисленное.

**Примерные ситуационные задачи для проведения текущего контроля и контроля остаточных знаний по дисциплине
«Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций»**

Задача № 1

При исследовании микроклиматических условий в 3-коечной палате площадью 21м² (при глубине 5,5м и высоте 3,5м) терапевтического отделения больницы получены следующие данные: - показания термометра, размещённого на светонесущей (наружной) стене, равнялись 20,5⁰С, размещённого на противоположной (внутренней) стене 22⁰С, на внутренней боковой стене (на расстоянии 3м от светонесущей стены) - 21,5⁰С. Все измерения производили на высоте 1м от пола. Перепады температуры по вертикали составили 1⁰С на каждый метр высоты палаты.

Относительная влажность воздуха, измеренная аспирационным психрометром, составила 20%, скорость движения воздуха в центре палаты - 0,05 м/с.

(Нормативные документы: СанПиН 2.1.3.1375 - 03 «Гигиенические требования к размещению, устройству, оборудованию и эксплуатации больниц, родильных домов и других лечебных стационаров»).

Задание:

А. Дайте гигиеническое заключение по приведенной ситуации.

Б. Ответьте на следующие вопросы:

1. Правильно ли производили измерения микроклиматических параметров?
2. Если есть ошибки, отметить их.
3. Какие показатели термометрии следует использовать для оценки средней температуры воздуха в палате?
4. Определить и оценить перепады температуры воздуха в палате по горизонтали и вертикали.
5. Какая физиологическая функция организма в наибольшей степени зависит от микроклиматических условий?
6. Какие теплоощущения будут преобладать при данных параметрах микроклимата?
7. Какой из способов теплоотдачи будет преобладать при данном микроклимате?
8. Какую роль играет влажность воздуха в процессах теплоотдачи?
9. Какое значение имеет скорость движения воздуха в помещении?
10. Какими способами можно регулировать микроклиматические условия в помещениях?
11. Какие варианты микроклиматических условий предпочтительнее для больных со склонностью к повышенному артериальному давлению (тёплые или прохладные)?
12. Какие варианты микроклиматических условий предпочтительнее для больных со склонностью к пониженному артериальному давлению (тёплые или прохладные)?
13. Какой способ теплоотдачи будет преобладать при комфортных условиях микроклимата?

14. Дайте рекомендации по улучшению микроклиматических условий в данной палате.

Эталон ответа:

А.

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 1°C на каждый метр и следовательно на уровне 1,5 м средняя температура составит $21,5^{\circ}\text{C} + 0,5^{\circ}\text{C} = 22^{\circ}\text{C}$. Эта величина превышает норму для палат ($18-20^{\circ}\text{C}$). 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 ($0,05 \text{ м/с}$) снижает возможности теплоотдачи способом тепло проведения и испарения.

Б.

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 1,5 м от пола. Поскольку в соответствии с условиями задачи в данной палате температуру воздуха измеряли на высоте 1 м, а перепад температуры по вертикали составил $20^{\circ}\text{C}/\text{м}$, полученный результат измерения следует увеличить на 1°C .

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

2. Перепады температуры воздуха в палате по горизонтали ($1,5^{\circ}\text{C}$) и вертикали ($20^{\circ}\text{C}/\text{м}$) – в пределах допустимых (20°C и $2,5^{\circ}\text{C}$ соответственно). Если учесть, что измерение температуры воздуха у наружной стены было произведено с нарушением правил (непосредственно у стены), то при правильном измерении (в 10 см от стены) температура будет несколько выше, а следовательно перепад ее по горизонтали окажется еще меньше.

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

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

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

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

7. При высокой скорости движения воздуха увеличивается отдача тепла способом проведения (конвекция) и усиливается испарение с поверхности тела, т.е., как правило, при увеличении скорости движения воздуха теплоотдача увеличивается (и наоборот). Кроме

того, движение воздуха в помещении является показателем наличия вентиляции (воздухообмена). Малая скорость движения воздуха (менее 0,2 м/с) свидетельствует о слабом воздухообмене, а высокая скорость движения (более 0,5 м/с) вызывает неприятные ощущения сквозняка.

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

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

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

11. При комфортных условиях микроклимата преобладает отдача тепла способом излучения, которым отдается около 45% выделяющегося тепла. 13. Для улучшения микроклиматических условий в данной палате следует усилить вентиляцию, в результате чего увеличится скорость движения воздуха, снизится температура и автоматически увеличится относительная влажность воздуха.

Задача № 2

Кабинет биологии средней школы № 100 г. Москвы площадью 66м² ориентирован на юго-восток. Световой коэффициент – 1:4, коэффициент заглубления – 2,7: КЕО на последней парте крайнего ряда 1,05%.

Нормативные документы: СП 2.4.2.1178 – 02 «Гигиенические требования к условиям обучения в общеобразовательных учреждениях», СанПиН 2.2.1/2.1.1.1078 – 03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению общественных и жилых зданий».

Задание:

А. Дайте гигиеническое заключение по приведенной ситуации, оценив условия естественного освещения в кабинете биологии.

Б. Ответьте на следующие вопросы:

1. Какая и почему ориентация окон является наиболее неблагоприятной для учебных помещений?

2. Какие показатели дают возможность оценить условия естественного освещения помещений в целом?

3. Какие показатели характеризуют уровень естественного освещения на рабочем месте? Дайте их определения.

4. Дайте определение светотехнического показателя естественного освещения помещения.

5. Каким прибором проводится измерение уровня освещения?

6. Перечислите основные требования к искусственному освещению.

7. Назовите недостатки освещения, создаваемой лампами накаливания.

8. Перечислите недостатки люминесцентного освещения и связанные с ними ограничения применения этих ламп.

9. Дайте определение стробоскопического эффекта, его возникновения

Эталон ответа:

А.

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.

Б.

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. Освещенность определяется с помощью люксметра.
6. Искусственное освещение должно быть достаточным и равноценным.
7. Основными недостатками освещения, создаваемого лампами освещения являются слепящее действие и создание резких теней.
8. 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.
9. Стробоскопический эффект выражается в нарушении восприятия скорости и направления движения быстровращающихся деталей, что на производстве может привести к травматизму.

Задача № 3

В школе населённого пункта для учащихся 1-2 классов необходимо организовать профилактическое УФ-облучение с использованием ламп ЭУВ-30. Эритемный поток лампы ЭУВ – 540 мэр. Площадь каждого класса 52 кв. метра. Высота 3 м. Рассчитайте необходимое количество эритемных ламп из расчёта, что дети должны получать $\frac{1}{4}$ биодозы (для получения 1 биодоз необходим световой поток равный 5000 мэр).

(Нормативные документы: МУ «Профилактическое ультрафиолетовое облучение людей (с применением искусственных источников ультрафиолетового излучения» Минздравпром № 5046-89.

Задание:

А. Какая облучательная установка необходима в данной ситуации.

Б. Ответьте на следующие вопросы:

1. Какова структура солнечного спектра?
2. Биологическая роль отдельных зон УФ-излучения.
3. Причины (естественные и искусственные) возникновения УФ-недостаточности.
4. Изменения в организме при «световом голодании».
5. Дайте краткую характеристику искусственных источников УФ-излучения.
6. Показания и противопоказания к облучению людей.

7. Понятие биодозы, методика её определения.
8. Виды облучательных установок (длительного и кратковременного действия), правила их организации.
9. Как осуществляется дозировка при профилактическом облучении?
10. Правила организации saniрующих установок, используемые источники.
11. Методы контроля эффективности санации воздуха в лечебно-профилактических учреждениях.
12. Санитарно-показательные микроорганизмы для оценки санитарного состояния воздушной среды.

Эталон ответа:

А.

В данных условиях необходимо организовать «Светооблучательную установку» длительного действия. Время работы установки определяется временем обязательного пребывания детей в классе 4 часа (4 урока). По формуле $t H F = 5,4 \times S \times$, где F – общий эритемный поток, S – площадь помещения, H – доза облучения, t – время облучения в мин. Рассчитываем общий эритемный поток (биодоза = 5000 мэр; - 1250 мэр). По формуле $F1 F n =$, где n – кол-во ламп, F – общий эритемный поток, $F1$ – эритемный поток одной лампы, получаем число необходимых ламп; лампы подвешиваются на высоте 2,5 м от пола равномерно по всей площади класса.

Б.

1. В состав интегрального солнечного спектра входит инфракрасное излучение, видимый свет, УФ-излучение.
2. Наиболее биологически активной частью солнечного спектра является УФ-излучение. Длинноволновый спектр (зона А) обладает общеукрепляющим действием, повышает защитные (барьерные) функции кожи, стимулирует специфический и неспецифический иммунитет. Средневолновый спектр (зона В) обладает сугубо специфическим действием – способствует синтезу витамина D₃, что нормализует процесс всасывания кальция из желудочно-кишечного тракта.
3. Коротковолновая часть спектра (зона С) обладает абиотическим действием, что позволяет использовать эту зону для создания saniрующих установок для дезинфекции воздуха, поверхностей, игрушек, посуды и других объектов. УФ-недостаточность у человека может возникнуть в силу природного (сезонного) дефицита; УФ-недостаточность может выступать как профессиональная вредность при работе в замкнутых пространствах, в метро, шахтах – в условиях полного отсутствия естественной инсоляции, на Крайнем севере в зимнее время.
4. При световом голодании резко снижаются защитные функции организма. Учащаются простудные и инфекционные заболевания. Обостряются хронические заболевания. Специфические изменения связаны с дефицитом витамина Д – у детей развивается рахит, у взрослых – остеопороз.
5. Существует несколько искусственных источников УФ-излучения. Лампа ЭУВ (эритемная из увиолевого стекла) дающая спектр излучения в зонах А и В. Это позволяет использовать её как для закаливания, так и для профилактики специфических изменений.
6. Лампа ПРК (прямая ртутно-кварцевая) даёт все три спектра (15% зоны С), что позволяет использовать её как для облучения людей, так и в saniрующих установках. Лампа БУВ (бактерицидная из увиолевого стекла) даёт 78% спектра в зоне С и используется только для санации объектов внешней среды.
7. Показаниями к облучению могут быть естественный дефицит УФ- излучения, а так же необходимость повышения сопротивляемости организма у ослабленных людей. Противопоказания: острые заболевания, нарушение обмена веществ, бластомогенные процессы, аллергические заболевания. Перед облучением определяется биодоза –

минимальное количество лучистой энергии, вызывающей эритему на теле незагорелого человека через 6-10 часов после облучения. Биодоза определяется с помощью биодозиметра Горбачева- Дальфельда на участке тела, редко подвергающемуся прямому воздействию солнечных лучей.

8. Все виды облучательных установок делятся на 2 группы: а) установки длительного действия – светооблучательные установки с использованием ламп ЭУВ. Эти установки организуются в классах школ и игровых помещениях дошкольных учреждений. Время работы установок определяется временем обязательного пребывания детей в данном помещении. Устанавливаемая при этом мощность лучистого потока зависит от площади помещения и величины необходимого получения доли биодозы; б) установки кратковременного действия – фотарии (маячного, кабинного, лабиринтного типов). В таких фотариях используются лампы ПРК (в фотариях маячного типа) или ЭУВ (в фотариях кабинного или лабиринтного типов). 8. При профилактическом облучении никогда не начинают с целой биодозы, а только с её части, исходя из конкретных условий.
9. Основное правило организации установки для санации воздуха – это обеспечение удельной мощности 0,75-1 ватт на 1 м³ при использовании ламп БУВ.15 10. Контроль эффективности санации воздуха помещений – периодические посевы для определения общего микробного обсеменения и определения наличия санитарно-показательных микроорганизмов (золотистый стафилококк и зеленящий стрептококк). Допустимые величины зависят от назначения помещений. Так в операционной перед началом операции в 1 м³ воздуха не должно быть ни одной клетки стафилококка и стрептококка.

Задача № 4

В 1999 году в сельских населённых пунктах Гордеевского района Брянской области, подвергшихся радиоактивному загрязнению вследствие аварии на Чернобыльской АЭС, была изучена загрязнённость объектов окружающей среды радиоактивным изотопом стронцием-90. В пищевых продуктах местного производства обнаружено содержание Sr-90: в животных продуктах - 25 Бк/кг; в растительных продуктах - 60 Бк/кг; в питьевой воде 10 Бк/л. Поступление Sr-90 с атмосферным воздухом не превышало 1% и могло не учитываться. Эквивалентом годового потребления взрослым человеком животных продуктов является 300 кг молока, растительных продуктов - 300 кг картофеля. Величина суточного потребления воды равна 2 кг(л).

(Нормативные документы: Нормы радиационной безопасности – 99 СП 2.6.1.758-9, Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности – СП 2.6.1.799-99, МУ 2.6.1.1868-04 «Внедрение показателей радиационной безопасности о состоянии объектов окружающей среды, в т.ч. продовольственного сырья и пищевых продуктов, в систему социально- гигиенического мониторинга»).

Задание:

А. Оцените уровень загрязнения стронцием данной территории с позиций возможного годового поступления его в организм людей с питьевой водой и продуктами питания.

Б. Ответьте на следующие вопросы:

1. Можно ли считать исчерпывающими для оценки внутреннего облучения людей, данные о содержании в природных объектах и поступлении в организм изотопа стронция-90?
2. Какие ещё естественные и искусственные (в результате техногенного загрязнения) радиоактивные изотопы могут поступать в организм человека с пищей растительного и животного происхождения?
3. Назовите пищевые продукты, накапливающие в себе наибольшие концентрации радиоактивных изотопов. Перечислите искусственные радиоактивные изотопы, которые нормируются в пищевых продуктах?
4. Дайте определение явлению естественной радиоактивности.

5. Назовите 17 единицы измерения радиоактивности. При каком характере воздействия на организм ионизирующего излучения возможно развитие хронической лучевой болезни?
6. Назовите клинические формы хронической лучевой болезни, в зависимости от характера облучения. Перечислите степени тяжести хронической лучевой болезни. Изложите характерную динамику изменения картины крови при хронической лучевой болезни.

Эталон ответа:

А.

Годовое поступление в организм взрослого человека стронция-90 с продуктами питания и питьевой водой составит $3,28 \times 10^4$ Бк/год. ($25 \text{ Бк/кг} \cdot 300 \text{ кг/год}$ растительных продуктов + $60 \text{ Бк/кг} \cdot 300 \text{ кг/год}$ продуктов животного происхождения + $10 \text{ Бк/л} \cdot 2 \text{ л/день}$ питьевой воды $\cdot 365$ дней = $32800 \text{ Бк} = 3,28 \times 10^4 \text{ Бк}$), что значительно превышает допустимый предел годового поступления для данных источников, установленный для взрослого человека ($1,3 \times 10^4 \text{ Бк/год}$). В качестве мер профилактики следует рекомендовать использование в данном регионе привозных продуктов питания и питьевой воды, радиоактивность которых не превышает регламентируемых величин.

Б.

1. Учитывая большое число естественных и искусственных радионуклидов, содержащихся в объектах окружающей среды, данные о концентрации в природных объектах и о поступлении в организм людей только одного изотопа стронция-90 не являются исчерпывающими.
2. С пищей растительного и животного происхождения в организм человека могут поступать следующие радиоактивные изотопы: естественные - калий-40, уран-238, торий-232, радий-226, радий-228 и др; искусственные - йод-131, теллур-132, цезий-134, цезий-137, стронций-89, стронций-90 и др.
3. К пищевым продуктам, накапливающим в себе наибольшие концентрации радиоактивных изотопов относятся: грибы дикорастущие, морепродукты, сушёные продукты, мясо северных оленей. В пищевых продуктах нормируется содержание двух радиоактивных изотопов: стронция-90 и цезия-137.
4. Естественная радиоактивность - это самопроизвольное превращение ядер атомов одних элементов в другие, сопровождающиеся испусканием ионизирующих излучений. Единицей активности является беккерель (Бк) - один распад в секунду.
5. Развитие хронической лучевой болезни возможно при длительном повторном или постоянном воздействии ионизирующих излучений в сравнительно малых дозах, но всё же превышающих основные пределы доз.
6. В зависимости от характера облучения различают следующие клинические формы хронической лучевой болезни: а) клинические формы, возникновение которых в основном обусловлено либо действием общего внешнего излучения, либо поступлением в организм изотопов, быстро и равномерно распределяющихся во всех органах и тканях; б) клинические формы с медленно развивающимся клиническим синдромом преимущественного поражения отдельных органов, тканей и сегментов тела. Различают I, II, III, и IV степени тяжести хронической лучевой болезни. Характерные изменения картины крови при хронической лучевой болезни заключаются в постепенном развитии лейкопении, нейтропении и тромбоцитопении, а при тяжёлом лучевом поражении - выраженной анемии.

Задача № 5

В ночь аварии на Чернобыльской АЭС наибольшие дозы облучения получили 600 человек из числа охраны промплощадки. Эти люди подверглись сравнительно равномерному внешнему облучению всего тела. Из них у 134 человек средняя индивидуальная доза составила 3,4 Зв. У всех 134 ликвидаторов была диагностирована острая лучевая болезнь. У других ликвидаторов в первые дни после аварии средние

индивидуальные дозы составили - 0,56 Зв, у пилотов вертолётов - 0,26 Зв, у персонала ЧАЭС - 0,087 Зв.

(Нормативные документы: «Нормы радиационной безопасности 99(2009) СП 2.6.1.758-99 (2009)»

Задание:

А. Дайте оценку полученных ликвидаторами доз облучения и тактику их дальнейшего трудоустройства, и лечения.

Б. Ответьте на следующие вопросы:

1. Как рассчитать необходимую толщину экранов из свинца и из бетона для защиты персонала ЧАЭС от внешнего g-излучения с целью обеспечения необходимых норм радиационной безопасности.
2. Какие ещё факторы защиты от внешнего излучения следовало применять в данной ситуации?
3. Какие лучевые поражения (кроме лучевой болезни) можно ожидать у людей-ликвидаторов аварии на ЧАЭС?
4. Назовите лучевые поражения, относящиеся к детерминированным и стохастическим эффектам. Объясните, в чём заключается принципиальное отличие этих двух групп заболеваний. Объясните, что такое «эффективная коллективная» доза и как её величина связана с вероятностью возникновения стохастических эффектов?
5. Назовите принципы измерения радиоактивности и доз излучения, а также объясните на каких явлениях основаны эти принципы. Перечислите и дайте определение доз, используемых для количественной оценки ионизирующих излучений. Назовите единицы измерения этих доз. Какой термин используется в настоящее время для регламентации облучения людей в нашей стране?
6. Какие категории облучаемых лиц установлены НРБ-99? Из каких величин складывается понятие «дозы эффективной (эквивалентной) годовой»?
7. Дайте определение и приведите примеры радиоактивных источников в закрытом виде. Назовите источники ионизирующей радиации, дающие в настоящее время (в среднем по РФ) наибольший вклад в полную годовую эффективную дозу населения. Укажите (в процентах) долю вклада каждого источника.
8. Каково значение вклада в коллективную дозу облучения у населения за счёт прошлых радиационных аварий?

Эталон ответа:

А

Из приведенных в задаче данных ясно, что у всех категорий аварийного персонала произошло значительное переоблучение. Предел эффективной дозы для персонала группы А не должен превышать 20 мЗв в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 50 мЗв за год. Таким образом, превышение индивидуальных доз составило: 1 группа: 3400 мЗв : 50 мЗв = 68 раз; 2 группа: 560 мЗв : 50 мЗв = 11,2 раза; 3 группа: 260 мЗв : 50 мЗв = 5,2 раза; 4 группа: 87 мЗв : 50 мЗв = 1,7 раза. Практика показывает, что облучение дозой 150 мЗв могут наблюдаться клинически значимые нарушения кроветворения, а доза более 1000 мЗв приводит к развитию острой лучевой болезни. В связи с этим, ликвидаторы 1 группы должны быть срочно госпитализированы и подвергнуты комплексному лечению лучевой болезни. Лица 2 и 3 групп должны быть также госпитализированы и подвергнуты динамическому обследованию с целью выявления начальных стадий нарушения процессов кроветворения и их последующего лечения и коррекции. Персонал 4 группы должны проходить динамическое наблюдение, однако при отсутствии каких либо нарушений со стороны здоровья, они могут быть допущены к продолжению работы по специальности, при условии получения ими в течение следующего года индивидуальной дозы, не превышающей 20 мЗв/год. При выявлении нарушений со стороны здоровья вопрос об их трудоустройстве должен решаться индивидуально.

Б.

1. Для расчета защиты экранами с целью предупреждения превышения допустимого предела эффективной дозы может быть использован расчет по слою половинного ослабления. Для этого в таблице расчета слоёв половинного ослабления в графе «кратность ослабления» находим величину, точно соответствующую полученным уровням превышения, или, округленную в сторону увеличения ближайшую к полученным. В результате получаем, что необходимые кратности ослабления составляют 128, 16, 8 и 2 раза, что по таблице соответствует 7-ми, 4-м, 3-м и 1-му слою половинного ослабления. Учитывая, что толщина одного слоя половинного ослабления для свинца составляет - 1,8 см, а для бетона - 10 см, вычисляем общую толщину экранов из свинца и бетона для защиты всех четырёх групп ликвидаторов. Для I группы толщина свинцового экрана составит $1,8 \times 7 = 12,6$ см; толщина экрана из бетона - $10 \times 7 = 70$ см. Для II группы толщина свинцового экрана = $1,8 \times 4 = 7,2$ см; толщина экрана из бетона = $10 \times 4 = 40$ см. Для III группы толщина свинцового экрана = $1,8 \times 3 = 5,4$ см; толщина экрана из бетона = $10 \times 3 = 30$ см. Для IV группы толщина свинцового экрана = $1,8 \times 1 = 1,8$ см; толщина экрана из бетона = $10 \times 1 = 10$ см.²⁰ Кроме защиты экранами в данной ситуации можно было применить защиту расстоянием (увеличение расстояния от источника g-излучения до людей) и защиту временем (сокращение времени пребывания людей в зоне повышенной радиации).
2. Кроме лучевой болезни у ликвидаторов аварии следовало ожидать: лучевые ожоги, лучевые катаракты хрусталика глаза, нарушения гемопоэза, временную или постоянную стерильность, генетические нарушения, лейкозы и опухоли.
3. К детерминированным эффектам относятся острая и хроническая лучевая болезнь, лучевые ожоги, лучевые катаракты, нарушения гемопоэза, временная или постоянная стерильность. К стохастическим эффектам относятся генетические нарушения, лейкозы и опухоли. Детерминированные эффекты излучения возникают только после воздействия определённых пороговых доз, ниже которых эти эффекты клинически не проявляются. При воздействии доз выше пороговых тяжесть эффекта зависит от дозы. Стохастические вероятностные эффекты не имеют дозового порога. Возникновение стохастических эффектов теоретически возможно при сколь угодно малой дозе облучения, при этом вероятность их возникновения тем меньше, чем ниже доза.
4. Коллективная эффективная доза - это мера коллективного риска возникновения стохастических эффектов облучения, равная сумме индивидуальных эффективных доз. Вероятность возникновения отдалённых или стохастических последствий будет возрастать линейно с увеличением коллективной дозы.
5. Существует несколько принципов измерения радиоактивности и доз излучения: а) ионизационный принцип - основан на ионизации воздуха или другого газа между двумя электродами, имеющими разные потенциалы, измеряемая по возникающему электрическому току; б) сцинтилляционный принцип - основан на возбуждении и ионизации атомов и молекул вещества при прохождении через него заряженных частиц, сопровождаемых испусканием светового излучения - сцинтилляции, которые усиливаются с помощью фотоэлектронного умножителя и регистрируются счётным устройством. в) люминесцентные принципы - радиофотолюминесценция и радиотермолюминесценция. Эти принципы основаны на накоплении в люминофорах поглощенной энергии, которая освобождается под воздействием ультрафиолетового излучения или нагревания, в результате чего наблюдаемые оптические эффекты могут служить мерой поглощенной энергии. г) фотохимический принцип - основан на воздействии ионизирующих излучений на фотоэмульсию фотографической плёнки. Доза измеряется по оптической плотности почернения проявленной и фиксированной плёнки.
6. Для количественной оценки ионизирующих излучений используют: а) поглощённую дозу - величину энергии ионизирующего излучения, переданную веществу. В единицах СИ измеряется в Джоулях, деленных на килограмм (Дж/кг-1) и имеет специальное название - грей (Гр.).²¹ б) эквивалентную дозу - поглощённую дозу в органе или ткани,

умноженную на соответствующий взвешивающий коэффициент для данного вида излучения. Единицей эквивалентной дозы является зиверт (Зв). в) эффективную дозу - дозу гипотетического одномоментного облучения человека, вызывающую такие же биологические эффекты, что и подобная доза протяженного во времени или фракционированного облучения. Это доза, используемая как мера риска возникновения отдалённых 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. Единица эффективной дозы - зиверт (Зв).

7. В соответствии с НРБ-99 в настоящее время установлены «пределы индивидуальных доз» облучения граждан от всех источников ионизирующих излучений. Нормами радиационной безопасности устанавливаются следующие категории облучаемых лиц: а) персонал (группа А) - лица, работающие с техногенными источниками излучения; б) персонал (группа Б) - лица, находящиеся по условиям работы в сфере воздействия излучения; в) население - все лица, включая персонал, вне работы с источниками ионизирующего излучения.
8. Доза эффективная (эквивалентная) годовая - это сумма эффективной (эквивалентной) дозы внешнего облучения, полученной за календарный год и ожидаемой эффективной (эквивалентной) дозы внутреннего облучения, обусловленной поступлением в организм радионуклидов за этот же год.
9. Радиоактивный источник в закрытом виде - источник излучения, устройство которого исключает поступление содержащихся в нём радионуклидов в окружающую среду в условиях применения и износа, на которые он рассчитан. Примеры: рентгеновские и гамма-аппараты, аппараты для гамма-дефектоскопии, флюорографические аппараты и др.
10. В среднем по РФ наибольший вклад в полную годовую эффективную дозу населения дают: а) природные источники - 69,8%; б) медицинское облучение - 29,4%. 11. Вклад в коллективную дозу облучения у населения за счёт прошлых радиационных аварий, в среднем по РФ, составляет менее 1%.

Задача № 9

При медицинском осмотре промышленных рабочих завода металлоконструкций, проведенном в марте месяце, 30% обследованных лиц предъявили жалобы на повышенную кровоточивость дёсен. При осмотре: отёчные и разрыхлённые дёсны. После небольшого массажа дёсен пальцем, на слизистой появляется алая кровь. При измерении кровяного давления на месте наложения манжеты отмечались точечные кровоизлияния.

(Нормативные документы: «Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп населения.» МЗ СССР № 5786-91, «Инструкция о работе санитарно-эпидемиологической службы по контролю за С-витаминизацией готовой пищи, витаминным качеством рационов питания, содержанием витаминов в витаминных продуктах массового потребления и выдачей витаминных препаратов на промышленных предприятиях» МЗ СССР № 997-72.).

Задание:

А. Оцените ситуацию и укажите возможную причину жалоб, предъявляемых работниками данного предприятия.

Б. Ответьте на следующие вопросы:

1. Недостаточность каких витаминов может давать такую симптоматику?
2. Какие существуют формы гиповитаминозов?
3. Можно ли поставить знак равенства между аскорбиновой кислотой и естественным витамином С?
4. В чём заключается биологическая роль витамина С?

5. Назовите 3 группы пищевых продуктов, различающихся по количественному содержанию в них витамина С. Какова суточная потребность в витамине С у различных групп населения? Перечислите факторы, которые могут влиять на увеличение потребности в витамине С?
6. Какие заболевания могут приводить к развитию эндогенного С-гиповитаминоза?
7. Какие методы лабораторной диагностики С-гиповитаминозов Вы знаете?
8. В чём заключается отрицательное воздействие на организм длительного потребления больших доз аскорбиновой кислоты?
9. Перечислите условия, способствующие разрушению и стабилизации витамина С в продуктах питания.

Эталон ответа:

А.

На основании жалоб и результатов осмотров может быть высказано предположение о том, что у данных работников имеет место гиповитаминозное состояние, обусловленное недостатком витамина С. Данное предположение может быть проверено с помощью методов миллиграмм-часового выделения аскорбиновой кислоты с мочой; содержания аскорбиновой кислоты в плазме крови (в норме 0,7-0,8 мг%); в лейкоцитах (в норме 20-30 мг%), а также определения способности крови поглощать аскорбиновую кислоту – проба с нагрузкой аскорбиновой кислотой. Недостаточность витамина С в данном случае может быть связана с уменьшением в весенние месяцы потребления овощей, ягод и фруктов и снижением содержания в них в этот период витаминов, разрушившихся в процессе хранения продуктов. Кроме того, увеличение весной ультрафиолетовой радиации приводит к повышению расхода витамина С тканями организма.

Б.

1. Недостаточность витаминов «С», «Р» и «К».
2. Существуют алиментарная, резорбтивная и диссимиляционная формы гиповитаминозов.
3. Аскорбиновая кислота и витамин «С» не являются идентичными понятиями, т.к. витамин «С» - это естественный биологический комплекс, включающий, наряду с аскорбиновой кислотой, Р-активные вещества, дубильные вещества, органические кислоты, пектины, которые, с одной стороны, способствуют сохранению аскорбиновой кислоты, с другой - усиливают её биологическое действие.
4. Биологическая роль витамина «С» заключается в следующем: а) витамин «С» постоянно входит в апоферментную, белковую часть ферментных систем, и таким образом участвует в синтезе белковой части всех ферментов, что объясняет широкий спектр его биологического действия; б) участвует в окислительно-восстановительных реакциях; в) участвует в окислении аминокислот - тирозина и фенилаланина и стимулирует образование ДНК из РНК; г) витамин «С» непосредственно связан с белковым обменом; д) участвует в формировании основного вещества соединительной ткани в стенках кровеносных сосудов и в опорной соединительной ткани; е) способствует наиболее полному созданию гликогенных запасов печени и повышению её антитоксической функции; ж) стабилизирует физиологическое равновесие между биосинтезом холестерина и использованием его в тканях; з) участвует в синтезе стероидных гормонов коры надпочечников и в обмене тироксина - гормона щитовидной железы; и) витамин «С» влияет на обмен в организме других витаминов; к) повышает сопротивляемость организма к неблагоприятным воздействиям внешней среды (инфекции, интоксикации, перегревание, охлаждение, кислородное голодание и др.); л) обладает антибластомогенным действием, связанным с блокирующим свойством аскорбиновой кислоты в образовании нитрозаминов в кишечнике.
5. I-я группа пищевых продуктов, содержащих свыше 100 мг% витамина «С»: шиповник, черная смородина, красный перец, ягоды сибирской облепихи, капуста брюссельская; II-я группа продуктов с содержанием витамина «С» от 50 мг% до 100 мг%: капуста

- красная и цветная, клубника, ягоды рябины; III-я группа продуктов, с содержанием витамина «С» до 50 мг% и включающая витаминотранспортеры средней и слабой активности. К витаминотранспортерам средней активности, содержащим от 50 до 10 мг% витамина «С» относятся: капуста белокочанная, зелёный лук, все цитрусовые, яблоки антоновские, зелёный горошек, томаты, малина, брусника, а также продукты животного происхождения (кумыс, печень). К источникам витамина «С» слабой активности (до 10 мг%) относятся: картофель, лук репчатый, морковь, огурцы, свёкла.
6. Суточная потребность в витамине «С» у различных групп населения составляет от 30 до 120 мг/сутки.
 7. Потребность в витамине «С» увеличена у беременных женщин, кормящих матерей, при усиленной умственной и физической работе, у людей, проживающих и работающих в районах Крайнего Севера, у больных инфекционными и рядом других заболеваний.
 8. К развитию эндогенного С-гиповитаминоза могут приводить следующие заболевания: - болезни органов пищеварения; - болезни печени (гепатиты, цирроз); - инфекционные болезни; - промышленные и лекарственные интоксикации; - болезни почек (острый и хронический нефрит); - заболевания эндокринной системы (например, тиреотоксикоз).
 9. Существуют следующие методы лабораторной диагностики С- гиповитаминозов: а) определение резистентности кожных капилляров (с помощью прибора Нестерова, пробы жгута (Кончаловского), пробы «щипка»); б) определение содержания аскорбиновой кислоты в биологических средах организма (по показателю миллиграмм-часового выделения аскорбиновой кислоты с мочой; по содержанию аскорбиновой кислоты в плазме крови); в) проба с нагрузкой.
 10. Отрицательное воздействие на организм длительного потребления больших доз аскорбиновой кислоты может заключаться в образовании недоокисленных продуктов, вызывающих раздражение слизистой мочевыводящих путей, и развитии цистита.
 11. а) Условия, способствующие разрушению витамина «С» в продуктах питания и готовой пище:
 - доступ кислорода воздуха;
 - нагревание; - контакт с солями тяжёлых металлов (медь, железо);
 - щелочная среда; - длительное хранение продуктов;
 - солнечный свет.
 - б) Условия, способствующие стабилизации витамина «С» в продуктах питания и готовой пище:
 - кислая среда;
 - анаэробные условия хранения продуктов в вакуумной упаковке;
 - добавление пищевых продуктов, стабилизирующих аскорбиновую кислоту (крахмал, мука, яйца, сахар).

Задача № 10

В детском саду на обед в качестве закуски была дана баклажанная икра (консервы промышленного производства одного из колхозных консервных заводов Краснодарского края). Спустя 7 часов у двоих детей появилась рвота, боли в животе, слабость, затрудненное глотание, неравномерное расширение зрачков. Позднее появились такие симптомы, как опущение века, охриплость голоса, гнусавая речь. Температура тела оставалась нормальной, при этом отмечалась тахикардия. Дети были проконсультированы невропатологом и госпитализированы в неврологическое отделение с диагнозами бульбарная форма полиомиелита и дифтерийный полиневрит. Несмотря на проводимое лечение, оба ребенка скончались через сутки. Для еще пяти детей с аналогичными жалобами, появившимися через 12-48 часов, была организована врачебная комиссия, в состав которой вошли врач-инфекционист, невропатолог и педиатр. Комиссией был поставлен диагноз – пищевое отравление микробной природы. При этом было установлено,

что все заболевшие дети получили во время обеда баклажанную икру из одной консервной банки. В результате проведенного лечения пять последних детей были спасены.

(Нормативные документы: Инструкция о порядке расследования, учета и проведения лабораторных исследований в учреждениях санитарно-эпидемиологической службы при пищевых отравлениях МЗ СССР № 1135-73, Классификация пищевых отравлений МЗ СССР № 2436-81, Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья МЗ России СП 2.3.6.1079-01).

Задание:

А. Проанализируйте описанный случай пищевого отравления, используя данные анамнеза и клиники. Обоснуйте диагноз, укажите какие дополнительные лабораторные исследования необходимы для его уточнения, в чем должна заключаться немедленная помощь пострадавшим и предложите конкретные меры профилактики отравлений данной этиологии.

Б. Ответьте на следующие вопросы:

1. Какие инфекционные и паразитарные заболевания могут передаваться пищевым путем?
2. Что мы называем пищевым отравлением?
3. На какие три группы делит пищевые отравления действующая классификация и по какому принципу?
4. Какие возбудители пищевых токсикоинфекций не вошли в последнюю классификацию пищевых отравлений?
5. Назовите виды сальмонелл, которые наиболее часто вызывают заболевания, протекающие у людей по «классической» схеме пищевой токсикоинфекции
6. Какие продукты запрещено использовать в детских учреждениях без термической обработки?
7. Назовите клинические формы сальмонеллез у людей.
8. Перечислите нарушения, выявляемые при обследовании объектов питания, способные привести к массовой вспышке пищевого отравления.
9. Перечислите профилактические мероприятия, которые необходимо соблюдать на пищеблоке.
10. Какой документ необходимо заполнить врачу-лечебнику в случае установления факта пищевого отравления и в какие сроки надо направить его в центр санитарно-эпидемиологического контроля?
11. Назовите основные мероприятия по профилактике пищевых отравлений микробной природы.

Эталон ответа:

А.

В данном случае можно предположить отравление детей ботулиническим токсином (ботулизм). Основанием для такого заключения служат клинические проявления, свидетельствующие о поражении бульбарных центров головного мозга (затрудненное глотание, неравномерное расширение зрачков, опущение века, нарушение речи). Наличие нарастающей слабости и тахикардия также подтверждают диагноз. Причиной заболевания послужила консервированная икра из баклажан, размножение *Cl.botulinum* и продукция токсина в которой вероятно были обусловлены нарушением технологических режимов производства в условиях колхозного завода малой мощности, где, как правило, работают сезонные рабочие не имеющие достаточного профессионального уровня подготовки. Для уточнения диагноза необходимо было поставить биологическую пробу на мышах с остатками подозрительного продукта, а после смерти детей с трупным материалом для обнаружения ботулинического токсина и его типирования. Немедленная помощь пострадавшим в данном случае заключается в возможно более раннем введении поливалентной противоботулинической сыворотки, содержащей антитоксины типов А, В, С и Е. Профилактика ботулизма включает следующие мероприятия: быстрая переработка

сырья и удаление внутренностей, особенно у рыбы; охлаждение и замораживание сырья и пищевых продуктов; соблюдение режимов стерилизации консервов; запрещение реализации без лабораторного анализа консервов с признаками бамбажа или повышенным уровнем брака; санитарная пропаганда среди населения опасности домашнего консервирования грибов, мяса и рыбы и др.

Б.

1. Пищевым путем могут передаваться: кишечные инфекции – холера, брюшной тиф, паратифы, сальмонеллезы, дизентерия; вирусные инфекции – гепатит А, ротавирусная инфекция; зоонозные инфекции – сибирская язва, бруцеллез, зоонозный туберкулез, яшур, лептоспирозы, кишечный иерсиниоз, псевдотуберкулез, кампилоботриоз; глистные инвазии – тениидоз, трихинеллез, эхинококкоз, дифиллоботриоз, описторхоз и др.
2. Пищевые отравления – это заболевания, вызванные употреблением пищевых продуктов, содержащих токсические вещества органической или неорганической природы или инфицированных определенными видами микроорганизмов.³⁹
3. В соответствии с действующей классификацией пищевых отравлений они делятся на три группы по этиологическому признаку: а) микробной природы, б) немикробной природы, в) неустановленной этиологии.
4. В группу возбудителей микробных пищевых отравлений не включены сальмонеллы, так как по международной классификации вызываемые ими заболевания отнесены в группу кишечных инфекций.
5. Вместе с тем, такие виды сальмонелл, как *S.typhimurium*, *S.enteritidis*, *S.cholerae suis*, *S.heidelberg* часто вызывают заболевания, протекающие по «классической» схеме пищевой токсикоинфекции и требуют тех же профилактических мероприятий, что и другие токсикоинфекции, вызванные иными возбудителями пищевых отравлений.
6. В детских учреждениях (детские ясли, сады, школы, лагеря отдыха детей) нельзя использовать творог в натуральном виде (лучше сырники, запеканки, ватрушки), фляжное или бочковое молоко без кипячения, заводские консервы без термической обработки.
7. Наиболее частая форма – гастроинтестинальная. Встречаются также дизентериеподобная, холероподобная, септическая и гриппоподобная формы сальмонеллезной токсикоинфекции.
8. Наиболее частыми причинами возникновения пищевых токсикоинфекций, выявляемых при обследовании объектов питания, являются: а) работники пищеблока – носители патогенных форм, вызывающих пищевые токсикоинфекции и интоксикации; б) несоблюдение поточности обработки сырых и вареных изделий; в) нарушение правил личной гигиены и санитарного режима пищевого предприятия; г) несоблюдение правил хранения сырья и готовых продуктов.
9. Противоэпидемические мероприятия на пищеблоке предусматривают: а) проведение медицинского обследования персонала и его обучение; б) соблюдение поточности мытья, разделки сырых и вареных продуктов, маркировка инструментария и технического оборудования; в) правильную организацию труда работников пищеблока по проведению генеральной и ежедневной уборки помещений; г) обеспечение чистой одеждой, моющими и дезинфицирующими средствами; д) бесперебойная работа водопровода и канализации; е) соблюдение правил личной гигиены.
10. Врач заполняет карту экстренного извещения о пищевом, производственном отравлении или необычной реакции на прививку и отправляет ее в центр санитарно-эпидемиологического надзора не позднее чем через 12 часов с момента происшествия. Дополнительно передается телефонограмма.
11. Мероприятия по профилактике пищевых отравлений микробной природы должны быть направлены на: а) предупреждение инфицирования продуктов и пищи микроорганизмами; б) обеспечение условий, исключающих размножение

микроорганизмов в продуктах; в) правильную термическую обработку пищевых продуктов и соблюдение сроков и режимов реализации готовых изделий.

Задача № 11

При бактериологическом исследовании воздуха палаты реанимационного отделения городской больницы города К. с помощью прибора Кротова прососали 250 л воздуха. Для посева использовались стандартные чашки Петри с плотными питательными средами. После инкубирования в термостате в течение 48 часов при температуре 36-37°C произведен подсчет колоний с пересчетом их количества на 1 м³ воздуха палаты. Общая бактериальная обсемененность воздуха составила 1500 колоний, количество золотистого стафилококка – 8, синегнойной палочки – 1.

(Нормативные документы: СанПиН 2.1.3.1375 - 03 «Гигиенические требования к размещению, устройству, оборудованию и эксплуатации больниц, родильных домов и других лечебных стационаров»)

Задание:

А. Дайте гигиеническое заключение по бактериальной загрязненности воздуха палаты реанимационного отделения стационара.

Б. Ответьте на следующие вопросы:

1. В каком виде микроорганизмы находятся в воздухе помещений?
2. Назовите методы бактериологического исследования воздуха в зависимости от принципа улавливания микроорганизмов с целью контроля их содержания.
3. В каких помещениях лечебно-профилактических учреждений наиболее важен контроль за микробным загрязнением воздуха.
4. Как часто необходимо проводить плановые исследования воздуха в этих помещениях.
5. Какие инфекционные заболевания человека могут передаваться воздушно-капельным путем.
6. Какие зоонозные заболевания могут передаваться человеку через воздух.
7. Назовите профилактические мероприятия для предотвращения микробной загрязненности воздуха в лечебно-профилактических учреждениях.

Эталон ответа:

А.

Результаты бактериологического исследования воздуха палаты реанимационного отделения показали, что допустимые уровни бактериологической обсемененности воздуха превышены: по общему количеству колоний в 1,5 раза; по количеству золотистого стафилококка в 2 раза. Кроме того, обнаружена недопустимая для данного вида лечебных помещений грамотрицательная флора – синегнойная палочка. Причиной такого явления может быть недостаточная или недобросовестная уборка помещений; нарушение работы вентиляционных систем; госпитализация в данной палате больного являющегося источником выделения бактерий и ряд других причин. В такой палате следует проводить дополнительную влажную уборку с использованием бактерицидных веществ (например хлорной извести), улучшить вентиляцию, а также организовать санацию воздуха помещений коротковолновым ультрафиолетовым излучением. В условиях наличия в палате больного это лучше осуществить с помощью экранированных бактерицидных ламп (БУВ), а в период отсутствия больных – лампами ПРК с последующим обязательным проветриванием помещения.

Б

1. Микроорганизмы находятся в воздухе в виде бактериального аэрозоля (дисперсная среда – воздух, дисперсная среда – капельки жидкости или твердые частицы, содержащие микроорганизмы). Различают три фазы микробного аэрозоля: а) крупноядерную жидкую фазу с диаметром капель более 0,1 мм; в этой фазе выживают вирусы гриппа, кори и др. б) мелкоядерную фазу с диаметром капель менее 0,1 мм; в этой фазе выживают палочки дифтерии, стрептококки, менингококки и т.д. в) фаза

- бактериальной пыли, в которой выживают бактерии туберкулеза, споры бактерий, грибы.
2. В зависимости от принципа улавливания микроорганизмов различают следующие методы бактериологического исследования воздуха: седиментационный, фильтрационный и основанный на принципе ударного действия воздушной среды.
 3. К помещениям, в которых наиболее важен контроль за микробным загрязнением воздуха относят: операционные, асептические и реанимационные палаты, родильные залы, детские палаты акушерских стационаров.
 4. В этих помещениях плановые исследования воздуха необходимо проводить 1 раз в месяц.
 5. К инфекционным заболеваниям человека, передающихся воздушно-капельным путем относятся: грипп, корь, краснуха, инфекционный мононуклеоз, ветряная оспа, оспа натуральная, эндемический паротит, дифтерия, менингококковая инфекция, коклюш, лепра, микоплазмоз респираторный, туберкулез, хламидиоз респираторный.
 6. К зоонозным заболеваниям, которые могут передаваться человеку воздушно-капельным путем относятся: лихорадка Марбург и Эбола, оспа обезьян, хориоменингит лимфоцитарный, орнитоз.
 7. К профилактическим мероприятиям по предотвращению микробной загрязненности воздуха в лечебно-профилактических учреждениях относят: а) соблюдение гигиенических норм и правил при строительстве и эксплуатации лечебно-профилактических учреждений; б) соблюдение санитарно-гигиенического режима в отделениях (дезинфекция установленными для данного вида помещений средствами, своевременная санация воздуха лампами БУВ, проветривание и т.д.), соблюдение правил личной гигиены.

Задача № 12

В городе П., Владимирской области, с численностью населения 100 000 человек, находится комбинат по производству медицинского оборудования (термометры и манометры), а также склады для хранения хлорной извести (около 50 тыс. тонн). Основным источником водоснабжения города является река, протекающая вблизи промышленной зоны. Во время весеннего паводка, причиной которого явились сильные дожди и ураган, произошло затопление значительной части города, что привело к разрушению части комбината, городских складов и канализации. В результате спуск сточных вод в реку стал производиться без их предварительной обработки, что создало дополнительную угрозу для здоровья местного населения.⁷⁷ В результате затопления значительной части местности пострадало более чем 5 тыс. человек. Органами здравоохранения зарегистрировано более 50 случаев кишечных инфекционных заболеваний.

(Нормативные документы: Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» № 68-ФЗ от 21 декабря 1994 г.)

Задание:

А. Дайте анализ ситуации, возникшей в городе П., и ее гигиеническую оценку.

Б. Ответьте на следующие вопросы

1. Перечислите санитарно-эпидемиологические и экологические проблемы, возникающие в зоне катастрофы.
2. Оцените санитарно-эпидемиологическую и гигиеническую обстановку в этой зоне.
3. Назовите заболевание, передающийся водным путем, и перечислите характерные признаки водных эпидемий.
4. Назовите особенности химических аварий и факторы, которые влияют на возможные потери среды населения.
5. В чем проявляется отрицательное влияние отходов производства на здоровье населения.

6. Определяете перечень экстренных мероприятий по ликвидации последствий данной катастрофы.
7. Какие мероприятия следует осуществлять при возникновении чрезвычайных ситуаций связанных с химическими веществами.
8. Основные принципы готовности к катастрофам.
9. Назовите пути решения проблемы временного водоснабжения и питания в случае возникновения катастроф (полевые условия).
10. Какова роль врача в решении этих проблем.

Эталон ответа:

А.

Ситуация, возникшая в городе П., в результате стихийного бедствия, должна быть оценена в санитарно-гигиеническом и эпидемиологическом отношении как неблагоприятная. В результате частичного разрушения жилого фонда без крова осталось 5 тыс. человек, нуждающихся во временном расселении. Для этой цели могут быть использованы сохранившиеся гостиницы и общежития, а также школы, спортивные залы и другие свободные помещения. В них следует обеспечить условия проживания, питание и водоснабжение. Учитывая факт разрушения канализационной системы, что уже привело к возникновению острых кишечных инфекционных заболеваний, следует решить вопрос о ужесточении режима обработки воды на водопроводной станции если она не повреждена или перейти на водоснабжение с обеззараживанием индивидуальными средствами. Возможна организация завоза воды в цистернах из другой местности. Следует обратить внимание на возможность химических отравлений в результате разрушения комбината, работающего со ртутью и складов хлорной извести. Следует организовать охрану и восстановление разрушенных участков подручными средствами.

Б.

1. Основными санитарно – эпидемиологическими и экологическими проблемами при возникновении катастроф являются:
 - а. загрязнение окружающей среды (почвы , воздуха и водоисточников) химическими, радиоактивными и др. веществами (в зависимости от вида катастрофы);
 - б. обеспечение населения доброкачественной питьевой водой;
 - в. обеспечение населения продуктами питания (хранение, приготовление и раздача);
 - г. утилизация пищевых и бытовых отходов;
 - д. организация временных туалетов и канализации;
 - е. возможное скопление трупов погибших людей и животных , что может привести к вспышке инфекционных заболеваний и их распространению на пострадавшей территории;
2. В городе А чрезвычайная ситуация в результате природной катастрофы (землетрясение), сопровождающаяся техногенным загрязнением среды. Результатом катастрофы может явиться:
 - а. занос и распространение инфекционных заболеваний среди пострадавшего населения;
 - б. загрязнение среды обитания людей химическими веществами, в частности, ртутью;
 - в. социальный и экономический ущерб, связанный с разрушением жилья и других инфраструктур населенного пункта;
 - г. региональные органы в данном случае вряд ли в состоянии полностью справиться с этими проблемами из-за отсутствия специально подготовленного персонала, а также необходимого оборудования;
 - д. возможен дефицит вакцин, лабораторно-диагностических и медицинских материалов и дезинфекционных средств;

3. Водным путем могут передаваться такие заболевания как холера, брюшной тиф, паратифы, серозный менингит, инфекционный гепатит (б-нь Боткина), полиомиелит, дизентерия и ряд зоонозных заболеваний (заболевания животных, которыми может поражаться и человек). Для водных вспышек характерно одновременное заражение большого числа людей.
 4. Химические аварии характеризуются :
 - а. внезапным загрязнением окружающей среды;
 - б. массовостью поражения населения;
 - в. большим количеством тяжелых поражений;
- Факторы, которые влияют на возможные потери среди населения:
- а. высокая плотность населения – свыше 9 чел. /км;
 - б. класс токсичности промышленного яда;
 - в. неблагоприятные метеорологические условия;
 - г. несвоевременность оповещения населения;
 - д. недостаточный уровень подготовленности медицинского и технического персонала .
5. Отрицательное влияние отходов производства на здоровье населения зависит от их состава и концентрации входящих в них веществ:
 - а. они могут загрязнять почву и водоисточники;
 - б. являться средой для размножения микроорганизмов, в том числе патогенных;
 - в. субстратом для массового размножения насекомых и грызунов;
 - г. источником распространения неприятных запахов;
 - д. могут вызвать отравление населения.
 6. Экстренными мероприятиями по ликвидации последствий данной катастрофы являются:
 - а. своевременное оповещение населения с указанием источников опасности;
 - б. проведение углубленной санитарно-эпидемиологической разведки и максимально раннее определение факторов риска;
 - в. необходимо взять под строгий контроль все гигиенически значимые объекты:
 - 1) системы водоснабжения и канализации .
 - 2) объекты пищевой промышленности и общественного питания,
 - 3) лечебно-профилактические, школьные и дошкольные учреждения;
 - 4) объекты внешней среды;
 - 5) промышленные объекты, которые могут стать источниками вторичного поражения;
 - 6) места временного расселения населения. г- обеспечить контроль за состоянием окружающей среды;
 - г. обеспечить оказания первичной медико-санитарной помощи пострадавшим (инфекционным больным и пострадавшим от ядовитых веществ);
 - д. координировать деятельность всех звеньев здравоохранения и обеспечить единый подход в решении всех вопросов;
 - е. обеспечить выполнение норм и правил размещения, питания, водоснабжения населения;
 - ж. обеспечить своевременность и правильность захоронения трупов людей и животных;
 - з. обеспечить постоянное взаимодействие служб здравоохранения и службы министерства чрезвычайных ситуаций и катастроф, а также других служб задействованных в данной ситуации.
 7. Мероприятия осуществляемые при возникновении чрезвычайных ситуации, связанных с химическими ядами: а- оперативное оповещение персонала, граждан, местных органов и службы здравоохранения; б- использование средств индивидуальной и коллективной защиты; в- эвакуация граждан из опасного сектора; г- сбор зараженных материалов,

грунта и их дегазация; д- оценка пригодности источников водоснабжения и имеющихся в наличие продуктов питания; е - медицинская помощь пострадавшим; ж- химическая разведка в зоне аварии; з- контроль санитарной обстановки в зоне заражения; и- оценка состояния здоровья людей.

8. Основные принципы готовности к катастрофам: а- наличие национального плана оказания помощи при катастрофах; б- необходимость обучения правилам оказания первой медицинской помощи и организации групп взаимопомощи; в- наличие в лечебных учреждениях плана мероприятий на случаи возникновения катастроф и периодическое проведение учений персонала; г- подготовка медперсонала к оказанию первой медицинской и специализированной помощи; д- подготовка транспорта и, особенно, авиатехнических средств для решения задач медицины катастроф; е- обучения учащихся в школах и институтах основным принципам оказания первичной медико-санитарной помощи населению.
9. Пути решения проблемы времени водоснабжения и питания населения в полевых условиях включают:
 - а. разведку и установление санитарного контроля над источниками;
 - б. отбор проб для лабораторного исследования;
 - в. выбор методов обработки питьевую воду в полевых условиях (использование метода гиперхлорирования, кипячения) ;
 - г. использование табельных средств очистки и обеззараживания воды в полевых условиях;
 - д. установить минимальную норму потребности в воде для населения - 10 л в день, больниц - 50 л в день на койку и для спасателей и военнослужащих 14, 5 л в день;

В полевых условиях медицинский персонал, организует и осуществляет систематический контроль за качеством питания (санитарная экспертиза), условиями хранения и транспортировки пищевых продуктов, санитарным состоянием пищевых объектов, состоянием здоровья и личной гигиеной персонала службы питания. Подозрительные пищевые продукты подлежат изъятию. Обеспечивается опробование пищи для оценки ее готовности, внешнего вида и вкуса. Выполняются основные требования по профилактике пищевых токсикоинфекций и бактериальных токсикозов.

10. Роль врача в решении этих проблем: а- проведение медико – санитарной разведки; б- оказание первичной медико – санитарной помощи пострадавшим; в- проведение санитарно – просветительной работы среды населения; г- профилактика инфекционных заболеваний; д- контроль методов хранения, обработки, приготовления и раздачи пищевых продуктов; е- контроль методов обработки и нормирования питьевой воды ; ж- участие во временном размещении пострадавших.

Задача № 13

После применения противником ядерного оружия полковой медицинский пункт, размещенный в герметизированном убежище объемом 650 м³, перешел на режим полной изоляции. В это время в нем находилось 25 человек больных и 5 человек медицинского персонала. Руководство медицинского пункта связалось по радиосвязи с командованием и запросило данные о тактике своего поведения на ближайшее время. В свою очередь от командования поступил запрос – сколько времени медицинский пункт сможет продержаться в убежище до накопления в нем углекислоты до уровней опасных для жизни людей.

Задание:

А. Дайте гигиеническое заключение по приведенной ситуации. Рассчитайте сколько времени может работать медицинский пункт в представленной ситуации?

Б. Ответьте на следующие вопросы:

1. Каково наиболее целесообразное размещение военных городков по отношению к населенным пунктам?
2. Какое оборудование и мебель допускаются в спальном помещении казармы?
3. Какова принципиальная схема планировки военных лагерей?
4. С какой целью для размещения людей используются герметизированные убежища?
5. Какие гигиенические проблемы возникают при размещении людей в герметизированных убежищах?
6. Какой показатель является основным для расчета воздухообмена при размещении в герметизированных убежищах?
7. Какие критерии служат для установления ПДК углекислоты в герметизированных убежищах?
8. Что такое «общевоинские убежища»?
9. Что такое «специальные убежища»?
10. В каких режимах могут работать герметизированные убежища в отношении воздухообмена?
11. Что такое режим полной изоляции?

Эталон ответа:

А.

Герметизированное убежище, используемое для работы медпункта, относится к категории «специальное». При режиме полной изоляции допустимая концентрация в нем углекислого газа составляет 2%, т.е. 20 литров в 1 м³ воздуха, что в пересчете на всю кубатуру убежища составит 13000 литров (20 л х 650 м³). Поскольку каждый человек в час выделяет 24 л углекислоты, то общее количество углекислоты, выделенное в час людьми, присутствующими в помещении составит 720 л (24 л х 30 чел.). Таким образом, время пребывания людей в убежище до достижения допустимого уровня содержания углекислоты составит 18 часов (13000 : 720).

Б.

1. Наиболее целесообразно размещать военные городки на окраине населенных пунктов, так как в этом случае, с одной стороны, он будет достаточно хорошо изолирован от городской среды и, с другой, обеспечиваются хорошие коммуникационные связи.
2. В спальнях помещений казармы размещаются койки с постельными принадлежностями, прикроватные тумбочки и табуретки. В условиях перевода армии, в значительной части, на контрактную основу казарменное размещение военного контингента, очевидно, будет пересматриваться.
3. Военные лагеря планируются по линейной схеме, при которой территория лагеря разделяется продольными и поперечными линейками (дорожками) на функциональные зоны.
4. Герметизированные убежища используются для защиты личного состава от оружия массового поражения (радиоактивного, химического, бактериологического).
5. При размещении людей в герметизированных убежищах в основном возникают проблемы воздухообмена, а также водоснабжения, сбора и обезвреживания нечистот. Первая проблема может быть существенно облегчена за счет оборудования убежищ системами регенерации воздуха.
6. Для расчетов воздухообмена в герметизированных убежищах основным показателем является концентрация в воздухе углекислоты.
7. ПДК углекислоты в воздухе герметизированных убежищ зависит от типа убежища («общевоинское» или «специальное»), а также режима его воздухообмена (режим «полной изоляции» или «вентиляции»).
8. «Общевоинские убежища» предназначены лишь для укрытия людей от средств массового поражения.
9. «Специальные убежища» предназначены для работы в них различных подразделений (медицинские учреждения, узлы связи, командные пункты и др.).

10. Герметизированные убежища могут работать в режиме «вентиляции» или «полной изоляции».
11. При режиме «полной изоляции» пространство убежища не сообщается с внешней средой и для дыхания людей используется лишь тот объем воздуха, который в нем содержится.

Задача № 14

Наводнение почти полностью уничтожило населенный пункт численностью 1500 человек. Население размещено в палаточном городке в палатках УСБ с возможностью обогрева (есть печка). Имеет место подвоз воды и продуктов питания, однако потребность в воде гораздо больше, поэтому налажено получение воды на месте: с помощью войсковой установки МТК-2м (мелкий трубчатый колодец) пробурена скважина глубиной 10 м. Анализ воды не проводили, а, учитывая паводок, можно предположить загрязнение воды патогенными микроорганизмами.

Задание:

А. Дайте гигиеническое заключение по приведенной ситуации.

Б. Ответьте на следующие вопросы:

1. Каковы особенности водоснабжения в экстремальных условиях?
2. Какое количество воды для питья необходимо человеку?
3. Какие требования предъявляются к воде в экстремальной ситуации?
4. Табельные средства очистки и обеззараживания воды в полевых условиях.
5. Обеззараживание индивидуальных запасов воды.
6. Подручные средства обеззараживания воды.
7. Пункты полевого водоснабжения войск.

Эталон ответа:

А.

В палаточном городке целесообразно проводить обеззараживание воды для питья методом гиперхлорирования. Доза хлора при этом может быть не очень высокой, т.е. 10 мг/л (вода подземного водоисточника, как правило, имеет невысокую хлорпоглощаемость). Кроме того, если в ликвидации последствия катастрофы принимает участие войсковая часть, то можно воспользоваться и другими табельными средствами: аквасепт (содержание активного хлора 4 мг) и пантоцид (активный хлор 2 мг), которые рассчитаны на 750 мл воды (фляга) для внесения 1 таблетки аквасепта или 2-х таблеток пантоцида. Кроме того, можно организовать централизованно гиперхлорирование в емкости большего размера – бочки емкостью 200-300 литров или цистерны на 2-3 м³. Возможно использование также использование армейских табельных передвижных водоочистительных станций МАФС-3 или ВФС-2,5.

Б.

1. Обеспечение больших групп людей доброкачественной водой в достаточном количестве в экстремальной ситуации задача очень сложная. Разрушение водоисточников и концентрация большого количества людей на небольшой территории вызывает сильное загрязнение почвы и воды нечистотами, в том числе и патогенными микроорганизмами, что может привести к возникновению эпидемий.
2. Потребность в воде зависит от характера работы и климатических условий. Физиологические потребности человека в воде составляют примерно 3 литра в сутки, а при тяжелой работе 5-6 литров.
3. Требования к воде в экстремальных условиях определяются реальными условиями, но употребление воды не должно приводить к развитию заболеваний среди населения. Значит, вода не должна содержать патогенные микроорганизмы.
4. При экстремальной ситуации в войсках для получения полноценной воды имеются табельные (штатные) средства очистки и обеззараживания воды. При этом, как и в мирное время при выборе источника водоснабжения предпочтение отдается подземным

водам. В распоряжении инженерной службы имеются табельные средства подъема воды путем устройства скважин глубиной 7-15 м (МТК-2м – мелкий трубчатый колодец и МИК-15 – механизированный шнековый колодец). Погружной насос КПП-5 позволяет, пробуравив скважину глубиной до 45 метров, проводить подъем воды с указанной глубины. В случае отсутствия пресной воды, можно использовать морскую воду или воду соленых водоемов с помощью табельных средств – передвижной опреснительной установки (ПОУ-4) или передвижной опреснительной станции (ОПС), смонтированных на шасси автомобиля. При использовании воды поверхностных водоисточников предусмотрены станции МАФС-3 (модернизированная автомобильная фильтровальная станция) и ВФС-2,5 (войсковая фильтровальная станция), смонтированная на шасси автомобиля ЗИЛ, установки ТУФ-200 (тканево-угольный фильтр) и др.

5. Для обеззараживания индивидуальных и групповых запасов воды, в зависимости от обстановки, применяются табельные и подручные средства. В качестве табельных средств имеются таблетки аквасепт и пантоцит. Первый, изготовленный на основе моносодовой соли дихлоризоциануровой кислоты, обладающие высокой растворимостью (2-3 мин.), выделяющие 4 мг активного хлора и создающие кислую реакцию среды. На флягу для гиперхлорирования вносят от 1 до 3-4 таблеток. Вторым, пантоцид – препарат из группы органических хлораминов, растворимость 15-30 минут, выделяет 3 мг активного хлора. Вода пригодна для питья через 30-60 минут после внесения 1-2 таблеток. Через 30-60 минут воду дехлорируют гипосульфитом натрия.
6. Подручные средства используют при отсутствии табельных. В боевой обстановке можно использовать для обработки воды технические средства продовольственной службы, отдельные реагенты химической и медицинской службы. В период боевых действий использовали самодельные фильтры из бочек, ящиков или металлических емкостей. Для обеззараживания индивидуальных запасов воды при отсутствии таблеток применяют средства из аптечки или индивидуального химического пакета: 5% настойку йода, 3% раствор перекиси водорода, перманганата калия из расчета 10-20 мг/л активное действующее вещество.
7. Снабжение питьевой водой осуществляется только через пункт водоснабжения, т.е. места, где проводят добычу, очистку, хранение и выдачу воды. В состав пункта входят рабочая площадка, разделенная на «чистую» и «грязную» половину. На «грязной» половине размещают водоочистные установки, резервуары с обрабатываемой водой и запас химических реагентов. На «чистой» половине располагают резервуары с чистой водой и организуют место выдачи чистой воды. В состав пункта водоснабжения входит таромоечная площадка (для мытья цистерн, резервуаров и фляжек).

7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Требования к проведению тестового задания

Тест - система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося

Критерии оценки знаний ординаторов при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 85% тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа не менее чем 70% тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее 51%;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа не менее чем на 50% тестовых заданий.

Требования к проведению зачета

Зачет по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу ординатора за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.

Критерии оценки знаний при проведении зачета

«Зачтено» - выставляется при условии, если ординатор показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает, и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Не зачтено» - выставляется при наличии серьезных упущений в процессе изложения учебного материала; в случае отсутствия знаний основных понятий и определений курса или присутствии большого количества ошибок при интерпретации основных определений; если ординатор показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы; при условии отсутствия ответа на основной и дополнительный вопрос.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1. Основная литература

1. Бражников, А. Ю. Общая эпидемиология с основами доказательной медицины : руководство к практическим занятиям : учебное пособие / под ред. В. И. Покровского, Н. И. Брико. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 496 с. : ил. - 496 сURL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970442562.html>
2. Вара, Н. Г. Медицина и гигиена : учебное пособие / Н. Г. Вара, В. В. Жура, Ж. С. Мартинсон. — Волгоград : ВолгГМУ, 2023. — 208 с.. — URL: <https://e.lanbook.com/book/338291>

8.2 Дополнительная литература

1. Шамшева, О. В. Клиническая вакцинология / О. В. Шамшева, В. Ф. Учайкин, Н. В. Медуницын - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 576 сURL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970434642.html>
2. Костинов, М. П. Эпидемиология и вакцинопрофилактика гриппа в условиях COVID-19 : учебное пособие / М. П. Костинов, Е. Г. Симонова, Н. Н. Филатов. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 112 с. URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970459874.html>
3. Королев, А. А. Гигиена питания / А. А. Королев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 576 с. URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970462560.html>
4. Димитриев, Д. А. Коммунальная гигиена : учебное пособие / Д. А. Димитриев. — Чебоксары : ЧГПУ им. И. Я. Яковлева, 2022. — 120 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/354344>
5. Дьякова, Н. А. Гигиена и экология человека / Н. А. Дьякова, С. П. Гапонов, А. И. Сливкин. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 300 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/279788>
6. Биологическое оружие. Биотерроризм. Противоэпидемическое обеспечение населения в чрезвычайных ситуациях : учебное пособие / составители А. С. Паньков [и др.]. — Оренбург : ОрГМУ, 2022. — 108 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/340529>

7. Билёв, А. Е. Военная эпидемиология. Организация биологической защиты войск и населения : учебное пособие / А. Е. Билёв, Н. А. Билёва, М. А. Арискина. — Самара : , 2022. — 31 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/326525>
8. Инфекционные заболевания, вызывающие чрезвычайные ситуации : учебное пособие / Е. Н. Ильинских, А. В. Лепехин, Л. В. Лукашова [и др.]. — Томск : СибГМУ, 2016. — 194 с. — URL: <https://e.lanbook.com/book/105890>
9. Рогозина, И. В. Медицина катастроф / И. В. Рогозина - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 152 с. - URL : <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970432334.html>

8.3. Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»

- Образовательный портал ФГБОУ ВО «МГТУ» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <https://mkgtu.ru/>
- Официальный сайт Правительства Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.government.ru>
- Информационно-правовой портал «Гарант» [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://www.garant.ru/>
- Научная электронная библиотека www.eLIBRARY.RU – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>
- Электронный каталог библиотеки – Режим доступа: <http://lib.mkgtu.ru:8004/catalog/fol2;>
- Единое окно доступа к образовательным ресурсам: Режим доступа: <http://window.edu.ru/>
- Федеральная электронная медицинская библиотека Режим доступа: <http://www.femb.ru/>
- Медицинский образовательный сайт
- Социальная сеть для врачей: Режим доступа: <https://vrachivmeste.ru/>
- Лучшие медицинские сайты: Режим доступа: <https://links-med.narod.ru/>

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

9.1. Учебно-методические материалы для ординаторов по изучению лекционного курса по дисциплине «Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций»

Раздел/Тема с указанием основных учебных элементов (дидактических единиц)	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения	Формируемые компетенции
Тема: Здоровье населения и окружающая среда. Основы экологии человека. Эпидемиологический процесс, контроль и надзор	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Учебно-методические материалы по лекциям дисциплины	Устная речь, учебники, учебные пособия, тестовые задания	<ul style="list-style-type: none"> – готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1); – готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2); – готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях (ПК-3); – готовность к организации медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе медицинской эвакуации (ПК-12).

**9.2. Учебно-методические материалы для ординаторов по подготовке к практическим занятиям по дисциплине
«Гигиена и эпидемиология чрезвычайных ситуаций»**

Наименование практических занятий	Методы обучения	Способы (формы) обучения	Средства обучения
Тема: Санитарно-гигиенические исследования объектов окружающей среды, продуктов животного и растительного происхождения, воды, почвы для выявления возбудителей инфекционных болезней. Радиационный и медицинский контроль при работе с источниками ионизирующих излучений.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Ситуационные задачи, тесты, зачет
Тема: Погода, климат и здоровье. Гигиенические проблемы акклиматизации.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Ситуационные задачи, тесты, зачет
Тема: Гигиеническая классификация и критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Ситуационные задачи, тесты, зачет

Тема: Микроклимат помещений. Гигиенические требования к размещению, планировке, оборудованию, содержанию лечебно-профилактических учреждений и отдельных структурных подразделений больниц	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Ситуационные задачи, тесты, зачет
Тема: Военная гигиена, экспертиза пищевых продуктов в полевых условиях. Способы и методы обработки воды в полевых условиях, обеззараживание воды с помощью хлора и хлорсодержащих соединений.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Ситуационные задачи, тесты, зачет
Тема: Проведение эпидемиологического анализа инфекционной заболеваемости с использованием статистических методов	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Ситуационные задачи, тесты, зачет
Тема: Планирование и организация мероприятий по профилактике и борьбе с инфекционными болезнями.	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Ситуационные задачи, тесты, зачет
Тема: Мероприятия по профилактике ВБИ. Методика санитарно-гигиенического обследования отдельных структурных подразделений	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Ситуационные задачи, тесты, зачет

Тема: Планирование противоэпидемических мероприятий. Используемые силы и средства Роспотребнадзора для работы в ЧС	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Ситуационные задачи, тесты, зачет
Тема: Оценка инфекционной заболеваемости населения, спасателей и медицинских работников в зоне ЧС	по источнику знаний: лекция, чтение, конспектирование по назначению: приобретение знаний, анализ, закрепление, проверка знаний по типу познавательной деятельности: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный	Изучение нового учебного материала, контроль знаний, самостоятельная работа	Ситуационные задачи, тесты, зачет

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют:

- ✓ Организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов;
- ✓ Контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования;
- ✓ Автоматизировать расчеты аналитических показателей, предусмотренные программой научно-исследовательской работы;
- ✓ Автоматизировать поиск информации посредством использования справочных систем.

10.1 Перечень необходимого программного обеспечения

Для осуществления учебного процесса используется свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:

1. Операционная система на базе Linux;
2. Офисный пакет Open Office;
3. Графический пакет Gimp;
4. Векторный редактор Inkscape;
5. Тестовая система на базе Moodle
6. Тестовая система собственной разработки, правообладатель ФГБОУ ВО «МГТУ», свидетельство №2013617338.

10.2 Перечень необходимых информационных справочных систем:

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам:

1. Электронная библиотечная система «Консультант студента» (<http://www.studmedlib.ru>)
2. Электронная библиотечная система «ZNANIUM.COM» (www.znanium.com).
3. Электронная библиотечная система «IPRbooks» (<http://www.iprbookshop.ru>).

Для обучающихся обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (<http://consultant.ru>)
2. Web of Science (WoS) (<http://apps.webofknowledge.com>)
3. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>)
4. Электронная Библиотека Диссертаций (<https://dvs.rsl.ru>)
5. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru>)
6. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф>)

11. Описание материально-технической базы необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Наименования специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
<i>Специальные помещения</i>		
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа: Лекционный зал АРКБ № адрес: Ул. Жуковского, Д. 4	Переносное мультимедийное оборудование, доска, мебель для аудиторий, компьютерный класс на 15 по-	1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;

<p>Отделения АРКБ: Анестезиологии, реанимации и интенсивной терапии; Общей хирургии; Сосудистой хирургии; Травматологии и ортопедии; специальная литература; компьютер, оргтехника, аудио-, видеотехника; лабораторное и лечебно-диагностическое оборудование больницы находится в совместном пользовании в соответствии с договором; Оснащенный операционный блок, перевязочная, аппарат для искусственной вентиляции легких РО-3, эндоскопический кабинет, гастроскоп, колоноскопы, кабинет УЗИ диагностики, стационарная ультразвуковая универсальная установка; микроскопы «Биолам Р-12», микроскоп МБС-9Аудитория для занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: для проведения кураций – хирургическое отделение АРКБ, перевязочные №1, №2, операционная. Адыгейская республиканская детская клиническая больница ул. Гагарина,6. Отделения АРДКБ: педиатрическое (3 отделения), отделение новорожденных и недоношенных, отделение реанимации и интенсивной терапии, физиотерапевтическое; Детский диагностический центр; таблицы и слайды по специальности; видеофильмы, компьютер, орг-техника, аудио-видеотека; компьютерный томограф-64; ЭЭГ ЭХО-ЭС РЭГ; УЗИ; ЭКГ МАС-500 (3-х к); суточное монитор</p>	<p>сидочных мест, оснащенный компьютерами <i>Pentium</i> с выходом в Интернет</p>	<p>2. Свободно распространяемое (бесплатное не требующее лицензирования) программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «VLC media player»; ✓ Программа для воспроизведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; ✓ Офисный пакет «WPS office»; ✓ Программа для работы с архивами «7zip»; ✓ Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»;
--	---	---

<p>ЭКГ; суточное монитор АД; аппарат для вы-сокочастотной магнито-терапии (индуктотермии); аппарат для дарсонвализации; аппарат для лечения интерфе-ренционными и диадинамическими токами; аппарат для микроволновой (МВ), СВЧ-терапии (диатер-мии); аппарат для УВЧ (ДМВ) – терапии, аппарат лазерной и магнитолазерной терапии</p>		
<p align="center">Помещения для самостоятельной работы</p>		
<p>Учебные аудитории для са-мостоятельной работы: <i>Хи-рургический корпус АРКБ №ауд. 1, 3, 4, отделение микрохирургии глаза № ауд. 5,6, адрес ул. Жуковского, д. 4.</i> В качестве помещений для самостоятельной рабо-ты могут быть: компьютер-ный класс, читальный зал: ул. Первомайская ,191, 3 этаж.</p>	<p>Переносное мультимедий-ное оборудование, доска, мебель для аудиторий, ком-пьютерный класс на 15 по-садочных мест, оснащен-ный компьютерами Pentium с выходом в Интернет</p>	<p>1. Операционная система «Windows», договор 0376100002715000045-0018439-01 от 19.06.2015;</p> <p>2. Свободно распростра-емое (бесплатное не тре-бующее лицензирования) программное обеспече-ние:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Программа для вос-произведения аудио и видео файлов «VLC media player»; ✓ Программа для вос-произведения аудио и видео файлов «K-lite codec»; ✓ Офисный пакет «WPS office»; ✓ Программа для работы с архивами «7zip»; ✓ Программа для работы с документами формата .pdf «Adobe reader»;

12. Дополнения и изменения в рабочей программе
за _____/_____ учебный год

В рабочую программу _____
(наименование дисциплины)

для направления (специальности) _____
(номер направления (специальности))

вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры

(наименование кафедры)

« ____ » _____ 200_ г.

Заведующий кафедрой _____
(подпись) (Ф.И.О.)