

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Павлов Валентин Николаевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 12.01.2023 10:13:20
Уникальный программный ключ:
a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d736658496640b2a534e7146e9

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ ЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А. А. Цыглин

мая 2021 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

ОБЩАЯ ГИГИЕНА

(наименование дисциплины)

Разработчик	<u>Кафедра гигиены с курсом медико-профилактического дела ИДПО</u>
Специальность	<u>30.05.01 Медицинская биохимия</u>
Наименование ООП	<u>30.05.01 Медицинская биохимия</u>
ФГОС ВО	<u>Утвержден Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «13» августа 2020 г. № 998</u>

Паспорт оценочных материалов по дисциплине / Общая гигиена

№	Наименование пункта	Значение
1.	Специальность/направление подготовки	30.05.01- Медицинская биохимия
2.	Наименование дисциплины	Общая гигиена
3.	Для оценки «отлично» не менее	91%
4.	Для оценки «хорошо» не менее	81%
5.	Для оценки «удовлетворительно» не менее	71%
6.	Время тестирования (в минутах)	90 минут

Код контролируемой компетенции

ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности.

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	ВОПРОС	Правильные ответы
Выберите один правильный ответ		
1.	УДЕЛЬНЫЙ ВЕС ОБРАЗА ЖИЗНИ СРЕДИ ФАКТОРОВ, ФОРМИРУЮЩИХ ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ СОСТАВЛЯЕТ: А. 8-10% Б. 18-20% В. 49-53% Г. 60-70%	В
2.	ДЕЙСТВИЕ УЛЬТРАФИОЛЕТОВОЙ РАДИАЦИИ С ДИАПАЗОНОМ ВОЛН 320-290 НМ А. эритемно-загарное Б. антираhitическое, слабобактерицидное В. повреждающее Г. тепловое	Б
3.	ОДНОВРЕМЕННОЕ ИЛИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ ФАКТОРОВ РАЗЛИЧНОЙ ПРИРОДЫ А. интермиттирующее Б. комплексное В. комбинированное Г. сочетанное	Г
4.	ОДНОВРЕМЕННОЕ ИЛИ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОРГАНИЗМ РАЗЛИЧНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ ОДНОМ И ТОМ ЖЕ ПУТИ ПОСТУПЛЕНИЯ А. интермиттирующее Б. комбинированное В. комплексное Г. раздельное	Б
5.	ГИГИЕНИЧЕСКИЕ НОРМАТИВЫ ДЛЯ ВОЗДУХА НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ А. ПДК Б. ПДУ В. ПДС Г. ОДУ	А
6.	В СОСТАВ БИОСФЕРЫ НЕ ВХОДИТ А. стратосфера Б. атмосфера В. литосфера Г. гидросфера	Б
7.	ПРИЧИНЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОЗОНОВЫХ ДЫР А. повышение вулканической деятельности	В

	Б. повышение солнечной активности В. наличие в воздухе фтор- и хлорсодержащих углеводов Г. увеличение содержания углекислого газа в атмосфере	
<i>Дополните</i>		
8.	Среди факторов риска, оказывающих определенное влияние на состояние здоровья и заболеваемости населения, ведущее место занимает _____	образ жизни
9.	Ведущим законодательным документом федерального уровня, определяющим основные понятия, требования и положения санитарно-эпидемиологического благополучия является _____	Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30 марта 1999 года №52-ФЗ
10.	При измерении роста точками соприкосновения с ростомером являются _____.	лопатки, ягодицы, пятки
11.	Мышечная сила кисти рук относится к _____ показателям.	физиометрическим
<i>Ответьте на вопрос</i>		
12.	Факторы среды обитания это: _____.	биологические, химические, физические, социальные и иные факторы среды обитания, которые оказывают или могут оказывать воздействие на человека и (или) на состояние здоровья будущих поколений
13.	Физическое развитие это: _____.	совокупность морфологических и функциональных свойств и качеств, а также уровень биологического развития организма ребенка
14.	Биологический возраст – это _____.	совокупность морфофункциональных свойств организма, зависящих от

		индивидуального темпа роста и развития
15.	Хронологический возраст – это _____.	период от рождения до момента обследования
16.	Отметьте, к какой группе здоровья относится ребенок. При врачебном осмотре Волкова И. с участием специалистов диагностировано: хронический гастрит в стадии ремиссии. Физическое и психическое развитие соответствует возрасту, гармоничное. За год, предшествовавший обследованию, перенес 3 ОРВИ, парагрипп	3-я группа
17.	К какой группе здоровья относится ребенок с хроническим пиелонефритом в стадии субкомпенсации?	к 4-ой группе здоровья
18.	К какой группе здоровья относятся дети с хроническими заболеваниями в стадии декомпенсации?	к 5-ой группе здоровья

Код контролируемой компетенции

ПК-13. Способен к выполнению фундаментальных научных биомедицинских исследований.

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

<i>Выберите один правильный ответ</i>		
19.	МИНЕРАЛЬНЫЙ ЭЛЕМЕНТ – АККУМУЛЯТОР ЭНЕРГИИ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ СОКРАЩЕНИЯ МЫШЦ А. кальций Б. магний В. калий Г. фосфор	Б
20.	ОСНОВНЫЕ ИСТОЧНИКИ КАЛИЯ А. молоко Б. рыба В. мясо Г. сухофрукты	В
21.	ЭНДОГЕННЫЕ ПРИЧИНЫ ВИТАМИННОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ А. неправильная кулинарная обработка продуктов Б. неправильное хранение продуктов и пищи В. повышенное выведение Г. нерациональное питание	В
22.	ТЕМПЕРАТУРА ВОЗДУХА, РЕКОМЕНДУЕМАЯ ДЛЯ ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА ПРИ ПРИЕМЕ ПЕРВОЙ ВОЗДУШНОЙ ВАННЫ И ЕЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ А. 12-14 °С, 3 мин. Б. 15 °С, 5 мин. В. 20 °С, 10-15 мин. Г. 25 °С, 30 мин.	Б
23.	УПОТРЕБЛЕНИЕ МОЛОКА РЕКОМЕНДУЕТСЯ ПРИ	А

	А. эндемическом зобе Б. сердечно-сосудистых и почечных заболеваниях В. миопии Г. ферментопатии	
24.	КОЛИЧЕСТВО УГЛЕВОДОВ В МЯСЕ И РЫБЕ А. до 1% Б. до 5% В. до 10% Г. до 15%	А
25.	ДИАГНОЗ ПИЩЕВОГО ОТРАВЛЕНИЯ: ЧАСТЫЙ ХОЛЕРОПОДОБНЫЙ ПОНОС, НЕУКРОТИМАЯ РВОТА, БОЛИ В ЖИВОТЕ, МУЧИТЕЛЬНАЯ ЖАЖДА А. ботулизм Б. отравление бледной поганкой В. стафилококковая интоксикация Г. токсикоинфекции	Б
26.	ПИЩЕВЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ МИКРОБНОЙ ПРИРОДЫ А. токсикоинфекции Б. алиментарно-токсическая миоглобинурия В. отравления поганкой Г. Гаффская болезнь	А
27.	ДИАГНОЗ ПИЩЕВОГО ОТРАВЛЕНИЯ: ТЕМПЕРАТУРА 38-40 ⁰ , РВОТА, БОЛИ В ЖИВОТЕ, СТУЛ ЧАСТЫЙ, ОБИЛЬНЫЙ, БЛЕДНОСТЬ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ А. урвская болезнь Б. отравление бледной поганкой В. отравление красавкой Г. токсикоинфекции	Г
28.	ФИЗИОЛОГИЧЕСКАЯ ПОТРЕБНОСТЬ В ВОДЕ ЧЕЛОВЕКА В ОБЫЧНЫХ УСЛОВИЯХ А. 1-2 л Б. 2,5-3 л В. 5-6 л Г. 7-8 л	Б
<i>Дополните</i>		
29.	Эндемические заболевания – это _____.	заболевания, вызываемые избытком или недостатком микроэлементов в воде и продуктах питания в связи с избытком или недостатком их в почве данного района.
30.	Рациональное питание – это _____.	физиологически полноценное питание здоровых людей с учетом их пола, возраста, характера труда,

		особенностей действия климата
31.	Нарушение роста, ксерофтальмия, кератоз, кератомалиция возникают при недостатке _____.	витамина А
32.	Необходимым минеральным элементом в рационе больных сердечно-сосудистыми заболеваниями является _____.	калий
33.	Мясо считается условно годным, если на площади 40 см ² обнаружено _____ свиного или бычьего цепня.	до 3-х финн
34.	Наиболее оптимальным вариантом расположения школы в микрорайоне является _____.	внутриквартальное
35.	Отравления угарным газом характеризуются образованием соединения _____.	карбоксигемоглобина
36.	Сатурнизм - это хроническое отравление _____.	свинцом
37.	Силикоз – это пылевой фиброз легких, вызванный вдыханием пыли, содержащей _____.	свободную двуокись кремния
38.	По определению ВОЗ здоровье человека – это состояние полного физического, психического и _____ благополучия.	социального
39.	Абсолютная влажности воздуха это _____.	упругость водяных паров (в мм. рт. ст.), находящихся в данное время в воздухе, или количество водяных паров (в гр.) в 1 м ³ воздуха
40.	Барометр – aneroid применяют для оценки _____.	атмосферного давления
41.	Факторы среды, обусловленные присутствием человека и результатами его трудовой деятельности, называются: _____.	антропогенными
42.	Химические соединения, способные вызывать злокачественные и доброкачественные новообразования в организме, называются: _____.	тератогенами
43.	Соединения серы, находящиеся в воздухе способствуют: _____.	раздражению дыхательных путей
Ответьте на вопрос		
44.	Что такое световой коэффициент?	это отношение площади остекленной

		поверхности окон к площади пола
45.	Нормальное атмосферное давление – это _____.	это такое давление атмосферы, которое уравнивает столб ртути высотой 760 мм.рт.ст., на широте 45°, при температуре 0°, на уровне моря

Код контролируемой компетенции

ПК-14. Способен к выполнению прикладных и поисковых научных биомедицинских исследований и разработок

На закрытый вопрос рекомендованное время – 2 мин.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	ВОПРОС	Правильные ответы
	<i>Выберите один правильный ответ</i>	
46.	ВТОРОЙ ГРУППЕ КРИТИЧЕСКИХ ОРГАНОВ ОТНОСЯТСЯ А. все тело Б. хрусталик В. кожа Г. гонады	В
47.	ПРОВЕДЕНИЕ РАБОТ II КЛАССА (ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИСТОЧНИКОВ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ) ОРГАНИЗУЕТСЯ А. в отдельной комнате Б. в изолированном крыле здания В. в отдельном здании Г. в отдельном микрорайоне	Б
48.	ДЛЯ ПОГЛОЩЕНИЯ НЕЙТРОНОВ РЕКОМЕНДУЮТСЯ А. кадмий Б. вода, бетон В. бор Г. свинец	А
49.	ГРУППА НАСЕЛЕНИЯ ПО НОРМАМ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОТНОСЯЩАЯСЯ К КАТЕГОРИИ 1, ГРУППЕ А А. пожилые люди Б. работающие с радиоактивными веществами В. все население Г. дети	Б
50.	ПОСЛЕДСТВИЯ ДЕЙСТВИЯ ПЫЛИ НА ОРГАНИЗМ РАБОТАЮЩИХ	В

	<p>А. кишечные колики Б. нарушение координации движений В. пневмокониозы Г. поражение вегетативной нервной системы</p>	
51.	<p>ДИАГНОЗ ЗАБОЛЕВАНИЯ: АСТЕНОВЕГЕТАТИВНЫЙ СИНДРОМ, БАЗОФИЛЬНАЯ ЗЕРНИСТОСТЬ В ЭРИТРОЦИТАХ, АНЕМИЯ, СЕРОВАТЫЙ ЦВЕТ ЛИЦА, СЕРОВАТО-ЛИЛОВАЯ КАЙМА ПО КРАЮ ДЕСЕН, ПАРЕЗЫ, ПАРАЛИЧИ, КИШЕЧНЫЕ КОЛИКИ</p> <p>А. острое отравление сероводородом Б. хроническое отравление свинцом В. острое отравление ртутью Г. силикоз</p>	Б
52.	<p>МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ РАБОТАЮЩИХ ОТ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЯДОВ</p> <p>А. использование защитных экранов Б. герметизация производственных процессов В. демпфирование Г. беруши</p>	Б
53.	<p>НАИБОЛЬШИЙ ОБЪЕМ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ ДОЛЖЕН ПРИХОДИТЬСЯ НА</p> <p>А. вторник и среду Б. понедельник В. четверг и пятницу Г. понедельник, четверг</p>	А
<i>Дополните</i>		
54.	<p>Повышенное содержание фтора в питьевой воде приводит к _____</p>	флюорозу
55.	<p>Повышенное содержание нитратов в питьевой воде и пище приводит к _____.</p>	метгемглобине- мии
56.	<p>Влажность воздуха на рабочем месте можно измерить с помощью прибора _____.</p>	кататермометр а
57.	<p>При поступлении на плановое родоразрешение у беременной выявлена субфебрильная температура, расцененная врачом приемного отделения как составная часть проявлений системной аллергии. данная женщина должна быть направлена _____.</p>	в обсервационно е отделение
58.	<p>Болезнь бери — бери возникает при недостатке в организме витамина: _____.</p>	В1
59.	<p>Жесткость воды обуславливают ионы _____.</p>	кальция и магния
60.	<p>Распределение школьников на группы по физической культуре осуществляется с учетом: _____.</p>	состояния здоровья, физической подготовленно сти
61.	<p>В качестве защитного материала для ослабления гамма-излучения</p>	свинца

	используют средства защиты, изготовленные из: _____.	
62.	В естественных биогеохимических провинциях у населения возникают _____.	эндемические заболевания
63.	К биологическим факторам окружающей среды относятся: _____.	бактерии, вирусы
64.	Допустимое количество микроорганизмов в воздухе операционной до начала работы составляет _____.	не более 200 в м ³
65.	Допустимое количество микроорганизмов в воздухе операционной во время работы составляет _____.	не более 500 в м ³
Ответьте на вопрос		
66.	Что такое гигиеническая диагностика?	это исследование состояния окружающей среды, здоровья человека и установление зависимости между ними.
67.	Естественные биогеохимические провинции это: _____.	территории с повышенным или пониженным содержанием микроэлемента в в почве
68.	У лиц каких профессий чаще всего встречаются координаторные неврозы?	у машинисток, стенографисток, писарей, канцелярских работников.
69.	Установите диагноз заболевания: астеновегетативный синдром, базофильная зернистость в эритроцитах, анемия, сероватый цвет лица, серовато-лиловая кайма по краю десен, парезы, параличи, кишечные колики?	хроническое отравление свинцом
70.	Укажите диагноз заболевания шлифовальщика стекла (стаж работы 17 лет), если в клинической картине отмечаются: одышка при умеренной физической нагрузке, постоянные боли в груди, сухой кашель. На рентгенограмме - усиление тени у корней легких и теней лимфатических узлов, усиление легочного рисунка.	силикоз легких

Задачи

Код контролируемой компетенции

ОПК-1. Способен использовать и применять фундаментальные и прикладные медицинские, естественнонаучные знания для постановки и решения стандартных и инновационных задач профессиональной деятельности.

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
1.	ОПК-1	<p>Группа отдыхающих санатория собрали в лесу грибы. Сортировка грибов не проводилась. Кулинарную обработку (отваривание и жаренье грибов) осуществлял работник пищеблока дома отдыха. Жареные грибы с картофелем потребляли на ужин 6 человек, двое отдыхающих на ужине отсутствовали. Симптомы заболевания у отдыхающих санатория проявились через 6 часов: обильная рвота съеденной пищей, тошнота, спастические боли в животе; частый стул 10–20 раз в сутки, испражнения водянистые, со слизью и примесью крови. Пострадавшие жаловались на общую мышечную слабость, недомогание, головную боль, головокружение. Приём жидкости усиливал рвоту. Врач санатория констатировал у больных симптомы обезвоживания организма, развитие гипотонии и тахикардии. Пострадавшие доставлены в районную больницу, где у них диагностировали симптомы функциональной печёночной и почечной</p>	<p>1. Предварительный диагноз: пищевое отравление немикробной природы (отравление грибами - бледной поганкой). Отравления грибами характеризуются сезонностью (весной и в конце лета). Большинство случаев связано с потреблением грибов, лично собранных или приобретенных на рынках у частных лиц. Предварительный диагноз основан на анамнестических данных, собранных у пострадавших, специфической клинической картине течения заболевания, наличии выраженной симптоматики, характерной для избирательного действия токсинов (аманитинов) бледной поганки на печень и почки. Результаты вскрытия (аутопсии) органов пострадавших подтверждают этот диагноз.</p> <p>5. Санитарно-просветительная работа среди населения, централизованная заготовка дикорастущих грибов, государственный и производственный контроль за реализацией и промышленной переработкой грибов.</p>

		<p>недостаточности, развитие олигурии, поражение желудочно-кишечного тракта, симптомы нарушения сердечно-сосудистой деятельности. У двух пострадавших на 3 день пребывания в стационаре развилась острая печёночная и печёночно-почечная недостаточность, в результате чего больные скончались. На аутопсии умерших отмечены желтушность кожных покровов, множественные петехиальные, мелкоточечные и очаговые кровоизлияния в кожу и во все внутренние органы. Макроскопическая картина в печени соответствовала острой жёлтой атрофии. При гистологическом исследовании обнаружены грубые некротические поражения печени, почек и слизистой кишечника.</p> <p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сформулируйте предварительный диагноз и укажите какие признаки легли в основу этого диагноза. 2. Укажите основные направления по профилактике пищевых отравлений бледной поганкой. 	
2.	ОПК-1	<p>Семья из 4-х человек, использовавшая в пищу свиное мясо и печень выращенного у себя поросенка, поступила в клинику инфекционных болезней с жалобами на резкие боли в сердце и мышцах всего тела. При поступлении температура тела была 38,4° и 39,7°;обращал на себя внимание отек век, лица и шеи, а также резкая адинамия и слабость конечностей.</p> <p>Вопросы: 1. Какое заболевание возникло у пострадавших, чем оно вызвано?</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1.Трихинеллез. Личиночной формой крупного глиста – <i>Trichinella spiralis</i>. 2.Глистные инвазии. 3.Микроскопическое исследование туш на трихинеллы с помощью проекционного трихинеллоскопа.

		<p>2.К какой группе алиментарных заболеваний оно относится?</p> <p>3.Какому контролю должно подвергаться мясо всеядных животных?</p>	
3.	ОПК-1	<p>В кладовой больничного пищеблока была обнаружена партия консервированной рыбы в металлических банках, внешний вид которой вызывал подозрение: они были несколько вздуты, этикетки отсутствовали. При вскрытии банок их содержимое с шипением выделялось наружу. Вопросы: 1. Как называются консервы с такими изменениями?</p> <p>2.Можно ли их употреблять в пищу?</p> <p>3.К какой группе заболеваний относятся заболевания, которые могут возникнуть при употреблении таких консервов?</p>	<p>1.Бомбажные банки.</p> <p>2.Нет – при истинном бомбаже.</p> <p>3.Пищевые отравления.</p>
4.	ОПК-1	<p>В спортлагере спустя 2 - 3 часа после ужина, во время которого спортсмены ели кремовый торт с чаем, возникли массовые заболевания, сопровождающиеся болями в эпигастральной области, тошнотой, рвотой, слабостью, потливостью, слабым пульсом. Температура тела у заболевших была в пределах 37 - 37,8⁰ С. При расследовании установлено, что торт был приготовлен поваром, у которого впоследствии была обнаружена фолликулярная ангина. Он хранился в кладовом пищеблоке при комнатной температуре 20 часов.</p> <p>1. Какое заболевание возникло у спортсменов?</p> <p>2. Какие материалы, и в каком количестве должны забираться для исследования?</p> <p>3. Укажите меры профилактики данного заболевания.</p>	<p>1. Стафилококковая интоксикация.</p> <p>2. Наличие фолликулярной ангины у повара, длительное хранение торта в отсутствие холода.</p> <p>3. Мероприятия направленные на предупреждения попадания микробов в продукты питания и в пищу (не допускать до работы лиц с ангиной).</p> <p>Мероприятия направленные на предупреждения размножения микробов (правильно хранить кондитерские изделия с кремом).</p>
5.	ОПК-1	Рассчитайте и оцените	Кратность воздухообмена = V

		<p>кратность воздухообмена учебного помещения, если величина вентиляционного отверстия $0,4 \text{ м}^2$, скорость движения воздуха $0,4 \text{ м/с}$, кубатура помещения 200 м^3. Дайте определение кратности воздухообмена.</p>	<p>вентиляционного воздуха / V помещения = $S \text{ вент.} \times V \text{ дв.возд.} \times 3600 / V \text{ помещения} = 0,4 \times 0,4 \times 3600 / 200 = 2,9$. Кратность соответствует норме ($N - 2-3$ раза). Кратность воздухообмена – это величина, показывающая, сколько раз обменивается воздух в помещении за 1 час.</p>
6.	ОПК-1	<p>В районе предполагаемого строительства населенного пункта проводилось изучение частоты повторяемости ветров. Полученные результаты: румбы-частоты С – 35%, СВ – 30%, СЗ – 10%, З – 10%, ЮЗ – 5%, Ю – 3%, ЮВ – 3%, В – 4%.</p> <p>1. Укажите господствующее направление ветра в данном районе. 2. Укажите месторасположение жилой и промышленной зоны в этом населенном пункте.</p>	<p>1. Господствующее направление ветра северное и северо-восточное. 2. Жилая зона должна быть расположена с наветренной стороны (севернее), пром. предприятие - с подветренной (южнее).</p>
7.	ОПК-1	<p>В каких условиях и почему человек будет чувствовать себя лучше: при температуре $32 \text{ }^\circ\text{C}$, относительной влажности 35%, скорости движения воздуха $1,5 \text{ м/с}$ или при температуре $27 \text{ }^\circ\text{C}$, влажности 90% скорости движения воздуха $0,5 \text{ м/с}$.</p>	<p>Человек будет чувствовать себя лучше в 1-й ситуации, т.к. относительная влажность воздуха ниже (потеря тепла увеличивается за счет испарения) и скорость движения воздуха выше (ветер усиливает отдачу тепла).</p>
8.	ОПК-1	<p>При строительстве тоннеля для метрополитена работник К. предъявил жалобы на боли в мышцах конечностей и суставах, кожный зуд, опоясывающие боли в груди и области живота, головокружение. Объективно определены следующие клинические симптомы: мраморность кожи, тахикардия и тахипноэ, носовое кровотечение.</p> <p>1. Какое заболевание можно заподозрить? 2. Укажите меры профилактики данного заболевания.</p>	<p>1. Кессонная болезнь средней тяжести. 2. Для профилактики кессонной болезни: осуществляют постоянные тренировки для адаптации организма, ограничивают время пребывания под высоким давлением, заменяют азот гелием, применяют медленную ступенчатую декомпрессию, после окончания работ под повышенным давлением осуществляют наблюдение за работниками, во время которого обеспечивают горячий чай и горячий душ в качестве мероприятий по выведению азота, проводят строгий профессиональный отбор и</p>

			периодические медицинские осмотры.
9.	ОПК-1	<p>К группе туристов была экстренно вызвана бригада медиков. Мужчина 30 лет предъявлял жалобы на резко учащённое сердцебиение при мышечной нагрузке, одышку, слабость, расстройство координации движений и расстройство органов чувств, эйфорию, сменяющуюся усталостью и сонливостью.</p> <p>1. Какое заболевание можно заподозрить?</p> <p>2. Укажите экстренные мероприятия по предотвращению ухудшения состояния больного.</p> <p>3. Укажите меры профилактики данного заболевания.</p>	<p>1. Высотная болезнь, развившаяся в «зоне неполной компенсации».</p> <p>2. К мероприятиям первой помощи относятся немедленное прекращение подъема, кислородная маска и снижение пострадавшего на 400-500 метров.</p> <p>3. К мерам профилактики возникновения относятся: тренировки, использование кислородных аппаратов, постепенный подъем на высоту и периодические остановки для адаптации, использование специальных костюмов компенсаторного типа, профессиональный отбор, периодические медицинские осмотры, исключение из рациона продуктов, увеличивающие газообразование.</p>
10.	ОПК-1	<p>Суточные энергетические траты женщины 32 лет, работающей врачом терапевтом в стационаре, должны составлять 1900 ккал. Фактическое питание, установленное путем подсчета суточного пищевого рациона по таблицам, имеет калорийность 2455ккал. Количество белков – 62г (в т. ч. животного происхождения – 23г), жиров – 83г (из них растительных – 12г), углеводов – 365г, фосфора – 1475мг, кальция – 520мг, магния – 403мг, витамина С – 44мг.</p> <p>1. Оцените рацион питания.</p> <p>2. Перечислите возможные последствия его влияния на состояние здоровья.</p> <p>3. Перечислите основные источники кальция и витамина С.</p>	<p>1. Женщина относится ко второй группе интенсивности труда (согласно МР 2.3.1.0253—21 «Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации»). Калорийность суточного рациона выше нормы. Общее количество белков и белков животного происхождения меньше рекомендуемого (соответственно 68г и 34г). Общее количество жиров больше нормируемого (59г), а количество животных жиров – меньше (33г). Количество углеводов больше (274г), фосфора – больше (1200мг), кальция – меньше (800мг), магний - в норме (400мг), витамина С - меньше нормы (70мг).</p> <p>2. Возможные последствия: избыточный вес, сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет.</p> <p>3. Источники кальция: молочные и молочно-кислые продукты. Источники витамина С - шиповник, черная смородина, зеленый перец,</p>

			лук, капуста, цитрусовые, картофель.
--	--	--	--------------------------------------

Код контролируемой компетенции

ПК-13. Способен к выполнению фундаментальных научных биомедицинских исследований.
На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
11.	ПК-13	В жилой комнате длиной 5 м, шириной 3 м находится окно площадью 2,7 м ² . На рамы и переплеты окна приходится 12% его площади. Рассчитайте возможные показатели естественного освещения, оцените их и при необходимости дайте рекомендации.	По представленным данным возможно рассчитать только световой коэффициент. S пола = 5 * 3 = 15 м ² . S остеклённой поверхности: 2,7 – (2,7 * 12) / 100 = 2,7 – 0,32 = 2,38 СК = 2,38 / 15 = 1 / (15 * 2,38) = 1 / 6,3 СК в норме. (N для жилых помещений 1/8 – 1/10)
12.	ПК-13	Рассчитайте необходимый объем воздуха и кратность вентиляции для спортивного зала объемом 420м ³ , если в нем одновременно занимают 30 человек. Спортсмен выдыхает 40 л углекислого газа в час. Укажите гигиеническое значение этого показателя для закрытых помещений. Оцените имеющийся воздухообмен, если площадь фрамуг в зале — 0,6м ² , а скорость движения воздуха — 0,5м/сек.	Фактическая кратность воздухообмена: (0,6м ² x 0,5м/с x 3600 с) / 420 = 2,57; Необходимый объем воздуха: А) количество углекислого газа выделяемого спортсменами: 30чел x 40л = 1200л = 1200000мл Б) 1л - 0.6 мл 10г x - 1200000мл x = 2000000 = 2000м ³ Необходимая кратность вентиляции: 2000м ³ / 420м ³ = 4,8 Фактическая кратность воздухообмена меньше необходимой. Санитарно- гигиеническое значение углекислого газа: показатель загрязнения воздуха помещений.
13.	ПК-13	Хлорирование воды в колодце. Внутренние размеры 0,65x0,65 м, высота стояния воды 1,25 м. Сколько взять хлорной извести (крепость 25%), если хлорировать из расчета 20 мг активного хлора на литр воды?	1. Объем = 0,65x0,65x1,25=0,528м ³ =528л 2. Необходимое количество активного хлора 528x20=10560мг=10,56г 3. Необходимое количество хлорной извести 100г - 25г активного хлора x= 100x10,56 = 42,24г.

			х -10,56г 25	х=
14.	ПК-13	<p>Одно из соматических отделений многопрофильной больницы состоит из 2-х палатных секций, каждая из которых вместимостью по 40 коек. Размеры одной из палат: глубина — 7м, ширина - 4м, высота — 2,8м. В палате 5 коек, из них 4 установлены параллельно, 1-перпендикулярно светонесущей стене. Расстояние между койками — 60см, от наружной стены до койки — 30см. Коридор двухсторонний с частичной застройкой, ширина — 2,5м. На световые разрывы приходится 32% длины коридора. Столовая обслуживает 2 палатные секции и рассчитана на 35 посадочных мест. Оцените условия пребывания больных в данном отделении.</p>	<p>Вместимость палатных секций больше рекомендуемой (20-30 коек). Глубина палаты больше нормы (не более 6м), ширина в норме (не менее 2,4м), высота недостаточна (не менее 3м). Количество коек в палате больше рекомендуемого (не более 4). 4 койки установлены правильно, 1-неверно. Площадь палаты 28м². Площадь на койку – $28 / 5 = 5,6\text{м}^2$, что недостаточно (норма 7м²). Расстояния между койками в норме (не менее 60см), между койкой и наружной стеной – недостаточно (не менее 90см). Ширина коридора в норме (не менее 2,4м). Доля световых разрывов недостаточна (в норме не менее 40%). Количество посадочных мест в столовой для 2-х секций недостаточно; их должно быть 48 (60% от числа коек). Условия пребывания больных в данном отделении по ряду показателей не отвечают.</p>	
15.	ПК-13	<p>При обследовании учебного класса в школе с центральным отоплением установлено, что средняя температура воздуха равна 25°С, относительная влажность воздуха - 80%, скорость движения воздуха - 0,1 м/с. Дать заключение о микроклиматических условиях в классе, о теплоощущениях людей находящихся в нем и рекомендации по улучшению микроклимата</p>	<p>Нормальное значение температуры воздуха в классе 18-24°С, относительная влажность воздуха - 40-60%, скорость движения воздуха – не более 0,1 м/с. При таких значениях параметров микроклимата люди, находящиеся в классе, будут чувствовать себя комфортно. В обследованном классе температура и влажность воздуха повышены, а скорость движения воздуха в норме. При таком микроклимате в классе будет жарко и душно. Повышенная температура снижает возможности теплоотдачи способами проведения и излучения, повышенная влажность уменьшает возможность теплоотдачи способом испарения, а малая</p> <p>Для улучшения микроклимата</p>	

			следует подумать и о регулировании теплоподдачи в батареях центрального отопления за счет снижения температуры теплоносителя или уменьшения объема его поступления путем прикрытия вентиля.
16.	ПК-13	Дайте оценку естественному освещению, если длина учебной комнаты – 8 м, ширина – 6м, площадь остекленной поверхности 7 м ² , показания люксметра на рабочем месте 150 лк, за пределами здания 15000 лк. При необходимости дайте рекомендации.	$S \text{ комнаты} = 8 \times 6 = 48 \text{ м}^2$ $СК = 7 / 48 = 1 / 48 : 7 = 1 / 6,8$ $КЕО = 150 / 15000 \times 100 = 1\%$ СК (норма – 1/4 - 1/6) и КЕО (норма – не менее 1,5%) ниже нормы. Естественное освещение недостаточное. Необходимо увеличить S остеклённой поверхности окон и разместить рабочее место ближе к светонесущей стене.
17.	ПК-13	Дать гигиеническую оценку качества водопроводной воды по результатам исследования: вкус - без посторонних привкусов, запаха нет, прозрачность более 30 см, цветность - 10°, жесткость 6,5 мг/экв./л, сухой остаток - 368 мг/л, азот аммонийный-2,1 мг/л, азот нитритов-0,005 мг/л, азот нитратов- 25 мг/л, сульфаты - 185 мг/л, хлориды - 28 мг/л, фтор - 2 мг/л, окисляемость - 1,7 мг/л, микробное число - 23, ОКБ-0.	В воде присутствуют соединения аммиака, нитриты и нитраты, что, как правило, указывает на постоянное фекальное загрязнение. Однако, в данном случае показатель окисляемости и бактериологические показатели, находящиеся на уровне не превышающем нормативов, свидетельствуют, скорее всего, о возможном химическом загрязнении воды азотными минеральными удобрениями. Либо о нарушении процесса самоочищения воды в отсутствие кислорода в глубоких подземных водах, если данный водопровод использует воду из артезианских скважин. Использовать для питья воду с высоким содержанием нитратов нельзя, так как это может привести к возникновению водно-нитратной метгемоглобинемии у детей грудного возраста и повышению содержания метгемоглобина в крови детей других возрастных групп. В воде отмечено повышенное содержание фтора, что также недопустимо, употребление такой воды, содержащей более 1,5мг/ л фтора может приводить к развитию флюороза. По бактериологическим показателям

			вода отвечает гигиеническим требованиям
18.	ПК-13	Расчетная абсолютная влажность воздуха в помещении равна 11,3 г/м ³ , а максимальное напряжение водяных паров при температуре сухого термометра – 19,95 мм рт. ст. Рассчитать относительную влажность воздуха в помещении.	Относительная влажность определяется как отношение абсолютной к максимальной, выраженное в процентах: $R = K/F \cdot 100 \%$, где R – относительная влажность, %; K – абсолютная влажность, г/м ³ ; F – максимальная влажность при температуре сухого термометра. Согласно условию: $R = 11,3/19,95 \cdot 100 \% = 56,6 \%$ Ответ: Относительная влажность в помещении равна 56,6 %, что соответствует гигиеническим нормативам (40-60 %).
19.	ПК-13	Параметры микроклимата в терапевтической палате: средняя температура воздуха – 20 °С, относительная влажность – 55 %, скорость движения воздуха – 0,15 м/с. Оценить микроклимат палаты.	Микроклимат в терапевтической палате комфортный, так как его параметры соответствуют гигиеническим нормативам.
20.	ПК-13	В жилой комнате длиной 5 м, шириной 3 м находится окно площадью 2,7 м ² . На рамы и переплеты окна приходится 12% его площади. Рассчитайте возможные показатели естественного освещения, оцените их и при необходимости дайте рекомендации.	По представленным данным возможно рассчитать только световой коэффициент. $S_{\text{пола}} = 5 \times 3 = 15 \text{ м}^2$. $S_{\text{остекленной поверхности}} = 2,7 - (2,7 \times 12) / 100 = 2,7 - 0,32 = 2,38$ $СК = 2,38 / 15 = 1 / (15 \times 2,38) = 1 / 6,3$ СК в норме. (N для жилых помещений 1/8 – 1/10).
21.	ПК-13	После аспирации воздуха до начала работы операционной аппаратом Кротова в течение 5 минут со скоростью 10 л в минуту на чашке Петри выросло 15 колоний микроорганизмов. Оценить общее микробное число воздуха помещения операционной.	Объем отобранного воздуха: 5 мин x 10 л/мин = 50 л Количество микробов в 1м ³ (1000 л): 50 л – 15 колоний 1000 л – X колоний X=300 колоний Допустимый уровень бактериальной обсемененности воздушной среды для операционной в 1 м ³ – до начала работы не более 200 КОЕ (класс чистоты А). Сопоставление фактического количества колоний микроорганизмов (300) с допустимым свидетельствует о его превышении.

			Ответ: Воздух в операционной загрязнен.
22.	ПК-13	<p>Исследование молока по органолептическим и физико-химическим показателям показало, что молоко имеет белый цвет со слегка голубоватым оттенком; запах – молочный; консистенция однородная; плотность – 1,015 г/см³; кислотность – 15 °Т; содержание жира – 2,0 %, сухой остаток 7 %; посторонних примесей не имеет.</p> <p>Оценить качество молока.</p>	<p>Молоко фальсифицировано разбавлением водой, о чем говорят голубоватый оттенок продукта, плотность ниже 1,027 г/см³, содержание жира менее 2,5 %, кислотность ниже 16 °Т, сухой остаток ниже нормы (12,5 %).</p> <p>Заключение: Исследуемое молоко к употреблению запрещено, должно быть подвергнуто уничтожению или с разрешения санитарного надзора направлено на корм животным, или использовано для технических целей.</p>
23.	ПК-13	<p>В начале лета в селе был зарегистрирован случай пищевого отравления в одной семье. Всего заболело 8 человек, из них 3 детей.</p> <p>При осмотре миндалин и задней стенки глотки участковый врач поставил диагноз «септическая ангина», ангина протекала без температуры. Тот факт, что одновременно заболела вся семья, насторожил участкового врача, на основании чего он известил об этом заболевании районную санитарную службу.</p> <p>При дальнейшем расследовании был выявлен перечень продуктов, которые употребляла семья в течение 2 недель – мясо, яйца, молоко и молочные продукты из своего хозяйства, овощи, выращенные в своем огороде. Хлеб выпекали в домашних условиях. Муку мололи из прошлогоднего зерна, хранившегося в холодной хозяйственной пристройке.</p> <p>Спустя 4 дня с момента начала заболевания состояние больных ухудшилось, стала повышаться температура, на кожных покровах в различных участках</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Алиментарно-токсическая алейкия (АТА) (фузариотоксикоз). 2. АТА возникает в результате употребления в пищу продуктов из перезимовавших в поле злаков и зараженных грибами рода <i>Fusarium</i>. 3. Профилактика заключается в своевременной уборке урожая и изъятии из питания населения перезимовавшего в поле зерна.

		<p>тела появились точечные кровоизлияния, вплоть до мелких кровянистых пузырьков на слизистой оболочке рта и языка. Вся семья была госпитализирована. В условиях стационара были выявлены лейкопения, тромбоцитопения, гипохромная анемия. Несмотря на затяжное течение заболевания летальных исходов не наблюдалось.</p> <p>1. Определить:</p> <ul style="list-style-type: none"> - группу пищевых отравлений, к которым относится данное отравление; - продукт, возможно ставший причиной отравления. <p>2. Указать меры профилактики</p>	
24.	ПК-13	<p>Земельный участок, выделенный под строительство больницы, находится в селитебной зоне города. Чистая, хорошо освещенная солнечным светом территория со спокойным рельефом, расположена с наветренной стороны (с учетом розы ветров) относительно промышленных предприятий. Участок прямоугольной формы с соотношением длин сторон 1:3. Садово-парковая зона занимает 45 % площади земельного участка.</p> <p>1. Оценить пригодность данного участка для строительства больницы.</p> <p>2. Отметить недостатки относительно формы участка и площади садово-парковой зоны.</p>	<p>Данный участок пригоден для строительства больницы. Наиболее удобным для размещения больничного комплекса является участок с соотношением сторон 1:2 или 2:3.</p> <p>2. Под садово-парковую зону необходимо выделить не менее 50 % площади земельного участка.</p>
25.	ПК-13	<p>До начала работы в асептической перевязочной хирургического отделения КОЕ составляло 450 на 1м³ воздуха</p> <p>Оценить микробное загрязнение воздуха помещения перевязочной.</p>	<p>Допустимый уровень бактериальной обсемененности воздушной среды для асептической перевязочной хирургического отделения в 1 м³ – до начала работы не более 300 КОЕ (класс чистоты Б).</p> <p>Сопоставление фактического количества колоний микроорганизмов (450) с допустимым (300) свидетельствует о</p>

			его превышении. Ответ: Воздух асептической перевязочной загрязнен.
--	--	--	---

Код контролируемой компетенции

ПК-14. Способен к выполнению прикладных и поисковых научных биомедицинских исследований и разработок

На открытое задание рекомендованное время – 10 мин.

№	Код контролируемой компетенции	Содержание задания	Правильные ответы
26.	ПК-14	<p>В одном из цехов авторемзавода испытываются автомобильные двигатели. Выхлопные газы посредством гибких шлангов, присоединенных к выхлопным трубам двигателей, выводятся в атмосферу. Общая механическая приточная система вентиляции производительностью 6 тыс. м³/час подает воздух в рабочую зону. Общее валовое выделение окиси углерода в помещении составляет 200000мг/час. Анализы воздуха рабочей зоны показали, что содержание в ней окиси углерода превышает ПДК.</p> <p>Определите объем воздуха, необходимый для разбавления окиси углерода до ПДК. Изложите методы отбора проб воздуха на содержание химических веществ.</p>	<p>ПДК угарного газа – 20мг/м³. Необходимый объем воздуха для доведения концентрации угарного газа до ПДК: $1 \text{ м}^3 - 20\text{мг СО}$ $X - 200000\text{мг СО} \quad X = 10000 \text{ м}^3$ Дополнительно в цех необходимо подать $10000 \text{ м}^3 - 6000 \text{ м}^3 = 4000 \text{ м}^3$ Методы отбора проб воздуха: аспирационный и в сосуды различной емкости (метод обмена, выливания, вакуумный).</p>
27.	ПК-14	<p>Какое количество сухого серноокислого алюминия необходимо взять для коагулирования 100 л воды,</p>	<p>Раствор серноокислого алюминия 5 %, следовательно, в 100 мл раствора содержится 5 г сухого вещества, а в 2 мл – 0,1 г. Опыт проводили в колбе</p>

		если наиболее быстрая коагуляция произошла в первом стакане (200 мл), куда было добавлено 2 мл 5 % раствора $Al_2(SO_4)_3$?	объемом 200 мл, значит, на 1 л воды потребуется в 5 раз больше коагулянта: $0,1 \times 5 = 0,5$ г. Для коагуляции 100 л воды потребуется: $0,5 \times 100 = 50$ г сернокислого алюминия.
28.	ПК-14	Определить необходимый воздухообмен в вентилируемом убежище для 5 раненых солдат.	В убежищах вентилируемого типа необходимая величина воздухообмена рассчитывается по формуле: $A \times N$ $L = \frac{A \times N}{P - P_1}$, где $P - P_1$ L – воздухообмен в m^3 / час; N – число военнослужащих, занимающих убежище; A – количество углекислого газа, выделяемое одним человеком в течение часа (принимается 30 л для взрослого человека); P – предельно допустимое содержание углекислого газа в воздухе убежища в $л/м^3$ (выражается в промилле: 1 ‰ = 10 ‰; 2 ‰ = 20 ‰ и т. д.); P_1 – содержание углекислого газа в приточном (наружном) атмосферном воздухе (принимается концентрация 0,04 ‰, т. е. 0,4 ‰) или исходное содержание в помещении. В вентилируемом убежище специального типа (раненые солдаты) ПДК углекислого газа в воздухе 0,5 ‰ (5 ‰). 30×5 $L = \frac{30 \times 5}{5 - 0,4‰} = 32,6 m^3$ / час Ответ: В вентилируемом убежище для пяти раненых солдат необходимый воздухообмен $32,6 m^3$ / час.
29.	ПК-14	С какой скоростью должен поступать атмосферный воздух в вентилируемое убежище, в котором находятся 24 солдата, при площади вентиляционного отверстия $0,05 m^2$, чтобы концентрация CO_2 в убежище не превышала предельно допустимого значения.	Количество поступающего воздуха за час (L) определяют путём умножения площади вентиляционного отверстия в m^2 (a) на скорость движения воздуха в $м/сек$ (b) по формуле: $L = a \times b \times 3600$, где 3600 – перерасчет на 1 час. Исходя из данной формулы, $b = L / a \times 3600$ ПДК углекислого газа в воздухе

			вентилируемого общевоинского убежища 1 % (10‰) 30×24 $L = \text{-----} = 75 \text{ м}^3/\text{час}$ $10 - 0,4\text{‰}$ $b = L / a \times 3600 = 75 / 0,05 \times 3600 = 0,42$ м/час Ответ: Скорость поступления атмосферного воздуха в убежище 0,42 м/час
30.	ПК-14	Оцените микроклимат в лекционной аудитории, если от начала к концу лекции температура воздуха повысилась от 20 до 26° С, относительная влажность от 50 до 70%.	Микроклимат аудитории к концу лекции неблагоприятный, т.к. температура (норма - 18-24°С) и относительная влажность воздуха (норма - 40-60 %) выше нормы.

КРИТЕРИЙ ОЦЕНКИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Проведение контроля знаний по дисциплине предполагает соблюдение ряда условий, обеспечивающих педагогическую эффективность оценочной процедуры. Важнейшие среди них:

1. Обеспечить самостоятельность ответа обучающегося по вопросам одинаковой сложности требуемой программой уровня;
2. Определить глубину знаний программы;
3. Определить уровень владения научным языком и терминологией;
4. Определить умение логически, корректно и аргументированно излагать ответ;
5. Определить умение выполнять предусмотренные программой задания.

Оценки **«отлично»** заслуживает ответ, содержащий:

- Глубокое и систематическое знание всего программного материала;
- Свободное владение научным языком и терминологией;
- Логически корректное и аргументированное изложение ответа;
- Умение выполнять предусмотренные программой задания.

Оценки **«хорошо»** заслуживает ответ, содержащий:

- Знание важнейших разделов и основного содержания программы;
- Умение пользоваться научным языком и терминологией;
- В целом логически корректное, но не всегда аргументированное изложение ответа;
- Умение выполнять предусмотренные программой задания.

Оценки **«удовлетворительно»** заслуживает ответ, содержащий:

- Фрагментарные, поверхностные знания важнейших разделов и основного содержания программы;
- Затруднения в использовании научного языка и терминологии;
- Стремление логически, последовательно и аргументированно изложить ответ;
- Затруднения при выполнении предусмотренных программой задания.

Оценки **«неудовлетворительно»** заслуживает ответ, содержащий:

- Незнание вопросов основного содержания программы;
- Неумение выполнять предусмотренные программой задания.