

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Железнов Лев Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 16.07.2021
Уникальный программный ключ:
7f036de85c233e341493b4c0e48bb3a18c939f51

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ «ГИГИЕНА»

Специальность 31.05.03 Стоматология

Направленность (профиль) ОПОП – Стоматология

Форма обучения очная

Срок освоения ОПОП 5 лет

Кафедра гигиены

Рабочая программа дисциплины (модуля) разработана на основе:

- 1) ФГОС ВО по специальности 31.05.03 Стоматология, утвержденного Министерством образования и науки РФ «12» августа 2020 г., приказ № 984
- 2) Учебного плана по специальности 31.05.03 Стоматология, одобренного ученым советом ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России 30.04.2021 г. протокол № 4
- 3) Профессионального стандарта «Врач-стоматолог», утвержденного Министерством труда и социальной защиты РФ «10» мая 2016 г., приказ №227н

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена:

Кафедрой гигиены 12.05.2021 г. (протокол № 5)

Заведующий кафедрой С.Б. Петров

ученым советом стоматологического факультета 14.05.2021 г. (протокол № 5)

Председатель совета стоматологического факультета С.Н. Громова

Центральным методическим советом 20.05.2021 г. (протокол № 6)

Председатель ЦМС Е.Н. Касаткин

Разработчики:

Заведующий кафедрой гигиены С.Б. Петров

Доцент кафедры гигиены О.В. Пономарева

ОГЛАВЛЕНИЕ

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)	4
1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)	4
1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП	4
1.4. Объекты профессиональной деятельности	4
1.5. Типы задач профессиональной деятельности	4
1.6. Планируемые результаты освоения программы - компетенции выпускников, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы	5
Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы	7
Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)	8
3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)	8
3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами	9
3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий	9
3.4. Тематический план лекций	10
3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)	11
3.6. Самостоятельная работа обучающегося	14
3.7. Лабораторный практикум	15
3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ	15
Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)	15
4.1. Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)	15
4.1.1. Основная литература	15
4.1.2. Дополнительная литература	15
4.2. Нормативная база	15
4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	16
4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем	16
4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	17
Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)	18
5.1. Методика применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при проведении занятий и на этапах текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине	19
Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)	22
Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	22
Раздел 8. Особенности учебно-методического обеспечения образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья	23

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины «Гигиена» является получение знаний о влиянии факторов природной, жилой и производственной среды на здоровье человека, и овладение навыками организации мероприятий по оптимизации благоприятного и профилактике неблагоприятного воздействия факторов среды.

1.2. Задачи изучения дисциплины (модуля)

медицинская деятельность:

- 1) сформировать навыки предупреждения возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- 2) способствовать приобретению знаний по вопросам участия в проведении профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;

организационно-управленческая деятельность:

- 3) сформировать навыки создания в медицинских организациях стоматологического профиля благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности работников.

1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре ОПОП:

Дисциплина «Гигиена» относится к блоку Б 1. Дисциплины (модули) обязательной части.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении дисциплин: Физика, математика; Медицинская и биологическая физика; Общая и биоорганическая химия; Биология; История медицины; Психология и педагогика; Безопасность жизнедеятельности; Философия; Нормальная физиология - физиология челюстно-лицевой области; Патофизиология - патофизиология головы и шеи; Биологическая химия- биохимия полости рта; Биоэтика; Микробиология, вирусология - микробиология полости рта;

Является предшествующей для изучения дисциплин: Общественное здоровье и здравоохранение; Эпидемиология; Медицинская реабилитация и спортивная медицина; Профилактика и коммунальная стоматология.

1.4. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших рабочую программу дисциплины (модуля), являются: физические лица (далее - пациенты), население, совокупность средств и технологий, предусмотренных при оказании стоматологической помощи и направленных на создание условий для охраны здоровья граждан.

1.5. Типы задач профессиональной деятельности

Изучение данной дисциплины (модуля) направлено на подготовку к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- медицинский;
- организационно-управленческий.

1.6. Планируемые результаты освоения программы - компетенции выпускников, планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения программы

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование у выпускника следующих компетенций:

№ п / п	Результаты освоения ОПОП (индекс и содержание компетенции)	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю)			Оценочные средства		№ раздела дисциплины, № семестра, в которых формируется компетенция
			Знать	Уметь	Владеть	для текущего контроля	для промежуточной аттестации	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.	ИД УК 1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Основные принципы системного анализа.	Анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Методикой анализа проблемной ситуации как системы, методикой выявления ее составляющих и связей между ними.	Тестирование, устный опрос.	Компьютерное тестирование, собеседование, оценка практических навыков.	Разделы №1,2,3,4, 5,6,7 Семестр № 6
		ИД УК 1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения задачи.	Основные методы сбора и анализа информации; способы формализации цели и методы ее достижения.	Анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по ее достижению.	Культурой мышления; навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.	Тестирование, устный опрос.	Компьютерное тестирование, собеседование, оценка практических навыков.	Раздел №1,2,3,4, 5,6,7,8 Семестр № 6
2	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды,	ИД УК 8.1. Распознает и оценивает опасные ситуации, факторы риска среды обитания, определяет способы защиты от них, оказывает само-и взаимопомощь в чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время.	Основные направления деятельности Госсанэпидслужбы по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения при ЧС; задачи и организационную структуру санитарно-гигиенических и противоэпидемических	Оценивать санитарно-эпидемиологическую обстановку; осуществлять контроль за организацией и проведением комплекса санитарно-противоэпидемических мероприятий; проводить медицинскую разведку в очагах поражения; осуществлять	Навыками по профилактике поражений в очагах инфекций, радиационного и химического заражения; принципами организации санитарно - противо - эпидемических (профилактических) мероприятий в ЧС.	Тестирование, устный опрос.	Компьютерное тестирование, собеседование, оценка практических навыков.	Раздел №1,3,4,5, 6,7 Семестр № 6

	обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.		формирования РФ; критерии того или иного вида санитарно-эпидемиологической обстановки; основы организации и проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий среди населения в ЧС.	медицинскую сортировку по принципам: нуждемости в специальной обработке, нуждемости в медицинской помощи и опасности для окружающих; проводить противоэпидемические мероприятия, мероприятия по защите населения в очагах опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях.				
3	ОПК-4. Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения.	ИД ОПК 4.1. Анализирует информированность населения о здоровом образе жизни и правилах санитарной гигиены ИД ОПК 4.2. Разрабатывает план организационно-методических мероприятий, направленных на профилактику инфекционных и неинфекционных заболеваний у детей,	Принципы здорового образа жизни и здорового питания, режимы двигательной активности и основные правила санитарной гигиены. Основы профилактической медицины, организацию профилактических мероприятий, направленных на укрепление здоровья населения.	Проводить активные и пассивные опросы населения с целью оценки и анализа информированности о здоровом образе жизни и правилах санитарной гигиены. Использовать методы первичной и вторичной профилактики, выполнять профилактические, гигиенические и противоэпидемические мероприятия.	Методикой оценки уровня информированности населения о здоровом образе жизни и правилах санитарной гигиены. Методами организации и проведения профилактических мероприятий по предупреждению возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний	Тестирование, устный опрос. Тестирование, устный опрос.	Компьютерное тестирование, собеседование, оценка практических навыков. Компьютерное тестирование, собеседование, оценка практических навыков.	Раздел № 7 Семестр № 6 Раздел № 2,3 Семестр № 6

		повышение информированности населения о здоровом образе жизни, санитарно-гигиеническое просвещение						
		ИД ОПК 4.3. Готовит устное выступление или печатный текст, пропагандирующие здоровый образ жизни и повышающие грамотность населения в вопросах профилактики болезней.	Принципы и методы проведения санитарно-просветительной работы, гигиенического обучения и воспитания.	Проводить санитарно-просветительную работу среди различных групп населения, проводить профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов закалывания; пропагандировать здоровый образ жизни.	Способностью к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний.	Тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач.	Компьютерное тестирование, собеседование, решение ситуационных задач, оценка практических навыков	Раздел № 4,7 Семестр № 6
		ИД ОПК 4.4. Контролирует соблюдение профилактических мероприятий, оценивает эффективность профилактической работы с населением.	Основные принципы проведения комплексной оценки состояния здоровья населения различных возрастных групп. Актуальную нормативную документацию.	Проводить комплексную оценку состояния здоровья населения различных возрастных групп. Контролировать соблюдение профилактических мероприятий.	Методикой комплексной оценки состояния здоровья населения различных возрастных групп. Методикой контроля эффективности проведения профилактических мероприятий.	Тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач.	Компьютерное тестирование, собеседование, решение ситуационных задач, оценка практических навыков	Раздел № 3 Семестр № 6

Раздел 2. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц, 108 час.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		№ 6

1	2	3
Контактная работа (всего)	72	72
в том числе:		
Лекции (Л)	20	20
Практические занятия (ПЗ)	52	52
Семинары (С)		
Лабораторные занятия (ЛР)		
Самостоятельная работа (всего)	36	36
в том числе:		
- Подготовка к занятиям	36	36
Вид промежуточной аттестации	зачет	+
Общая трудоемкость (часы)	108	108
Зачетные единицы	3	3

Раздел 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

3.1. Содержание разделов дисциплины (модуля)

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1.	УК-1 УК-8	Гигиена как наука. Методология профилактической медицины. Здоровье человека и окружающая среда. Основные факторы среды.	<i>Лекции:</i> Гигиена как наука, общие закономерности воздействия факторов среды на человека. Экология человека. Вредные и опасные факторы среды; Гигиеническое значение воздуха. Гигиеническое значение оптического спектра солнечного излучения; Гигиеническое значение воды и почвы. <i>Практические занятия:</i> Основные параметры микроклимата. Комплексное влияние микроклимата. Оценка чистоты воздуха закрытых помещений и эффективности вентиляции; Значение естественного и искусственного освещения. Оценка освещённости жилых и общественных помещений; Вода питьевая. Гигиеническая оценка качества питьевой воды. Источники водоснабжения.
2.	УК-1 ОПК-4	Гигиена питания	<i>Лекции:</i> Питание и здоровье населения. Обеспечение безопасности питания. <i>Практические занятия:</i> Оценка адекватности питания по энергетической и витаминной обеспеченности организма человека. Физиологическое значение основных компонентов пищи; Организация общественного питания. Организация лечебного питания. Обеспечение безопасности питания. Пищевые отравления и их профилактика.
3.	УК-1 УК-8 ОПК-4	Гигиена детей и подростков	<i>Лекции:</i> Гигиена детей и подростков, профилактическая работа в системе первичной медико-санитарной помощи детскому населению. <i>Практические занятия:</i> Гигиена детей и подростков. Методы оценки физического развития детей и подростков. Определение групп здоровья и физического воспитания; Гигиенические требования к зданиям, оборудованию и режиму образовательных организаций. Организация закаливания физического воспитания. Профилактика ультрафиолетовой недостаточности.

4.	УК-1 УК-8 ОПК-4	Вредные и опасные факторы окружающей среды. Гигиена труда	<i>Лекции:</i> Вредные и опасные факторы производственной среды. Гигиена труда. <i>Практические занятия:</i> Основы промышленной токсикологии. Гигиенические нормативы и их обоснование на примере ПДК для химических веществ; Физические факторы производственной среды – шум, вибрация и пыль; Радиоактивность. Ионизирующие и неионизирующие излучения. Организация радиационной безопасности; Тяжесть и напряжённость труда. Комплексная оценка условий труда. Медицинское обслуживание работающих.
5.	УК-1 УК-8	Коммунальная гигиена. Гигиена медицинских организаций	<i>Лекции:</i> Гигиенические требования к градостроительству и водоснабжению населенных мест. Гигиена медицинских организаций. <i>Практические занятия:</i> Гигиенические требования к лечебно-профилактическим организациям. Профилактика возникновения внутрибольничных инфекций. Профессиональные вредности медицинских работников.
6.	УК-1 УК-8	Организация гигиенических мероприятий при чрезвычайных ситуациях. Основы военной гигиены.	<i>Лекции:</i> Санитарно-гигиеническое обеспечение при чрезвычайных ситуациях. Гигиенические требования к организации размещения, питания и водоснабжения войск в полевых условиях. <i>Практические занятия:</i> Организация гигиенических мероприятий при чрезвычайных ситуациях.
7.	УК-1 УК-8 ОПК-4	Личная гигиена. Формирование здорового образа жизни. Гигиеническое воспитание.	<i>Лекции:</i> Личная гигиена. Гигиеническое воспитание. Формирование здорового образа жизни. <i>Практические занятия:</i> Личная гигиена как основа здорового образа жизни. Гигиена одежды и обуви.

3.2. Разделы дисциплины (модуля) и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ № разделов данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин						
		1	2	3	4	5	6	7
1	Профилактика и коммунальная стоматология	+	+	+		+		+
2	Общественное здоровье и здравоохранение		+	+	+	+	+	+
3	Эпидемиология	+	+		+	+	+	+
4	Медицинская реабилитация и спортивная медицина	+	+	+	+	+		+

3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Л	ПЗ	ЛЗ	Сем	СРС	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Гигиена как наука. Методология профилактической медицины. Здоровье человека и окружающая среда. Основные факторы среды.	6	10	-	-	3	19
2	Гигиена питания.	2	8	-	-	5	15

3	Гигиена детей и подростков	2	8	-	-	6	16
4	Вредные и опасные факторы окружающей среды. Гигиена труда.	4	16	-	-	4	24
5	Коммунальная гигиена. Гигиена медицинских организаций.	2	4			7	13
6	Организация гигиенических мероприятий при чрезвычайных ситуациях. Основы военной гигиены.	2	2	-	-	4	8
7	Личная гигиена. Формирование здорового образа жизни. Гигиеническое воспитание.	2	4	-	-	7	13
	Вид промежуточной аттестации	зачет					
	Итого:	20	52	-	-	36	108

3.4. Тематический план лекций

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Содержание лекций	Трудоемкость (час)
				6 семестр
1	2	3	4	5
1	1	Гигиена как наука, общие закономерности воздействия факторов среды на человека. Экология человека. Вредные и опасные факторы среды	Терминология и методология гигиены и экологии. Цель, задачи, предмет и объект изучения гигиены как науки. Разделы гигиены. Классификация факторов внешней среды. Общие закономерности влияния факторов окружающей среды на здоровье человека. Методы гигиенических исследований.	2
2		Гигиеническое значение воздуха. Гигиеническое значение оптического спектра солнечного излучения.	Строение атмосферы планеты Земля, химический состав атмосферного воздуха. Функции атмосферы. Климат и физические свойства воздуха. Методы оценки физических свойств воздуха. Компоненты солнечного излучения. Излучения оптического спектра. Модификация солнечного излучения при прохождении через слои атмосферы Земли. Классификация и значение ультрафиолетового излучения, видимого света и инфракрасного излучения.	2
3		Гигиеническое значение воды и почвы.	Гигиеническое и эпидемиологическое значение химического состава, микробиологических, паразитологических и органолептических показателей воды. Нормы водопотребления. Гигиеническое и эпидемиологическое значение почвы. Экологические проблемы, связанные с загрязнением воды и почвы. Санитарная охрана водных ресурсов и почвы.	2
4	2	Питание и здоровье населения. Обеспечение безопасности питания.	Биологические и экологические проблемы питания. Виды общественного питания. Особенности питания отдельных групп населения. Организация лечебного питания. Классификация и профилактика пищевых отравлений.	2
5	3	Гигиена детей и подростков, профилактическая работа	Особенности гигиены детей и подростков. Организация профилактической работы в системе первичной медико-сани-	2

		в системе первичной медико-санитарной помощи детскому населению.	тарной помощи детскому населению. Группы здоровья детей и подростков. Оценка физического развития детей и подростков.	
6	4	Вредные и опасные факторы производственной среды.	Основы промышленной токсикологии. Взвешенные частицы как патогенный фактор воздушной среды. Профессиональные болезни пылевой этиологии. Характеристика физических факторов: шума, вибрации, ультра- и инфразвука, специфическое и неспецифическое действие на организм человека. Радиоактивность, ионизирующие излучения основные виды и характеристики, дозы. Детерминированное и стохастическое воздействие на организм. Меры защиты и профилактики действия ионизирующих излучений.	2
7		Гигиена труда.	Понятие гигиены (медицины) труда. Тяжесть и напряженность труда. Классификация условий труда. Производственно-обусловленная и профессиональная патология. Профилактика производственно-обусловленных и профессиональных заболеваний в системе первичной медико-санитарной помощи работающему населению.	2
8	5	Гигиенические требования к градостроительству и водоснабжению населенных мест. Гигиена медицинских организаций.	Урбанизация как исторический процесс. Принципы градостроительства. Общие требования к градостроительству, функциональные районы города. Озеленение городской территории. Санитарно-защитные зоны. Классификация водоснабжения населенных мест. Гигиенические требования к источникам водоснабжения и воде. Виды и порядок водоподготовки. Гигиенические требования к планировке, оборудованию и режиму работы медицинских организаций. Гигиена труда медицинского персонала,	2
9	6	Санитарно-гигиеническое обеспечение при чрезвычайных ситуациях. Гигиенические требования к организации размещения, питания и водоснабжения войск в полевых условиях	Классификация чрезвычайных ситуаций и аварий. Особенности санитарно-гигиенического обеспечения в чрезвычайных ситуациях. Организация санитарно-гигиенических мероприятий в зонах чрезвычайных ситуаций. Организация размещения и питания личного состава войск в полевых условиях. Оценка пищевого статуса военнослужащих. Организация водоснабжения в полевых условиях, задачи медицинской службы. Требования к качеству питьевой воды. Подготовка воды в полевых условиях с использованием табельных средств, обеззараживание индивидуальных запасов воды.	2

10	7	Личная гигиена. Гигиеническое воспитание. Формирование здорового образа жизни.	Личная гигиена как основа здорового образа жизни. Компоненты здорового образа жизни. Организация гигиенического воспитания.	2
Итого:				20

3.5. Тематический план практических занятий (семинаров)

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Содержание практических (семинарских) занятий	Трудоёмкость (час)
				6 семестр
1	2	3	4	5
1	1	Основные параметры микроклимата. Комплексное влияние микроклимата. Оценка чистоты воздуха закрытых помещений и эффективности вентиляции.	Значение основных компонентов воздуха. Источники загрязнения воздуха закрытых помещений. Оценка эффективности вентиляции. Физические свойства воздуха и тепловой баланс организма. Оценка типа микроклимата. Практическая подготовка.	4 В том числе на ПП - 2
2	1	Значение естественного и искусственного освещения. Оценка освещённости жилых и общественных помещений.	Естественное и искусственное освещение закрытых помещений, значение и методы оценки. Оптимизация освещения. Практическая подготовка.	2 В том числе на ПП - 1
3	1	Вода питьевая. Гигиеническая оценка качества питьевой воды. Источники водоснабжения.	Вода и источники хозяйственно-питьевого водоснабжения. Зоны санитарной охраны. Требования к качеству воды. Методы водоподготовки. Практическая подготовка.	4 В том числе на ПП - 2
4	2	Оценка адекватности питания по энергетической и витаминной обеспеченности организма человека. Физиологическое значение основных компонентов пищи.	Методы измерения энерготрат. Расчёт энерготрат математическими методами. Определение индивидуальной потребности в белках, жирах и углеводах. Составление меню-раскладки и оценка адекватности поступления. Отличий витаминов и минеральных веществ от белков, жиров и углеводов, их классификация. Определение содержания витамина С в овощах и фруктах, расчёт необходимого потребления. Оценка адекватности поступления клинико-физиологическими методами. Практическая подготовка.	4 В том числе на ПП - 2
5	2	Организация общественного питания. Организация лечебного питания. Обеспечение безопасности питания. Пищевые отравления и их профилактика.	Особенности общественного питания. Требования к организации общественного питания, на примере лечебного. Архитектурнопланировочное построение пищеблока ЛПО. Классификация продуктов питания, значение основных групп. Изменение пищевой ценности при обработке. Эпидемиологический механизм пищевого отравления. Классификация пищевых отравлений и их профилактика.	4 В том числе на ПП - 2

			Практическая подготовка.	
6	3	Гигиена детей и подростков. Методы оценки физического развития детей и подростков. Определение групп здоровья и физического воспитания.	Профилактическая работа в системе первичной медико-санитарной помощи детскому населению. Группы здоровья. Измерение и анализ показателей физического развития. Практическая подготовка.	4 В том числе на ПП - 2
7	3	Гигиенические требования к зданиям, оборудованию и режиму образовательных организаций. Организация закаливания физического воспитания. Профилактика ультрафиолетовой недостаточности	Физиология деятельности. Утомление и профилактика переутомления у детей и подростков. Измерение работоспособности. Гигиенические требования к образовательным организациям. Организация работы с персональными компьютерами. Закаливающие факторы, цели и принципы закаливания. Профилактика ультрафиолетовой недостаточности. Гигиенические требования и оценка организации физического воспитания. Практическая подготовка.	4 В том числе на ПП - 2
8	4	Основы промышленной токсикологии. Гигиенические нормативы и их обоснование на примере ПДК для химических веществ	Яды, определение. Токсикокинетика и токсикодинамика. Комбинированное и повторное действие ядов. Гигиеническое нормирование. Направления профилактики вредного воздействия. Практическая подготовка.	4 В том числе на ПП - 2
9	4	Физические факторы производственной среды – шум, вибрация и пыль	Шум и вибрация, определение, физические свойства, воздействие на организм. Гигиеническое нормирование и измерение. Направления профилактики вредного воздействия. Особенности воздействия пыли и меры профилактики. Практическая подготовка.	4 В том числе на ПП - 2
10	4	Радиоактивность. Ионизирующие и неионизирующие излучения. Организация радиационной безопасности	Радиоактивность. Виды радиоактивных и ионизирующих измерений. Гигиеническое нормирование и дозиметрия. Принципы радиационной безопасности при работе с закрытыми и открытыми источниками. Обеспечение безопасности при работе с неионизирующими излучениями. Практическая подготовка.	4 В том числе на ПП - 2
11	4	Тяжесть и напряжённость труда. Комплексная оценка условий труда. Медицинское обслуживание работающих.	Классы условий труда, гигиенические нормативы производственных факторов. Факторы трудового процесса. Профилактика переутомления. Методика оценки тяжести и напряжённости труда. Выявление и профилактика профессиональных заболеваний. Система предварительных и периодических медицинских осмотров. Деловая игра: «Расследование острого профессионального отравления».	4 В том числе на ПП - 2

			Практическая подготовка.	
12	5	Гигиенические требования к лечебно-профилактическим организациям. Профилактика возникновения внутрибольничных инфекций. Профессиональные вредности медицинских работников.	Гигиенические требования к размещению, зданиям, помещениям и оборудованию ЛПО. Оценка проекта ЛПО. Комплексные требования к организации труда медицинского и не медицинского персонала ЛПО. Мероприятия по оптимизации. Санитарно-эпидемиологические требования к специализированным отделениям ЛПО (хирургические, акушерские, инфекционные). Понятие внутрибольничной инфекции, эпидемиологические механизмы и направления профилактики. Расчёт ультрафиолетовой обеззараживающей установки. Практическая подготовка.	4 В том числе на ПП - 2
13	6	Организация гигиенических мероприятий при чрезвычайных ситуациях.	Классификация чрезвычайных ситуаций и аварий, роль военной гигиены. Санитарно-гигиенические требования к размещению, питанию и водоснабжению войск. Условия труда военнослужащих. Практическая подготовка.	2 В том числе на ПП - 1
14	7	Личная гигиена как основа здорового образа жизни. Гигиена одежды и обуви.	Комплексное понятие здоровья. Составляющие режима дня. Оптимизация деятельности, отдыха, питания и двигательной активности индивидуума. Назначение и виды одежды и обуви. Гигиенические характеристики материалов одежды и обуви. Гигиеническая оценка. Цели и виды гигиенического воспитания. Организация гигиенического воспитания в ЛПО.	2
		Зачетное занятие.	Компьютерное тестирование, собеседование, решение ситуационных задач, оценка практических навыков.	2
ИТОГО:				52

3.6. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы студентов	Всего часов
1	2	3	4	5
1	6	Гигиена. Введение, методология профилактической медицины. Здоровье человека и окружающая среда. Основные факторы среды	Подготовка к занятиям	3
2		Гигиена питания	Подготовка к занятиям	5
3		Гигиена детей и подростков	Подготовка к занятиям	6
4		Вредные и опасные факторы окружающей среды. Гигиена труда	Подготовка к занятиям	4
5		Коммунальная гигиена и гигиена лечебно-профилактических организаций	Подготовка к занятиям	7
6		Организация гигиенических мероприятий при чрезвычайных ситуациях	Подготовка к занятиям	4
12		Личная гигиена. Формирование здорового образа жизни	Подготовка к занятиям	7

Итого часов в семестре:	36
Всего часов на самостоятельную работу:	36

3.7. Лабораторный практикум

Не предусмотрен учебным планом

3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ

Не предусмотрены учебным планом.

Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины (модуля)

4.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

4.1.1. Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Гигиена: В 2 т.: учеб. для учреждений высш. мед. образования	Под ред. Ю.П. Пивоварова.	М.: Издательский центр «Академия», 2015	150	-

4.1.2. Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Общая гигиена: учебник	А.М. Большаков	М.: ГЭОТАР Медиа, 2016	3	ЭБС Консультант студента
2	Гигиена труда: учебник	Под ред. Н.Ф. Измерова, В.Ф. Кириллова	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.	3	ЭБС Консультант студента
3	Коммунальная гигиена: учебник	Под ред. В.Т. Мазаева	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014	3	ЭБС Консультант студента
4	Гигиена детей и подростков: учебник	Кучма В.Р.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013	3	ЭБС Консультант студента
5	Радиационная гигиена: учебник для вузов.	Ильин Л.А., Кириллов В.Ф., Коренков И.П.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010	3	ЭБС Консультант студента

4.2. Нормативная база

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

СанПиН 2.3/2.4.3590-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организации общественного питания населения".

СП 2.2.3670-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда".

СП 2.5.3650-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к отдельным видам транспорта и объектам транспортной инфраструктуры".

СП 2.3.6.3668-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к условиям деятельности торговых объектов и рынков, реализующих пищевую продукцию".

СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".

СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий".

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

СанПиН 3.3686-21 "Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней".

СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95.

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. Официальный сайт Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ, англ. World Health Organization, WHO) <http://www.who.int/ru>
2. Официальный сайт Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН (ФАО, англ. Food and Agriculture Organization, FAO) <http://www.fao.org/home/en>
3. Официальный сайт Международной организации труда (МОТ, англ. International Labor Organization, ILO) <http://www.ilo.org>
4. Официальный сайт Международной комиссии по радиологической защите (МКРЗ англ. International Commission on Radiological Protection, ICRP) <http://www.icrp.org>
5. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор) <http://rospotrebnadzor.ru>
6. Официальный сайт проекта «Национальный центр санитарного просвещения (Санпросвет) <https://www.sanprosvet.info>
7. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики (Росстат) <http://www.gks.ru>
8. Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации «Кодекс» <http://docs.cntd.ru>
9. Официальный сайт компании "КонсультантПлюс" <http://www.consultant.ru>

4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем

Для осуществления образовательного процесса используются: видеозаписи, связанные с программой курса, компьютерные демонстрации, презентации, слайд-лекции, видео-лекции.

В учебном процессе используется лицензионное программное обеспечение:

1. Договор Microsoft Office (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный),
2. Договор Microsoft Office (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),
3. Договор Microsoft Office (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный).
4. Договор Windows (версия 2003) №0340100010912000035_45106 от 12.09.2012г. (срок действия договора - бессрочный)
5. Договор Windows (версия 2007) №0340100010913000043_45106 от 02.09.2013г. (срок действия договора - бессрочный),

6. Договор Windows (версия 2010) № 340100010914000246_45106 от 23.12.2014г. (срок действия договора - бессрочный),

7. Договор Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License, срок использования с 29.04.2021 до 24.08.2022 г., номер лицензии 280E-210429-102703-540-3202.

8. Автоматизированная система тестирования Indigo Договор № Д53783/2 от 02.11.2015 (срок действия бессрочный, 1 год технической поддержки),

Обучающиеся обеспечены доступом (удаленным доступом) к современным профессиональным базам данных и информационно-справочным системам:

- 1) Научная электронная библиотека e-LIBRARY. Режим доступа: <http://www.e-library.ru/>.
- 2) Справочно-поисковая система Консультант Плюс – ООО «КонсультантКиров».
- 3) «Электронно-библиотечная система Кировского ГМУ». Режим доступа: <http://elib.kirovgma.ru/>.
- 4) ЭБС «Консультант студента» - ООО «ИПУЗ». Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru>.
- 5) ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - ООО «НексМедиа». Режим доступа: <http://www.biblioclub.ru>.
- 6) ЭБС «Консультант врача» - ООО ГК «ГЭОТАР». Режим доступа: <http://www.rosmedlib.ru/>
- 7) ЭБС «Айбукс» - ООО «Айбукс». Режим доступа: <http://ibooks.ru>.

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

В процессе преподавания дисциплины (модуля) используются следующие специальные помещения:

Наименование специализированных помещений	Номер кабинета, адрес	Оборудование, технические средства обучения, размещенные в специализированных помещениях
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	№1-411, 3-803, 3-819 г. Киров, ул. К.Маркса,137 (1 корпус), ул. К.Маркса,112 (3 корпус)	проектор NEC ME 301W, мультимедийная трибуна, учебная мебель.
учебные аудитории для проведения практических занятий	№ 3-704, 3-708, 3-707а г. Киров, ул. К.Маркса,112 (3 корпус)	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические), информационно-меловая доска, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (плакаты, стенды, учебные рисунки, наборы нормативной документации), телевизор «Harper».
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	№ 3-704, 3-708, 3-707а г. Киров, ул. К.Маркса,112 (3 корпус)	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические), информационно-меловая доска, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (плакаты, стенды, учебные рисунки, наборы нормативной документации), телевизор «Harper».
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	№ 3-704, 3-708, 3-707а г. Киров, ул. К.Маркса,112 (3 корпус)	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические), информационно-меловая доска, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (плакаты, стенды, учебные рисунки, наборы нормативной документации), телевизор «Harper».

помещения для самостоятельной работы	читальный зал библиотеки г. Киров, ул. К.Маркса,137 (1 корпус) № 3-707а г. Киров, ул. К.Маркса,112 (3 корпус)	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза. ПК для работы с нормативно-правовой документацией, в т.ч. электронной базой "Консультант плюс".
--------------------------------------	---	---

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.

Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины предусматривает: контактную (работа на лекциях и практических занятиях) и самостоятельную работу.

Основное учебное время выделяется на лекции и практические занятия.

В качестве основных форм организации учебного процесса по дисциплине выступают классические лекционные и практические занятия (с использованием интерактивных технологий обучения), а также самостоятельная работа обучающихся.

При изучении учебной дисциплины (модуля) обучающимся необходимо освоить практические умения по оценке влияния факторов окружающей среды на здоровье человека как на индивидуальном, так и на популяционном уровнях, разработке и организации профилактических мероприятий.

При проведении учебных занятий кафедра обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (путем проведения интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализа ситуаций и имитационных моделей, преподавания дисциплины (модуля) в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых Университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Лекции:

Классическая лекция. Рекомендуются при изучении тем: Гигиена как наука, общие закономерности воздействия факторов среды на человека. Экология человека. Вредные и опасные факторы среды; Гигиеническое значение воздуха. Гигиеническое значение оптического спектра солнечного излучения; Гигиеническое значение воды и почвы; Питание и здоровье населения. Обеспечение безопасности питания; Питание и здоровье населения. Обеспечение безопасности питания; Гигиена детей и подростков, профилактическая работа в системе первичной медико-санитарной помощи детскому населению; Вредные и опасные факторы производственной среды. Гигиена труда; Гигиенические требования к градостроительству и водоснабжению населенных мест. Гигиена медицинских организаций; Санитарно-гигиеническое обеспечение при чрезвычайных ситуациях. Гигиенические требования к организации размещения, питания и водоснабжения войск в полевых условиях; Личная гигиена. Гигиеническое воспитание. Формирование здорового образа жизни.

На лекциях излагаются темы дисциплины, предусмотренные рабочей программой, акцентируется внимание на наиболее принципиальных и сложных вопросах дисциплины, устанавливаются вопросы для самостоятельной проработки. Конспект лекций является базой при подготовке к практическим занятиям, к зачету, а также для самостоятельной работы.

Изложение лекционного материала рекомендуется проводить в мультимедийной форме. Смысловая нагрузка лекции смещается в сторону от изложения теоретического материала к формированию мотивации самостоятельного обучения через постановку проблем обучения и показ путей решения профессиональных проблем в рамках той или иной темы. При этом основным методом ведения лекции является метод проблемного изложения материала.

Лекция-дискуссия - обсуждение какого-либо вопроса, проблемы, рассматривается как метод, активизирующий процесс обучения, изучения сложной темы, теоретической проблемы. Ре-

комендуется использовать при изучении тем: Гигиена как наука, общие закономерности воздействия факторов среды на человека. Экология человека. Вредные и опасные факторы среды; Личная гигиена. Гигиеническое воспитание. Формирование здорового образа жизни.

Важной характеристикой дискуссии, отличающей её от других видов спора, является аргументированность. Обсуждая дискуссионную проблему, каждая сторона, оппонируя мнению собеседника, аргументирует свою позицию. Отличительной чертой дискуссии выступает отсутствие тезиса и наличие в качестве объединяющего начала темы.

Практические занятия:

Практические занятия по дисциплине проводятся с целью приобретения практических навыков в области оценки риска для здоровья человека при воздействии факторов окружающей среды, формирования комфортных условий обитания, безопасных производственных условий, обеспечения профилактики заболеваний и донозологических состояний.

Практические занятия проводятся в виде собеседований, обсуждений, дискуссий в микрогруппах, решения ситуационных задач, тестовых заданий.

Выполнение практической работы обучающиеся производят как в устном, так и в письменном виде, в виде презентаций и докладов.

Практическое занятие способствует более глубокому пониманию теоретического материала учебной дисциплины, а также развитию, формированию и становлению различных уровней составляющих профессиональной компетентности обучающихся.

При изучении дисциплины используются следующие формы практических занятий:

- учебно-ролевая игра «Расследование острого профессионального отравления» по теме «Тяжесть и напряжённость труда. Комплексная оценка условий труда. Медицинское обслуживание работающих».

- практикум по темам: «Основные параметры микроклимата. Комплексное влияние микроклимата. Оценка чистоты воздуха закрытых помещений и эффективности вентиляции», «Значение естественного и искусственного освещения. Оценка освещённости жилых и общественных помещений», «Оценка адекватности питания по энергетической и витаминной обеспеченности организма человека. Физиологическое значение основных компонентов пищи», «Гигиена детей и подростков. Методы оценки физического развития детей и подростков. Определение групп здоровья и физического воспитания» и другие.

Самостоятельная работа:

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку по всем разделам дисциплины «Гигиена» и включает подготовку к занятиям.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Гигиена» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС). Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры. Во время изучения дисциплины, обучающиеся (под контролем преподавателя) самостоятельно проводят работу по изучению факторов окружающей среды, работают с нормативной документацией и приборным оборудованием кафедры. Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием и собеседованием.

Текущий контроль освоения дисциплины проводится в форме тестирования, устного опроса, решения ситуационных задач.

В конце изучения дисциплины (модуля) проводится промежуточная аттестация с использованием компьютерного тестирования, собеседования, решения ситуационных задач, оценки практических навыков.

5.1. Методика применения электронного обучения и дистанционных образовательных технологий при проведении занятий и на этапах текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине

Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий по дисциплине осуществляется в соответствии с «Порядком реализации электронного обучения и дистанционных образовательных технологий в ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России»,

введенным в действие 01.11.2017, приказ № 476-ОД.

Дистанционное обучение реализуется в электронно-информационной образовательной среде Университета, включающей электронные информационные и образовательные ресурсы, информационные и телекоммуникационные технологии, технологические средства, и обеспечивающей освоение обучающимися программы в полном объеме независимо от места нахождения.

Электронное обучение (ЭО) – организация образовательной деятельности с применением содержащейся в базах данных и используемой при реализации образовательных программ информации и обеспечивающих ее обработку информационных технологий, технических средств, а также информационно-телекоммуникационных сетей, обеспечивающих передачу по линиям связи указанной информации, взаимодействие обучающихся и преподавателя.

Дистанционные образовательные технологии (ДОТ) – образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и преподавателя. Дистанционное обучение – это одна из форм обучения.

При использовании ЭО и ДОТ каждый обучающийся обеспечивается доступом к средствам электронного обучения и основному информационному ресурсу в объеме часов учебного плана, необходимых для освоения программы.

В практике применения дистанционного обучения по дисциплине используются методики синхронного и асинхронного обучения.

Методика синхронного дистанционного обучения предусматривает общение обучающегося и преподавателя в режиме реального времени – on-line общение. Используются следующие технологии on-line: вебинары (или видеоконференции), аудиоконференции, чаты.

Методика асинхронного дистанционного обучения применяется, когда невозможно общение между преподавателем и обучающимся в реальном времени – так называемое off-line общение, общение в режиме с отложенным ответом. Используются следующие технологии off-line: электронная почта, рассылки, форумы.

Наибольшая эффективность при дистанционном обучении достигается при использовании смешанных методик дистанционного обучения, при этом подразумевается, что программа обучения строится как из элементов синхронной, так и из элементов асинхронной методики обучения.

Учебный процесс с использованием дистанционных образовательных технологий осуществляется посредством:

- размещения учебного материала на образовательном сайте Университета;
- сопровождения электронного обучения;
- организации и проведения консультаций в режиме «on-line» и «off-line»;
- организации обратной связи с обучающимися в режиме «on-line» и «off-line»;
- обеспечения методической помощи обучающимся через взаимодействие участников учебного процесса с использованием всех доступных современных телекоммуникационных средств, одобренных локальными нормативными актами;
- организации самостоятельной работы обучающихся путем обеспечения удаленного доступа к образовательным ресурсам (ЭБС, материалам, размещенным на образовательном сайте);
- контроля достижения запланированных результатов обучения по дисциплине обучающимися в режиме «on-line» и «off-line»;
- идентификации личности обучающегося.

Реализация программы в электронной форме начинается с проведения организационной встречи с обучающимися посредством видеоконференции (вебинара).

При этом преподаватель информирует обучающихся о технических требованиях к оборудованию и каналам связи, осуществляет предварительную проверку связи с обучающимися, создание и настройку вебинара. Преподаватель также сверяет предварительный список обучающихся с фактически присутствующими, информирует их о режиме занятий, особенностях образовательного процесса, правилах внутреннего распорядка, графике учебного процесса.

После проведения установочного вебинара учебный процесс может быть реализован асинхронно (обучающийся осваивает учебный материал в любое удобное для него время и общается с преподавателем с использованием средств телекоммуникаций в режиме отложенного времени) или синхронно (проведение учебных мероприятий и общение обучающегося с преподавателем в режиме реального времени).

Преподаватель самостоятельно определяет порядок оказания учебно-методической помощи обучающимся, в том числе в форме индивидуальных консультаций, оказываемых дистанционно с использованием информационных и телекоммуникационных технологий.

При дистанционном обучении важным аспектом является общение между участниками учебного процесса, обязательные консультации преподавателя. При этом общение между обучающимися и преподавателем происходит удаленно, посредством средств телекоммуникаций.

В содержание консультаций входят:

- разъяснение обучающимся общей технологии применения элементов ЭО и ДОТ, приемов и способов работы с предоставленными им учебно-методическими материалами, принципов самоорганизации учебного процесса;
- советы и рекомендации по изучению программы дисциплины и подготовке к промежуточной аттестации;
- анализ поступивших вопросов, ответы на вопросы обучающихся;
- разработка отдельных рекомендаций по изучению частей (разделов, тем) дисциплины, по подготовке к текущей и промежуточной аттестации.

Также осуществляются индивидуальные консультации обучающихся в ходе выполнения ими письменных работ.

Обязательным компонентом системы дистанционного обучения по дисциплине является электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК), который включает электронные аналоги печатных учебных изданий (учебников), самостоятельные электронные учебные издания (учебники), дидактические материалы для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации, аудио- и видеоматериалы, другие специализированные компоненты (текстовые, звуковые, мультимедийные). ЭУМК обеспечивает в соответствии с программой организацию обучения, самостоятельной работы обучающихся, тренинги путем предоставления обучающимся необходимых учебных материалов, специально разработанных для реализации электронного обучения, контроль знаний. ЭУМК размещается в электронно-библиотечных системах и на образовательном сайте Университета.

Используемые виды учебной работы по дисциплине при применении ЭО и ДОТ:

№ п/п	Виды занятий/работ	Виды учебной работы обучающихся	
		Контактная работа (on-line и off-line)	Самостоятельная работа
1	Лекции	- веб-лекции (вебинары) - видеолекции - лекции-презентации	- работа с архивами проведенных занятий - работа с опорными конспектами лекций - выполнение контрольных заданий
2	Практические, семинарские занятия	- видеоконференции - вебинары - семинары в чате - видеодоклады - семинары-форумы - веб-тренинги - видеозащита работ	- работа с архивами проведенных занятий - самостоятельное изучение учебных и методических материалов - решение тестовых заданий и ситуационных задач - работа по планам занятий - самостоятельное выполнение заданий и отправка их на проверку преподавателю
3	Консультации (групповые и	- видеоконсультации - веб-консультации	- консультации-форумы (или консультации в чате)

	индивидуальные)	- консультации в чате	- консультации посредством образовательного сайта
4	Контрольные, проверочные, самостоятельные работы	- видеозащиты выполненных работ (групповые и индивидуальные) - тестирование	- работа с архивами проведенных занятий - самостоятельное изучение учебных и методических материалов - решение тестовых заданий и ситуационных задач - выполнение контрольных / проверочных / самостоятельных работ

При реализации программы или ее частей с применением электронного обучения и дистанционных технологий кафедра ведет учет и хранение результатов освоения обучающимися дисциплины на бумажном носителе и (или) в электронно-цифровой форме (на образовательном сайте, в системе INDIGO).

Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся по учебной дисциплине с применением ЭО и ДОТ осуществляется посредством собеседования (on-line), компьютерного тестирования или выполнения письменных работ (on-line или off-line).

Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) (приложение А)

Изучение дисциплины следует начинать с проработки данной рабочей программы, методических указаний, прописанных в программе, особое внимание уделяется целям, задачам, структуре и содержанию дисциплины.

Успешное изучение дисциплины требует от обучающихся посещения лекций, активной работы на практических занятиях, выполнения всех учебных заданий преподавателя, ознакомления с базовыми учебниками, основной и дополнительной литературой. Лекции имеют в основном обзорный характер и нацелены на освещение наиболее трудных вопросов, а также призваны способствовать формированию навыков работы с научной литературой. Предполагается, что обучающиеся приходят на лекции, предварительно проработав соответствующий учебный материал по источникам, рекомендуемым программой.

Основным методом обучения является самостоятельная работа студентов с учебно-методическими материалами, научной литературой, Интернет-ресурсами.

Правильная организация самостоятельных учебных занятий, их систематичность, целесобразное планирование рабочего времени позволяют обучающимся развивать умения и навыки в усвоении и систематизации приобретаемых знаний, обеспечивать высокий уровень успеваемости в период обучения, получить навыки повышения профессионального уровня.

Основной формой промежуточного контроля и оценки результатов обучения по дисциплине является зачет. На зачете обучающиеся должны продемонстрировать не только теоретические знания, но и практические навыки, полученные на практических занятиях.

Постоянная активность на занятиях, готовность ставить и обсуждать актуальные проблемы дисциплины - залог успешной работы и положительной оценки.

Подробные методические указания к практическим занятиям и внеаудиторной самостоятельной работе по каждой теме дисциплины представлены в приложении А.

Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) (приложение Б)

Оценочные средства – комплект методических материалов, нормирующих процедуры оценивания результатов обучения, т.е. установления соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

ОС как система оценивания состоит из следующих частей:

1. Перечня компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.
2. Показателей и критерий оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.
3. Типовых контрольных заданий и иных материалов.
4. Методических материалов, определяющих процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по дисциплине представлены в приложении Б.

Раздел 8. Особенности учебно-методического обеспечения образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

8.1. Выбор методов обучения

Выбор методов обучения осуществляется, исходя из их доступности для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Выбор методов обучения определяется содержанием обучения, уровнем профессиональной подготовки педагогов, методического и материально-технического обеспечения, особенностями восприятия учебной информации обучающихся-инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими обучающимися, создании комфортного психологического климата в группе.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумеваются две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

8.2. Обеспечение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья

Подбор и разработка учебных материалов производятся с учетом того, чтобы предоставлять этот материал в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально, с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

Учебно-методические материалы, в том числе для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

<i>Категории обучающихся</i>	<i>Формы</i>
С нарушением слуха	- в печатной форме - в форме электронного документа
С нарушением зрения	- в печатной форме увеличенным шрифтом - в форме электронного документа - в форме аудиофайла
С ограничением двигательных функций	- в печатной форме - в форме электронного документа - в форме аудиофайла

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

8.3. Проведение текущего контроля и промежуточной аттестации с учетом особенностей нозологий инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для осуществления процедур текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся созданы оценочные средства, адаптированные для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья и позволяющие оценить достижение ими запланированных результатов обучения и уровень сформированности компетенций, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Форма проведения текущего контроля и промежуточной аттестации для обучающихся - инвалидов устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся-инвалиду предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на этапе промежуточной аттестации.

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья предусмотрены следующие оценочные средства:

<i>Категории обучающихся</i>	<i>Виды оценочных средств</i>	<i>Формы контроля и оценки результатов обучения</i>
С нарушением слуха	Тест	преимущественно письменная проверка
С нарушением зрения	Собеседование	преимущественно устная проверка (индивидуально)
С ограничением двигательных функций	решение дистанционных тестов, контрольные вопросы	организация контроля с помощью электронной оболочки MOODLE, письменная проверка

8.4. Материально-техническое обеспечение образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

1) для инвалидов и лиц с ОВЗ по зрению:

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию Университета;
- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
- наличие альтернативной версии официального сайта Университета в сети «Интернет» для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими;
- размещение аудиторных занятий преимущественно в аудиториях, расположенных на первых этажах корпусов Университета;
- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий, которая выполняется крупным рельефно-контрастным шрифтом на белом или желтом фоне и дублируется шрифтом Брайля;
- предоставление доступа к учебно-методическим материалам, выполненным в альтернативных форматах печатных материалов или аудиофайлов;
- наличие электронных луп, видеоувеличителей, программ не визуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся с нарушениями зрения формах;
- предоставление возможности прохождения промежуточной аттестации с применением специальных средств.

2) для инвалидов и лиц с ОВЗ по слуху:

- присутствие сурдопереводчика (при необходимости), оказывающего обучающемуся необходимую помощь при проведении аудиторных занятий, прохождении промежуточной аттестации;
- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной (установка мониторов с возможностью трансляции субтитров);

- наличие звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств, компьютерной техники, аудиотехники (акустические усилители и колонки), видеотехники (мультимедийный проектор, телевизор), электронная доска, документ-камера, мультимедийная система, видеоматериалы.

3) для инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих ограничения двигательных функций:

- обеспечение доступа обучающегося, имеющего нарушения опорно-двигательного аппарата, в здание Университета;

- организация проведения аудиторных занятий в аудиториях, расположенных только на первых этажах корпусов Университета;

- размещение в доступных для обучающихся, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий, которая располагается на уровне, удобном для восприятия такого обучающегося;

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь при проведении аудиторных занятий, прохождении промежуточной аттестации;

- наличие компьютерной техники, адаптированной для инвалидов со специальным программным обеспечением, альтернативных устройств ввода информации и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата формах;

4) для инвалидов и лиц с ОВЗ с другими нарушениями или со сложными дефектами - определяется индивидуально, с учетом медицинских показаний и ИПРА.

Дополнения и изменения в рабочей программе учебной дисциплины
«Гигиена»

Специальность: 31.05.03 Стоматология (3++)

Профиль: Стоматология

Форма обучения *очная*

Кафедра гигиены

Автор О.В Пономарева.

На 2024 / 2025 учебный год в рабочую программу вносятся следующие дополнения и На 2025 / 2026 учебный год в рабочую программу вносятся следующие дополнения и изменения:

1. В пункте 4.4. «Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю), программного обеспечения и информационно-справочных систем» п. 7 изменить и читать в следующей редакции:

7. Договор Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 150-249 Node 1 year Educational Renewal License, срок использования с 11.08.2025 до 09.09.2026 г., номер лицензии 2B1E-250808-154818-2-497-4841

2. Пункт 4.5. «Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)» изменить и читать в следующей редакции:

В процессе преподавания дисциплины (модуля) используются следующие специальные помещения:

Наименование специализированных помещений	Номер кабинета, адрес	Оборудование, технические средства обучения, размещенные в специализированных помещениях
- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	№1-411, 3-803, 3-819 г. Киров, ул. Владимирская,137 (1 корпус), ул. Владимирская,112 (3 корпус)	проектор NEC ME 301W, мультимедийная трибуна, учебная мебель.
учебные аудитории для проведения практических занятий	№ 3-704, 3-708, 3-707а г. Киров, ул. Владимирская,112 (3 корпус)	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические), информационно-меловая доска, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (плакаты, стенды, учебные рисунки, наборы нормативной документации), телевизор «Harper».
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций	№ 3-704, 3-708, 3-707а г. Киров, ул. Владимирская,112 (3 корпус)	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические), информационно-меловая доска, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (плакаты, стенды, учебные рисунки, наборы нормативной

		документации), телевизор «Harper».
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	№ 3-704, 3-708, 3-707а г. Киров, ул. Владимирская, 112 (3 корпус)	Специализированная учебная мебель (стол и стул преподавателя, столы и стулья ученические), информационно-меловая доска, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (плакаты, стенды, учебные рисунки, наборы нормативной документации), телевизор «Harper».
помещения для самостоятельной работы	читальный зал библиотеки г. Киров, ул. Владимирская, 137 (1 корпус) № 3-707а г. Киров, ул. Владимирская, 112 (3 корпус)	Персональные компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду вуза. ПК для работы с нормативно-правовой документацией, в т.ч. электронной базой "Консультант плюс".

Дополнения и изменения в рабочей программе рассмотрены на заседании кафедры
 “ 28 ” августа 2025 г. Протокол № 5

Зав. кафедрой  / С.Б. Петров /

Внесенные изменения и дополнения утверждаю:

И.о. проректора по учебной работе
 18 сентября 2025 г., протокол № 1

 / М.П. Разин

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

Кафедра гигиены

Приложение А к рабочей программе дисциплины

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
«Гигиена»**

Специальность 31.05.03 Стоматология
Направленность (профиль) ОПОП Стоматология
Форма обучения очная

Раздел 1. Гигиена как наука. Методология профилактической медицины. Здоровье человека и окружающая среда. Основные факторы среды.

Тема 1.1: Основные параметры микроклимата. Комплексное влияние микроклимата. Оценка чистоты воздуха закрытых помещений и эффективности вентиляции.

Цель: Сформировать представление о комплексном влиянии физических и химических свойств воздуха на человека и мероприятиях по его оптимизации в помещениях.

Задачи: Изучить методы измерения параметров микроклимата и рассмотреть различные варианты его комплексного влияния. Изучить приёмы оценки химического загрязнения воздушной среды помещения и мероприятия по обеспечения её чистоты.

Обучающийся должен знать:

- физические и химические основы воздействия факторов окружающей среды на здоровье человека.

Обучающийся должен уметь:

- выявлять причины и условия возникновения и развития заболеваний, связанных с вредным влиянием факторов среды обитания на здоровье.

Обучающийся должен владеть:

- навыками представления информации о здоровье населения с помощью индикаторов общественного здоровья.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Особенности системы терморегуляции организма человека.
2. Значение отдельных физических свойств воздуха: температуры, влажности, подвижности, барометрического давления.
3. Методы измерения физических свойств воздуха: температуры, влажности, подвижности, барометрического давления.
4. Комплексное влияние микроклимата.
5. Химический состав воздуха тропосферы и значение отдельных компонентов воздуха для биосферы и человека.
6. Источники загрязнения воздуха жилых и общественных помещений.
7. Углекислый газ, как санитарно-гигиенический показатель чистоты воздуха жилых и общественных помещений, гигиенические нормативы, методы измерения.
8. Требования к вентиляции жилых и общественных помещений.

2. Практическая подготовка.

1. Оценка типа микроклимата классной комнаты и эффективности вентиляции.

1. Измеряются основные параметры микроклимата классной комнаты:
 - температура воздуха;
 - барометрическое давление;
 - влажность воздуха;
 - охлаждающая способность воздуха;
 - рассчитывается конвекция и адвекция, определяется подвижность воздуха.
2. Анализируется комплексное влияние микроклимата путём определения типа микроклимата (охлаждающий, оптимальный, нагревающий).
3. Экспресс методом измеряется содержание углекислого газа в классной комнате.
4. Оценивается эффективность вентиляции классной комнаты:
 - 1) Рассчитывается необходимая кратность вентиляции классной комнаты на основании объёма постоянного загрязнения (углекислого газа).
 - 2) Измеряются геометрические параметры классной комнаты и рассчитывается объём помещения.
 - 3) Измеряются геометрические параметры имеющихся вентиляционных окон и рассчитывается их площадь.
 - 4) При помощи крыльчатого анемометра измеряется подвижность воздуха в вентиляции, рассчитывается объём вентиляции (м³/час).
 - 5) Рассчитывается реальная кратность вентиляции, путём отнесения объёма вентиляции к объёму помещения.
 - 6) Сопоставляются данные по необходимой и реальной кратности вентиляции для классной комнаты.

Результаты: Анализируется эффективность вентиляции класса и комплексное влияние микроклимата путём определения типа микроклимата (охлаждающий, оптимальный, нагревающий). Разбираются мероприятия по оптимизации.

3. Решение ситуационных задач.

Пример задачи

Определите подвижность воздуха и оцените тип микроклимата в детской палате, если температура воздуха в ней – 21°C, влажность – 50 %, время охлаждения кататермометра – 150 с (фактор прибора – 615 мкал/см²).

Контрольные вопросы к задаче

1. Определите скорость движения воздуха.
2. Оцените тип микроклимата в детской палате.
3. С помощью каких приборов определяют скорость движения воздуха? Решение задачи

1) Для оценки типа микроклимата определяют комплексное влияние на тепловой баланс человека за счёт трех механизмов: конвекция, адвекция, испарения, которые, в свою очередь зависят от температуры, подвижности и влажности воздуха. В данном случае для оценки микроклимата не хватает данных по охлаждающей способности воздуха и подвижности воздуха.

2) Для нахождения подвижности воздуха измеряют скорость охлаждения кататермометра и рассчитывают катаиндекса (охлаждающей способности воздуха). Для этого необходимо фактор прибора (615 мкал/см²) разделить на время охлаждения кататермометра (150 с), здесь $615 \text{ мкал/см}^2 \div 150 \text{ с} = 4,1 \text{ мкал/см}^2 \cdot \text{с}$, что ниже оптимального ($5,5 - 7 \text{ мкал/см}^2 \cdot \text{с}$) и указывает на нагревающий тип микроклимата. Затем находится величина конвекции (разница температур) – $Q \ 36,5^\circ\text{C} - 21^\circ\text{C} = 15,5^\circ\text{C}$, и отношение H/Q : $4,1 \div 15,5 = 0,265$. По таблице подвижность воздуха находим, что при $H/Q = 0,265$ подвижность составляет менее 0,04 м/с (для палат лечебных учреждений 0,05 – 0,15 м/с).

3) Можно сделать вывод о нагревающем микроклимате в данной детской палате.

4. Задания для групповой работы. Измеряются параметры микроклимата классной комнаты по методикам, приложенным к каждому из приборов:

- 1) температура воздуха;
- 2) барометрическое давление;
- 3) влажность воздуха;
- 4) охлаждающая способность воздуха и подвижность воздуха.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1. Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.
2. Ответить на вопросы для самоконтроля:
 - 1) Строение атмосферы, значение и функции отдельных слоёв.
 - 2) Химический состав тропосферы, значение основных компонентов воздуха — кислорода, азота, углекислого газа. Эволюция атмосферы.
 - 3) Проблема антропогенного загрязнения атмосферы – пути решения.
 - 4) Источники загрязнения воздуха закрытых помещений и санитарно-техническое обеспечение чистоты воздуха (вентиляция).
 - 5) Особенности терморегуляции человека: механизмы теплопродукции и теплоотдачи.
 - 6) Физические свойства воздуха комплексное влияние и значение отдельных свойств воздуха: температуры, влажности, подвижности, барометрического давления.
 - 7) Понятия «климат» и «микроклимат», акклиматизация, метеотропные заболевания.
3. Проверить свои знания с использованием тестового контроля.
 - 1) ЗАКОНОМЕРНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ПОГОДЫ В НАСЕЛЁННОМ ПУНКТЕ ЭТО:
 1. Микроклимат
 2. Климат*
 3. Макроклимат
 - 2) ТРИ ОСНОВНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ ГАЗА ВОЗДУХА?
 1. Азот*
 2. Кислород*
 3. Аргон
 4. Углекислый газ *
 - 3) КОНЦЕНТРАЦИЯ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА В ВОЗДУХЕ ТРОПОСФЕРЫ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ?
 1. 0,02 %
 2. 0,03 %
 3. 0,04 %*
 - 4) ОСНОВНЫМ ПОГЛОТИТЕЛЕМ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА ЯВЛЯЕТСЯ?
 1. Растения биосферы
 2. Мировой океан*
 3. Почва
 4. Потеря в космос
 - 5) САМЫЙ ОПАСНЫЙ (ВРЕДНЫЙ) АНТРОПОГЕННЫЙ ЗАГРЯЗНИТЕЛЬ АТМОСФЕРЫ?
 1. УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ
 2. Пыль*
 3. Оксид серы
 - 6) КИСЛОТНЫЕ ДОЖДИ СВЯЗАНЫ С УВЕЛИЧЕНИЕМ КОНЦЕНТРАЦИИ В ВОЗДУХЕ?
 1. Углекислого газа
 2. Оксида среды*
 3. Оксида азота*
 4. Угарного газа

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Гигиена: В 2 т.: учеб. для учреждений высш. мед. образования / Под ред. Ю.П. Пивоварова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015

Дополнительная:

1. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

Раздел 1. Гигиена как наука. Методология профилактической медицины. Здоровье человека и окружающая среда. Основные факторы среды.

Тема 1.2: Значение естественного и искусственного освещения. Оценка освещённости жилых и общественных помещений.

Цель: Получить знания о значении излучений оптического спектра для биосферы и человека, изучить принципы защиты от неблагоприятного действия на здоровье человека ультрафиолетового и инфракрасного излучений.

Задачи: Научить приёмам оценки естественного, искусственного и комбинированного освещения закрытых помещений. Изучить геометрические и светотехнические методы измерения параметров освещения и его оптимизации.

Обучающийся должен знать:

- классификацию и физические свойства излучений оптического спектра;
- теоретические основы оценки естественного, искусственного и комбинированного освещения закрытых помещений, геометрических и светотехнических методов измерения параметров освещения и его оптимизации.

Обучающийся должен уметь:

- осуществлять оценку естественного, искусственного и комбинированного освещения закрытых помещений, применять геометрические и светотехнические методы измерения параметров освещения и его оптимизации.

Обучающийся должен владеть:

- методикой оценки естественного, искусственного и комбинированного освещения закрытых помещений.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

- 1) Типы освещения закрытых помещений. Принципы рационального освещения.
- 2) Виды и характеристика естественного освещения закрытых помещений.
- 3) Измеряемые показатели и методы оценки естественного и комбинированного освещения.
- 4) Виды и характеристика искусственного освещения закрытых помещений.
- 5) Источники искусственного света, применяемые для освещения жилых и общественных помещений.
- 6) Измеряемые показатели и методы оценки искусственного освещения.
- 7) Гигиеническое нормирование освещения, в зависимости от разряда зрительной работы, характеристики фона и объекта различения.

2. Практическая подготовка. Оценка естественного и искусственного освещения классной комнаты.

- 1) Определяется вид и тип освещения классной комнаты.
- 2) Выбираются необходимые для измерения светотехнические и светогеометрические показатели для анализа естественного освещения.
- 3) Измерение выбранных геометрических (световой коэффициент, коэффициент заглубления, угол падения и отверстия) и светотехнических (коэффициент естественной освещённости - КЕО) показателей естественного освещения.
- 4) Анализ вида зрительной деятельности и выбор необходимых показателей искусственного освещения.

- 5) Измерение светотехнических показателей искусственного освещения: освещённость, коэффициенты пульсации и ослеплённости.
- 6) Спектральный анализ искусственного освещения.
- 7) Расчёт минимальной горизонтальной искусственной освещённости исходя из технических характеристик световой установки.

Результаты: Анализируется оптимальность освещения классной комнаты.

Разбираются мероприятия по оптимизации.

3. Решение ситуационных задач.

Пример задачи

Школьный класс площадью 50 м^2 освещается 3-мя рядами потолочных люминесцентных светильников рассеянного света ЛПО12 2×40 , общим количеством 18 шт. В светильниках используются по 2 люминесцентные лампы белого света (БС-40) мощностью по 40 Ватт.

Контрольные вопросы к задаче

1. Оцените освещённость в классной комнате.
2. Дайте рекомендации по оптимизации освещения.
3. Укажите различие между нормированием освещённости лампами накаливания и люминесцентными лампами.

Решение задачи

1) Для нахождения расчётной искусственной освещённости сначала необходимо найти удельную мощность световой установки. Для этого общую мощность световой установки $36 \text{ ламп} \cdot 40 \text{ Вт} = 1440 \text{ Вт}$, необходимо разделить на площадь пола $1440 \text{ Вт} \div 50 \text{ м}^2 = 28,8 \text{ Вт/м}^2$.

2) Затем по таблице находится коэффициент горизонтальной освещённости для соответствующего источника и светильника (БС, рассеянного света) – 11,05, и путём его произведения на удельную мощность – освещённость: $28,8 \cdot 11,05 = 318,24 \text{ Лк}$.

3) Минимальная искусственная освещённость классной комнаты – 300 Лк. Можно сделать вывод о достаточной искусственной освещённости (минимальная освещённость для классной комнаты создаваемая люминесцентными источниками – 300 Лк).

4. Задания для групповой работы

1. Измеряются параметры освещения классной комнаты по предложенным методикам:
 - 1) Световой коэффициент.
 - 2) Коэффициент заглубления.
 - 3) Угол падения.
 - 4) Угол отверстия.
 - 5) Коэффициент естественной освещённости (КЕО).
 - 6) Светимость рабочей поверхности.
 - 7) Искусственная освещённость.
 - 8) Коэффициент пульсации
 - 9) Коэффициент ослеплённости.
2. Ознакомление с актуальной нормативной документацией:
 - 1) "СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*"
 - 2) СанПиН 2.1.3684-21 "Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснаб-жению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (про-филактических) мероприятий".
 - 3) СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля:

- Естественные источники освещения – солнце и небо, характеристика и гигиеническое значение.

- Искусственные источники освещения – лампы накаливания, люминесцентные и диодные лампы, характеристика и гигиеническое значение

- Виды освещения и принципы рационального освещения закрытых помещений.

- Характеристики света открытого пламени, газоразрядных ламп и др.

источников видимого излучения.

- Обеспечение безопасности систем освещения.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля.

1. ИСТОЧНИКОМ ЕСТЕСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ ЗАКРЫТОГО ПОМЕЩЕНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ?

А. Солнце

В. Небо*

С. Луна

2. ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ ГЛУБИНЫ ПОМЕЩЕНИЯ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ОПТИМАЛЬНОСТИ ЕСТЕСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ НЕОБХОДИМО?

А. Увеличить ширину помещения

В. Увеличить высоту помещения С. Увеличить длину помещения

Д. Увеличить высоту окон*

Е. Увеличить площадь окон

3. К КАКОМУ ТИПУ ОСВЕЩЕНИЯ ОТНОСИТСЯ НАЛИЧИЕ БОКОВЫХ И ВЕРХНИХ СВЕТОПРОПУСКАЮЩИХ ПРОЁМОВ (ОКОН) В ПОМЕЩЕНИИ?

А. Двухстороннее естественное освещение

В. Комбинированное естественное освещение*

С. Совмещённое освещение

Д. Комбинированное искусственное освещение

4. К КАКОМУ ТИПУ ОСВЕЩЕНИЯ ОТНОСИТСЯ ОДНОВРЕМЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННОГО И ИСКУССТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ?

А. Двухстороннее естественное освещение

В. Комбинированное естественное освещение

С. Совмещённое освещение*

Д. Комбинированное искусственное освещение

5. ОСНОВНЫМ СВЕТОТЕХНИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЕМ ЕСТЕСТВЕННОГО ОСВЕЩЕНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ?

А. Коэффициент заглубления В. Световой коэффициент

С. Угол падения

Д. Коэффициент естественного освещения*

Е. Уровень естественной освещённости

6. ПРИНЦИПЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ОСВЕЩЕНИЯ:

А. Достаточность*

В. Равномерность в пространстве*

С. Постоянство во времени*

Д. Полнота спектра видимого света (полихроматичность)* Е. Безопасность*

Ф. Ресурсосбережение*

7. КАКОЙ ИСТОЧНИК ИСКУССТВЕННОГО СВЕТА ЯВЛЯЕТСЯ АБСОЛЮТНО НЕРАЦИОНАЛЬНЫМ?

А. Источник открытого огня*

В. Лампа накаливания

С. Люминесцентная лампа

Д. Диодная лампа

8. КАКИМ ПРИНЦИПАМ РАЦИОНАЛЬНОГО ОСВЕЩЕНИЯ НЕ ОТВЕЧАЮТ ЛАМПЫ НАКАЛИВАНИЯ?

- А. Равномерность в пространстве*
- В. Постоянство во времени
- С. Полнота спектра видимого света (полихроматичность)
- Д. Безопасность*
- Е. Ресурсосбережение*

9. КАКИМ ПРИНЦИПАМ РАЦИОНАЛЬНОГО ОСВЕЩЕНИЯ НЕ ОТВЕЧАЮТ ЛЮМИНЕСЦЕНТНЫЕ ЛАМПЫ?

- А. Равномерность в пространстве
- В. Постоянство во времени*
- С. Полнота спектра видимого света (полихроматичность)*
- Д. Безопасность
- Е. Ресурсосбережение

10. КАКИМ ПРИНЦИПАМ РАЦИОНАЛЬНОГО ОСВЕЩЕНИЯ НЕ ОТВЕЧАЮТ ДИОДНЫЕ ЛАМПЫ?

- А. Равномерность в пространстве
- В. Постоянство во времени
- С. Полнота спектра видимого света (полихроматичность)*
- Д. Безопасность
- Е. Ресурсосбережение

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Гигиена: В 2 т.: учеб. для учреждений высш. мед. образования / Под ред. Ю.П. Пивоварова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015

Дополнительная:

1. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
2. Коммунальная гигиена: учебник / Под ред. В.Т. Мазаева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.

Раздел 1. Гигиена как наука. Методология профилактической медицины. Здоровье человека и окружающая среда. Основные факторы среды.

Тема 1.3: Вода питьевая. Гигиеническая оценка качества питьевой воды. Источники водоснабжения.

Цель: Получить знания о значении воды для биосферы и человека, сформировать представление о качестве воды и хозяйственно-питьевом водоснабжении, как комплексном факторе, определяющем здоровье населения.

Задачи: Научить приемам количественной и качественной оценки качества воды. Изучить принципы и мероприятия по водоподготовке при централизованной и децентрализованной системах хозяйственно-питьевого водоснабжения. Ознакомится с мероприятиями по санитарной охране источников водоснабжения.

Обучающийся должен знать:

- теоретическую основу оценки качества питьевой воды, классификацию источников водоснабжения населенных мест, принципы организации мероприятий по санитарной охране источников водоснабжения.

Обучающийся должен уметь:

- осуществлять оценку качества питьевой воды согласно нормативам микробиологических, паразитологических, химических, радиологических и органолептических показателей;
- выполнить оценку качества организации мероприятий по санитарной охране источников водоснабжения.

Обучающийся должен владеть:

- методикой оценки качества питьевой воды согласно нормативам микробиологических, паразитологических, химических, радиологических и органолептических показателей;

- методикой организации и оценки качества мероприятий по санитарной охране источников водоснабжения населенных мест.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

- 1) Основные физико-химические свойства воды.
- 2) Значение воды для существования биосферы
- 3) Характеристика природной воды. Флора, микрофлора, физические и химические свойства различных водных объектов.
- 4) Физиологическое значение воды.
- 5) Эпидемиологическое значение микробиологических, химических, физических и органолептических показателей качества воды.
- 6) Нормы хозяйственно-питьевого водопотребления.
- 7) Источники водоснабжения, их качественные и количественные характеристики.
- 8) Основные методы водоподготовки.
- 9) Выбор водоисточника для хозяйственно-питьевого водоснабжения.
- 10) Зоны санитарной охраны источников централизованного и децентрализованного водоснабжения.

2. Практическая подготовка. Оценка качества воды и возможности использования водоисточника для водоснабжения.

- 1) Измерение органолептических показателей воды из межпластного и поверхностного источников.
- 2) Измерение основных химических показателей воды из межпластного и поверхностного источников.

Выбор методов водоподготовки и практическое ознакомление с возможностью проведения коагуляции и хлорирования.

Результаты: Анализируется количественные и качественные характеристики разных водоисточников, решается вопрос о возможности их использования для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

3. Решение ситуационных задач.

Пример задачи

Для медицинского обслуживания поселка предполагается расширение существующей больницы до 150 коек. Для водоснабжения её будет использоваться артезианская скважина. Глубина скважины 56 м. Зоны санитарной охраны нет и её создание невозможно из-за отсутствия свободной прилегающей территории. Дебит скважины 15 м³/сут.

Качество воды скважины отличается постоянством. Свойства воды: колиформные бактерии – отсутствуют; общее микробное число – 45 в мл; общая минерализация – 760 мг/л; pH – 8,1; общая жесткость – 7 мг экв./л; железо – 2,5 мг/л (ПДК – 0,3 мг/л); фтор – 1,2 мг/л (ПДК – 1,0 мг/л); запах – 2 балла; привкус – 3 балла, металлический; мутность – 2 мг/л; цветность – 20 градусов. Контрольные вопросы к задаче

1. Дайте заключение о качестве воды.
2. Обоснуйте необходимость водоподготовки.
3. Дайте заключение о возможности использования источника для водоснабжения.

Решение задачи

1) Для решения вопроса о возможности использования водоисточника для водоснабжения необходимо утвердительно ответить на три вопроса: количественная достаточность воды, санитарная защищённость водоисточника, качество воды.

2) Расчёт количественной достаточности воды: для водоснабжения больницы по нормам хозяйственно-питьевого водоснабжения требуется 150 коек × 0,3 м³/сутки на койку = 45 м³/сутки. Дебит скважины недостаточен и составляет всего 15 м³/сут.

3) Артезианские скважины отличаются высокой санитарной защищённостью по сравнению с другими водоисточниками, но в данном случае отсутствует зона санитарной охраны и её создание невозможно из-за отсутствия свободной прилегающей территории.

4) Качество воды недостаточное по химическим показателям и связанным с ними органолептическим – требуется специальная водоподготовка, которая в конкретной ситуации нецелесообразна.

Водоисточник нельзя использовать для водоснабжения больницы.

4. Задания для групповой работы

В группах измеряются основные органолептические и физико-химические свойства воды, а также проводится показательная водоподготовка:

1. Органолептические показатели:

- запах,
- привкус,
- цветность,
- мутность.

2. Химические показатели воды:

- общая минерализация;
- pH;
- жёсткость воды;
- окисляемость воды.

3. Методы водоподготовки:

- коагуляция;
- хлорирование.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля:

- Физико-химические свойства воды.
- Круговорот воды в природе его значение для биосферы и для формирования свойств различных водных объектов.
- Основные источники централизованного водоснабжения, их характеристики и санитарная защищённость.
- Физиологическое значение воды.
- Эпидемиологическое значение воды.
- Гигиенические требования к организации водоснабжения.
- Методы водоподготовки.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля.

1. К МЕТОДАМ ОСВЕЩЕНИЯ ВОДЫ (МЕХАНИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ) ОТНОСЯТСЯ:

- A. Коагуляция*
- B. Отстаивание*
- C. Фильтрация*
- D. Хлорирование

2. ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ:

- A. кипячение*
- B. облучение УФ-лучами*
- C. С. хлорирование
- D. воздействие гамма-лучей*
- E. воздействие ультразвука*

3. ХИМИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ:

- A. кипячение
- B. хлорирование*
- C. УФ-облучение
- D. озонирование*

- Е. использование олигодинамического действия ионов металлов (серебра)*
4. ПОСТАВЬТЕ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНО ЭТАПЫ ВОДОПОДГОТОВКИ
- А. Коагуляция
 - В. Отстаивание
 - С. Фильтрация
 - Д. Обеззараживание

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Гигиена: В 2 т.: учеб. для учреждений высш. мед. образования / Под ред. Ю.П. Пивоварова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015

Дополнительная:

1. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
2. Коммунальная гигиена: учебник / Под ред. В.Т. Мазаева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.

Раздел 2. Гигиена питания.

Тема 2.1: Оценка адекватности питания по энергетической и витаминной обеспеченности организма человека. Физиологическое значение основных компонентов пищи.

Цель: Сформировать знания о физиологическом значении основных энергонесущих компонентах пищи, сформировать представления об их гигиеническом нормировании. Получить знания о свойствах и физиологическом значении витаминов и минеральных веществ.

Задачи: Рассмотреть составляющие энерготрат организма человека. Изучить методы определения энерготрат. Рассмотреть энергетическую функцию белков, жиров и углеводов как обобщающую. Рассмотреть отличительные особенности витаминов и минеральных веществ от белков, жиров и углеводов. Получить представление о физиологическом значении витаминов и минеральных веществ. Сформировать умения по определению адекватности потребления витаминов и минеральных веществ.

Обучающийся должен знать:

- классификацию и виды энерготрат организма человека, методы их определения, энергетическую функцию белков, жиров и углеводов.

Обучающийся должен уметь:

- производить расчет энерготрат индивидуума, определять индивидуальные потребности в белках, жирах, углеводах.

Обучающийся должен владеть:

- методикой расчета энерготрат организма человека, а также определения индивидуальной потребности в белках, жирах и углеводах на основании общих суточных энерготрат.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Энергетический обмен организма человека. Методы измерения энерготрат.
2. Физиологическое значение и гигиеническое нормирование белков.
3. Физиологическое значение и гигиеническое нормирование жиров.
4. Физиологическое значение и гигиеническое нормирование углеводов.
5. Основные продукты источники белков, жиров и углеводов.

2. Практическая подготовка. Расчёт энерготрат индивидуума, определение потребности в белках, жирах и углеводах.

1. Измерение индивидуальных показателей роста и веса.
2. Расчёт индивидуальных энерготрат с использованием справочной информации:
 - расчёт величины основного обмена;
 - расчёт средневзвешенного суточного коэффициента физической активности; • расчёт общих суточных энерготрат.

Определение индивидуальной потребности в белках, жирах и углеводах на основании общих суточных энерготрат.

Результаты: Анализируется адекватности питания по стандартным меню-раскладкам.

Предлагаются направления оптимизации.

3. Решение ситуационных задач.

Пример задачи

Женщина 30 лет, величина основного обмена (ВОО) – 1350 ккал/сут., коэффициент физической активности (КФА) – 1,4.

По меню-раскладке состав пищевого рациона: белки – 65 г, из них животные – 35 г, жиры – 95 г, из них растительные – 45 г, углеводы – 295 г. Питание 3-х кратное, распределение энергетического объема пищи в течение суток 25% – 25% – 50%.

Контрольные вопросы к задаче

1. Дайте оценку адекватности питания женщины.
2. Предложите рекомендации по оптимизации питания.
3. Назовите методы изучения питания?

Решение задачи

1) Необходимо найти индивидуальные нормы потребления: Энергии: $\text{ВОО} \times \text{КФА}$, $1350 \text{ ккал/сут.} \times 1,4 = 1890 \text{ ккал/сут.}$ Белки: (12 % от суточных энерготрат) $1890 \text{ ккал/сут.} \times 12 \% \div 4 \text{ ккал/г} = 57 \text{ г/сут.}$ Жиры (30 % от суточных энерготрат) $1890 \text{ ккал/сут.} \times 30 \% \div 9 \text{ ккал/г} = 63 \text{ г/сут.}$ Углеводы (58 % от суточных энерготрат) $1890 \text{ ккал/сут.} \times 58 \% \div 4 \text{ ккал/г} = 274 \text{ г/сут.}$

2) Рассчитываются дополнительно нормируемые показатели: животные белки (55 % от общих белков) $57 \text{ г/сут.} \times 55 \% = 31 \text{ г/сут.};$ растительные жиры (10 % от общих энерготрат) $1890 \text{ ккал/сут.} \times 10 \% \div 9 \text{ ккал/г} = 21 \text{ г/сут.}$

3) Рассчитывается энергетическая ценность пищи (все остальные показатели уже известны): $65 \text{ г/сут.} \times 4 \text{ ккал/г} + 95 \text{ г/сут.} \times 9 \text{ ккал/г} + 295 \text{ г/сут.} \times 4 \text{ ккал/г} = 2295 \text{ ккал/сут.}$

4) Наблюдается общее превышение необходимо потребления энергии с увеличением потребления всех основных энергонесущих компонентов пищи, что вместе с нерациональным режимом является фактором риска ожирения.

4. Задания для групповой работы

1. Ознакомление с актуальной нормативной документацией:
 - МР 2.3.1.2432-08 "Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации"
 - МР 2.3.1.1915-04 "Рекомендуемые уровни потребления пищевых и биологически активных веществ. Методические рекомендации"

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля:
 - Термодинамика существования биосферы как взаимосвязанной системы.
 - Увеличение численности населения Земли как глобальная проблема питания.
 - Пути решения проблемы питания населения.
 - Энергетический обмен человека. Методы измерения.
 - Физиологическое значение белков, жиров, углеводов.
 - Формы белково-энергетической недостаточности.
 - Нормирование питания.
 - Классификация продуктов питания.
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля.
 1. ОПРЕДЕЛИТЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА В ПИЩЕВОЙ ЦЕПИ?

- А. Продуцент
 - В. Консумент
 - С. Редуцент*
2. ИСХОДЯ ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА В ПИЩЕВОЙ ЦЕПИ ДЛЯ НЕГО ХАРАКТЕРНО:...?
 - А. Ограничение пищевых ресурсов
 - В. Расширение пищевых ресурсов*
 - С. Специализация пищи
 - Д. Необходимость пищевого разнообразия*
 - Е. Опасность пищевого отравления*
 - Ф. Отсутствие заболеваний связанных с пищей
 3. ОСНОВНАЯ ОПАСНОСТЬ СЕКЦИОНИРОВАНИЯ И ГЕНЕТИЧЕСКОЙ МОДИФИКАЦИИ?
 - А. Токсическое действие селекционированных и ГМО продуктов
 - В. Вероятность «одичания» селекционированных и ГМО растений и животных*
 - С. Мутагенное действие селекционированных и ГМО продуктов
 4. «КРАБОВЫЕ ПАЛОЧКИ» ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ ОТНОСЯТСЯ К...?
 - А. Натуральным продуктам
 - В. Искусственным продуктам*
 - С. Синтетическим продуктам
 5. ВОЗМОЖНО ЛИ ОБЕСПЕЧИТЬ ПИТАНИЕ ЧЕЛОВЕКА НАТУРАЛЬНЫМИ ПРОДУКТАМИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ?
 - А. Да
 - В. Нет*
 - С. Да, в условиях экопроизводства
 6. ВЕРОЯТНЫЙ РЕЗЕРВНЫЙ ПИЩЕВОЙ РЕСУРС ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА
 - А. Растения (целлюлоза)
 - В. Насекомые*
 - С. Микроорганизмы
 7. ПРИНЦИПЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ:
 - А. Энергетическая достаточность*
 - В. Качественная полноценность (наличие всех необходимых питательных компонентов)*
 - С. Соблюдение режима питания*
 - Д. Безопасность питания*
 - Е. Качество пищи (удовлетворение потребностей потребителя)*
 - Ф. Раздельное питание
 8. ОСНОВНОЙ ОБЪЕКТИВНЫЙ МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ ЭНЕРГОТРАТ ЧЕЛОВЕКА?
 - А. Прямая калориметрия
 - В. Респираторная колориметрия*
 - С. Алиментарная калориметрия
 - Д. Расчётно-хронометражный метод
 9. ПРИ РАСЧЁТЕ ЭНЕРГОТРАТЫ ЧЕЛОВЕКА СКЛАДЫВАЮТСЯ ИЗ:...?
 - А. Величины основного обмена*
 - В. Надбавки на нервно-мышечную деятельность*
 - С. Надбавки на высшую нервную деятельность
 - Д. Надбавки на специфическое динамическое действие пищи*
 - Е. Надбавки на поддержание температуры тела*
 10. ОБЪЕКТИВНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ ЭНЕРГОТРАТ, ИСПОЛЪЗУЕМЫМ ДЛЯ ИХ РАСЧЁТА, ЯВЛЯЕТСЯ?
 - А. Стандартные величины расчёта, в зависимости от вида деятельности
 - В. Коэффициент физической активности*

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Гигиена: В 2 т.: учеб. для учреждений высш. мед. образования / Под ред. Ю.П. Пивоварова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015

Дополнительная:

1. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

Раздел 2. Гигиена питания

Тема 2.2: Организация общественного питания. Организация лечебного питания. Обеспечение безопасности питания. Пищевые отравления и их профилактика.

Цель: Сформировать представление об организации общественного питания с позиции ведущего принципа – обеспечение безопасности. Получить представление о пищевых отравлениях, причинах, механизме эпидемического развития и мерах профилактики.

Задачи: Получить представление об особенностях организации общественного питания. Рассмотреть организацию лечебного питания в стационарах. Изучить требования к пищеблоку лечебно-профилактических организаций. Получить представление о причинах возникновения, механизме распространения пищевого отравления. Рассмотреть отдельные типы пищевых отравлений и их профилактику. Освоить критерии эпидемической диагностики пищевых отравлений.

Обучающийся должен знать:

- особенности организации общественного питания, организацию лечебного питания в стационарах Российской Федерации.
- классификацию, причины возникновения, механизмы распространения критерии эпидемической диагностики и профилактику пищевых отравлений.

Обучающийся должен уметь:

- выполнить экспертизу проекта пищеблока медицинской организации с использованием нормативной и справочной документации
- на основании данных, полученных при опросе пациентов и клиническом их обследовании поставить предварительный диагноз пищевого отравления

Обучающийся должен владеть:

- методикой экспертизы проекта пищеблока медицинской организации с использованием нормативной и справочной документации
- методикой расследования и постановки предварительного диагноза пищевого отравления

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Опасность для человека и эпидемиологические свойства отдельных микроорганизмов, вирусов и микроскопических грибов, попадающих в продукты питания.
2. Значение и опасность основных классов химических соединений.
3. Эпидемиологические критерии пищевого отравления.
4. Причины и общий механизм пищевого отравления.
5. Основные направления профилактики пищевых отравлений.
6. Классификация пищевых отравлений.
7. Характеристика отдельных типов пищевых отравлений:
 1. Пищевые токсикоинфекции.
 2. Бактериальные токсикозы.
 3. Микотоксикозы.
 4. Отравления продуктами ядовитыми по своей природе.
 5. Отравление продуктами ядовитыми при определённых условиях.
 6. Отравление ксенобиотиками.

2. Практическая подготовка. Оценка качества продуктов питания на примере молока и хлеба.

1. Оценка органолептических показателей молока и моделей молочных фальсификатов.
2. Измерение физико-химических показателей молока и моделей молочных фальсификатов:
 1. плотности;
 2. кислотности;
 3. жирности;
 4. сухого остатка;
 5. наличие примесей (питьевая сода, крахмал).

Оценка органолептических показателей хлеба.

Измерение физико-химических показателей хлеба:

1. пористости;
2. влажности; 3. кислотности.

Результаты: Анализируются полученные результаты по оценке качества исследованных продуктов с использованием нормативной документации, определяется возможность реализации и безопасного употребления в пищу.

3. Решение ситуационных задач.

Пример задачи

В посёлке К. в середине августа заболело 84 человека, среди них 30 мужчин, 27 женщин и 27 детей. У всех больных поставлен предварительный диагноз: Миопатия с миоглобинурией неуточнённой этиологии. Характерна семейность распространения заболевания, среди заболевших только 4 холостых мужчины, и 1 женщина заболела вместе с ребёнком. Все заболевшие работают в разных местах, некоторые мужчины находятся в отпуске после вахты, одна пара – пенсионеры. Все заболевшие проживают в разных местах посёлка, и в большинстве, друг с другом мало знакомы. Ранее в предыдущие годы, также наблюдались подобные заболевания в конце лета, но они были единичны.

Из анамнеза выяснилась одна общая черта – все заболевшие употребляли рыбу (плотву, карпа, карася, линя), выловленную в озере Тухлог, находящегося в 1,5 км от посёлка. Озеро пойменное, площадью 3,5 км², глубина от 0,5 м до 3 м. Для озера характерно летнее цветение водорослей вдоль береговой линии, в текущем году в связи с жаркой погодой озеро зацвело полностью. Контрольные вопросы к задаче

1. Предложите вероятный механизм заболевания.
2. Поставьте эпидемический диагноз.
3. Предложите мероприятий по прекращению и предотвращению.

Решение задачи

1) Такие критерии, как связь с определённой пищей (озёрная рыба) и массовость указывают на возможность пищевого отравления.

2) Связь заболевания с обычными продуктами, которые внезапно стали опасными характерно для пищевого отравления продуктами ядовитыми при определённых условиях (цветение озера, накопление токсинов в мышечной ткани рыб) употребление которых привело к массовому заболеванию токсической миоглобинурией.

3) Для ликвидации пищевого отравления необходимо предотвратить вылов рыбы в озере и использование её в пищу. Для этого необходимо информирование население различными формами (объявления в СМИ, аншлаги и др.). Для профилактики подобных ситуаций основным направлением является гигиеническое обучение и воспитание.

4. Задания для групповой работы

1. Оценка качества продуктов питания и решение ситуационных задач осуществляется в группах.
2. Ознакомление с актуальной нормативно-законодательной документацией:
 - Федеральный закон от 30.03.1999 N 52-ФЗ "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения"
 - Федеральный закон от 02.01.2000 N 29-ФЗ "О качестве и безопасности пищевых продуктов"
 - ТР ТС 021/2011 "О безопасности пищевой продукции"

- "СанПиН 2.3.2.1078-01. Гигиенические требования безопасности и пищевой ценности пищевых продуктов"
- "СанПиН 2.3.2.1293-03. Гигиенические требования по применению пищевых добавок"
- "СанПиН 2.3.2.1324-03. Гигиенические требования к срокам годности и условиям хранения пищевых продуктов"
- СанПиН 3.3686-21 "Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней"
- "ГН 2.3.3.972-00. Предельно допустимые количества химических веществ, выделяющихся из материалов, контактирующих с пищевыми продуктами"
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 04.02.2016 N 11 "О представлении внеочередных донесений о чрезвычайных ситуациях санитарно-эпидемиологического характера" (вместе с "Порядком представления внеочередных донесений о возникновении чрезвычайных ситуаций санитарно-эпидемиологического характера")

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля:
 - Эпидемиологические критерии пищевого отравления.
 - Общий механизм пищевого отравления. Классификация пищевых отравлений.
 - Основные направления профилактики пищевых отравлений.
 - Особенности отдельных групп пищевых отравлений: пищевые токсикоинфекции, микробные токсикозы, микотоксикозы, отравления веществами естественного происхождения, отравления ксенобиотиками.
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля.
 1. ВЫБЕРИТЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ, ВОЗНИКНОВЕНИЕ КОТОРЫХ МОЖЕТ БЫТЬ СВЯЗАНО С ПИЩЕЙ?
 - A. Алиментарные заболевания – обусловленные нарушением основных принципов рационального питания*
 - B. Инфекционные заболевания*
 - C. Употребление в больших количествах заведомо опасных продуктов – вкусовые товары*
 - D. Пищевые отравления*
 - E. Сахарный диабет
 2. ДАЙТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ «ПИЩЕВОЕ ОТРАВЛЕНИЕ»
 - A. массовые острые заболевания, возникающие в результате употребления недоброкачественного продукта питания*
 - B. заболевание, возникающее в результате длительного использования питания, количественно или качественно несоответствующего физиологическим потребностям
 3. ХАРАКТЕРНЫЕ ПРИЗНАКИ ПИЩЕВЫХ ОТРАВЛЕНИЙ
 - A. массовость*
 - B. контагиозность
 - C. связь заболевания с приемом пищи*
 4. ЧТО ОТЛИЧАЕТ КИШЕЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ ОТ ПИЩЕВЫХ ОТРАВЛЕНИЙ – ТОКСИКОИНФЕКЦИЙ?
 - A. массовость
 - B. острое начало
 - C. возможностью передачи заболевания напрямую от человека к человеку*
 - D. связь заболевания с определёнными продуктами питания
 5. ПЕРЕЧИСЛИТЕ ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ МИКРОБНОГО ПИЩЕВОГО ОТРАВЛЕНИЯ:

- А. Контаминация продукта*
- В. Сохранение или увеличение количества опасного агента в продукте*
- С. Употребление недоброкачественного продукта в пищу*
- Д. Источник инфекции (больной человек или животное)
- 6. СОХРАНЕНИЮ И НАКОПЛЕНИЮ ОПАСНОГО АГЕНТА В ПРОДУКТЕ ПИТАНИЯ СПОСОБСТВУЮТ:
 - А. сродство опасного агента и продукта*
 - В. соответствующие внешние условия*
 - С. достаточное время*
 - Д. повторная термическая обработка
- 7. ОБЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПИЩЕВЫХ ОТРАВЛЕНИЙ:
 - А. Предотвращение контаминации продуктов питания*
 - В. Соблюдение технологии производства и приготовления продуктов*
 - С. Соблюдение условий и сроков хранения продуктов*
 - Д. Контроль качества продуктов питания*
 - Е. Гигиеническое воспитание населения*
 - Ф. Создание синтетических аналогов продуктов питания
- 8. МИКРОБНЫЕ ПИЩЕВЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ – ТОКСИКОИНФЕКЦИИ ВЫЗЫВАЮТСЯ:
 - А. живыми микроорганизмами, в большом количестве содержащимися в продукте*
 - В. токсинами микроорганизмов, образовавшиеся в результате размножения микробов в пище
- 9. МИКРОБНЫЕ ПИЩЕВЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ – МИКРОБНЫЕ ТОКИСКОЗЫ ВЫЗЫВАЮТСЯ:
 - А. живыми микроорганизмами, в большом количестве содержащимися в продукте
 - В. токсинами микроорганизмов, образовавшиеся в результате размножения микробов в пище*
- 10. ОТРАВЛЕНИЕ КСЕНОБИОТИКАМИ ЭТО...?
 - А. Отравление пищевыми добавками*
 - В. Отравление веществами, мигрировавшими в продукт из тары*
 - С. Отравление пестицидами*
 - Д. Отравление токсинами ядовитых грибов.

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Гигиена: В 2 т.: учеб. для учреждений высш. мед. образования / Под ред. Ю.П. Пивоварова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015

Дополнительная:

1. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

Раздел 3. Гигиена детей и подростков

Тема 3.1: Гигиена детей и подростков. Методы оценки физического развития детей и подростков. Определение групп здоровья и физического воспитания.

Цель: Сформировать представление о профилактической работе в системе первичной медико-санитарной помощи детскому населению.

Задачи: Получить представление о здоровье детей и подростков, как показателе, определяющем здоровье населения на государственном уровне. Рассмотреть организацию профилактической работы в системе первичной медико-санитарной помощи детскому населению. Изучить методы оценки физического развития детей и подростков. Изучить критерии определения групп здоровья детей и подростков.

Обучающийся должен знать:

- принципы организации медицинской помощи детскому населению.

Обучающийся должен уметь:

- оценивать гармоничность физического развития детей и подростков;

- определять группы здоровья детей и подростков.

Обучающийся должен владеть:

- методикой оценки гармоничности физического развития детей и подростков;
- методикой определения групп здоровья детей и подростков.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Направления профилактических и гигиенических мероприятий в области гигиены детей и подростков.
2. Система медицинского обслуживания детей и подростков в РФ.
3. Группы показателей физического развития, приборы и методы их измерения:
 - a. соматоскопические показатели;
 - b. соматометрические показатели;
 - c. физиометрические показатели.
4. Методы статистического анализа индивидуального физического развития и их недостатки
 - a. метод сигмальных отклонений;
 - b. центильный метод.
 - c. шкалы регрессии
5. Комплексная оценка физического развития детей.
6. Группы здоровья и физического воспитания детей и подростков, их назначение.

2. Практическая подготовка. Измерение и анализ физического развития выбранных студентов:

1. Ознакомление с методами измерения и измерение основных морфофункциональных показателей трёх основных групп:
 - соматоскопические,
 - соматометрические, • физиометрические.
2. Анализ полученных данных показателей физического развития параметрическими и непараметрическими методами:
 - методом сигмальных отклонений.
 - методом шкал регрессии
 - центильным методом.

Комплексный анализ физического развития с оценкой гармоничности.

Определение группы здоровья.

3. Решение ситуационных задач.

Пример задачи

Мальчик 7 лет. Вес – 18 кг, рост – 108 см, окружность грудной клетки – 56 см.

Хроническая патология отсутствует, в течение года 1 раз переболел ОРЗ.

Контрольные вопросы к задаче

1. Оцените физическое развитие мальчика.
2. Какие методы анализа физического развития существуют, охарактеризуйте метод, который использовали в данном случае.
3. Определите группу здоровья.

Решение задачи

1) Исходя из наличия справочной информации, в данном случае это средние показатели физического развития детей Кировской области, для анализа физического развития используется метод сигмальных отклонений. Расчёт осуществляется следующим образом.

Исследуемый признак	X_i	$X_{\text{сред}}$	$\pm\sigma$	$\Delta X = X_i - X_{\text{сред}}$	Положение показателя, σ
рост, см	120	119	4,4	1	0,2
вес, кг	20	22,5	2,4	-2,5	-1

окружность гр. клетки, см	61	60,5	2,9	0,5	0,2
---------------------------	----	------	-----	-----	-----

2) Большинство показателей физического развития детей, особенно соматоскопические, распределяются в популяции отлично от закона нормального распределения. Как следствие их анализ требует непараметрических методов – основным используемым в настоящее время является центильный, в котором в качестве средней величины используется медиана.

3) Для детей критериями здоровья являются: (1) отсутствие хронической патологии – 1-я и 2-я группа здоровья; (2) устойчивость организма к факторам внешней среды, оцениваемая по частоте острых респираторных заболеваний – 1-я группа здоровья; нормальное морфо-функциональное развитие – 1-я группа здоровья; и, качество жизни – дифференциация 3-я, 4-я и 5-я группы здоровья. В данном случае у исследуемого ребёнка 1-я группа здоровья.

4. Задания для групповой работы

1. Ознакомление с актуальной нормативной документацией:

- Приказ Минздрава России от 05.11.2013 N 822н "Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи несовершеннолетним, в том числе в период обучения и воспитания в образовательных организациях"
- СП 2.4.3648-20 "Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи".
- Приказ Минздравсоцразвития России от 18.01.2006 N 28 "Об организации деятельности врача-педиатра участкового"
- Приказ Минздрава РФ от 30.12.2003 N 621 "О комплексной оценке состояния здоровья детей"
- "Методические рекомендации по организации деятельности медицинских работников, осуществляющих медицинское обеспечение обучающихся в общеобразовательных учреждениях" (утв. Минздравсоцразвития России 15.01.2008 N 207-ВС)
- ГОСТ Р 52623.1-2008 "Технологии выполнения простых медицинских услуг функционального обследования"

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля:

- Цели и задачи гигиены детей и подростков.
- Функции детской городской поликлиники и врача педиатра.
- Функции медицинских работников образовательных учреждений.
- Система профилактических осмотров детей и подростков.
- Группы здоровья детей, группы закаливания и физического воспитания их назначение и определение.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля.

1. ПЕРИОД НОВОРОЖДЕННОСТИ СООТВЕТСТВУЕТ ВОЗРАСТУ

- А. Рождение - 4 недели*
- В. 1 месяц - 1 год
- С. 1 - 3 года
- Д. 4 - 7 лет

2. ПЕРВОЕ ДЕТСТВО СООТВЕТСТВУЕТ ВОЗРАСТУ

- А. Рождение - 4 недели
- В. 1 месяц - 1 год
- С. 1 - 3 года

- Д. 4 - 7 лет*
3. МЕДИЦИНСКАЯ ПЕДИАТРИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ ОКАЗЫВАЕТСЯ В ВИДЕ:
 - А. Первичной медико-санитарной помощи*
 - В. Скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи*
 - С. Специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи*
 4. ПЕРВИЧНАЯ МЕДИКО-САНИТАРНАЯ ПОМОЩЬ ВКЛЮЧАЕТ:
 - А. Первичная доврачебная медико-санитарная помощь*
 - В. Первичная врачебная медико-санитарная помощь*
 - С. Первичная специализированная медико-санитарная помощь*
 - Д. Первичную высокоспециализированную медицинскую помощь
 5. НА ДОЛЖНОСТЬ ВРАЧА-ПЕДИАТРА УЧАСТКОВОГО МОЖЕТ БЫТЬ НАЗНАЧЕН...
 - А. Специалист, имеющий высшее медицинское образование по специальности педиатрия и сертификат специалиста по специальности педиатрия*
 - В. Специалист, имеющий высшее медицинское образование по специальности лечебное дело и сертификат специалиста по специальности педиатрия*
 - С. Специалист, имеющий высшее медицинское образование по специальности медико-профилактическое дело
 6. ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ, В ВОЗРАСТНОМ ПЕРИОДЕ 3- 17 ЛЕТ?
 - А. 2 раза в год
 - В. 1 раз в год*
 - С. 1 раз в 2 года
 - Д. 1 раз в 3 года
 7. НА ОСНОВАНИИ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ОСМОТРА ВРАЧ, ОТВЕТСТВЕННЫЙ ЗА ПРОВЕДЕНИЕ ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ОСМОТРА, ОПРЕДЕЛЯЕТ:
 - А. Группу состояния здоровья несовершеннолетнего*
 - В. Медицинскую группу для занятий физической культурой*
 - С. Биологический возраст ребёнка
 8. ЗДОРОВЫЕ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИЕ, ИМЕЮЩИЕ НОРМАЛЬНОЕ ФИЗИЧЕСКОЕ И ПСИХИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ, НЕ ИМЕЮЩИЕ АНАТОМИЧЕСКИХ ДЕФЕКТОВ, ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ ОТНОСЯТСЯ К?
 - А. I группе здоровья*
 - В. II группе здоровья
 - С. I группе физического воспитания
 9. IV МЕДИЦИНСКАЯ ГРУППА ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ, ОТНОСИТСЯ К...?
 - А. Основной
 - В. Подготовительной
 - С. Специальной*
 - Д. Не существует
 10. ВРАЧ ПЕДИАТР, ОКАЗЫВАЮЩИЙ ПЕРВИЧНУЮ МЕДИКО-САНИТАРНУЮ ПОМОЩЬ, ОБУЧАЮЩИМСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ НАХОДИТСЯ В...?
 - А. Детской поликлинике*
 - В. Образовательной организации

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Гигиена: В 2 т.: учеб. для учреждений высш. мед. образования / Под ред. Ю.П. Пивоварова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015

Дополнительная:

1. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
2. Гигиена детей и подростков: учебник / Кучма В.Р. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.

Раздел 3. Гигиена детей и подростков

Тема 3.2: Гигиенические требования к зданиям, оборудованию и режиму образовательных организаций. Организация закаливания физического воспитания. Профилактика ультрафиолетовой недостаточности.

Цель: Сформировать представление о комплексе мер по оптимизации режима и организации образовательного и воспитательного процессов у детей и подростков. Сформировать представление о комплексе мероприятий, направленных на повышение устойчивости к факторам среды и уровня здоровья детей и подростков.

Задачи: Получить представление о санитарно-эпидемиологических требованиях к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи. Сформировать представление о необходимости учёта анатомо-физиологических особенностей детей и подростков в комплексе требований к зданиям, помещениям и оборудованию. Сформировать представление о комплексе мероприятий, направленных на повышение уровня адаптации у детей и подростков. Научить приёмам и методам закаливания.

Обучающийся должен знать:

- санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;
- принципы и методы повышения устойчивости организма ребенка к факторам окружающей среды и увеличения потенциала здоровья детей и подростков.

Обучающийся должен уметь:

- на основании актуальных санитарно-эпидемиологических требований дать оценку участкам размещения, зданиям, помещениям и оборудованию организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;
- на основании актуальных санитарно-эпидемиологических требований дать оценку режиму образовательного процесса в организациях воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;
- применять на практике принципы, приёмы и методы закаливания детей и подростков.

Обучающийся должен владеть:

- методикой оценки участков размещения, зданий, помещений и оборудования организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи;
- методикой оценки режима образовательного процесса организаций воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи.
- методикой проведения закаливания детей и подростков.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Комплексное влияние микроклимата.
2. Комплексное значение освещённости помещений.
3. Комплексное значение чистоты воздуха закрытых помещений.
4. Анатомо-физиологические особенности основных систем организма ребёнка.
5. Учёт анатомо-физиологические особенности детей и подростков в гигиенических требованиях:
 - а) к зданиям, помещениям и оборудованию детских образовательных организаций;
 - б) к помещениям детских образовательных организаций;
 - в) к микроклимату помещений образовательных организаций;
 - г) к освещённости помещений образовательных организаций;
 - д) к чистоте воздуха помещений образовательных организаций;
 - е) к оборудованию детских образовательных организаций.
6. Физиологические изменения, происходящие в организме в процессе физической или умственной работы.
7. Составляющие режима дня ребёнка.

8. Учёт анатомо-физиологические особенности детей и подростков при организации:

- а) процесса обучения;
- б) игровой деятельности;
- в) трудовой деятельности.

9. Методы измерения работоспособности и профилактика переутомления.

10. Физиологические особенности адаптации человека.

11. Характеристики основных природных факторов и их влияние на организм человека, используемых в качестве закаливающих (солнце, воздух, вода).

12. Принципы организации закаливания и физического воспитания.

13. Критерии дифференциации детей по группам закаливания и физического воспитания.

14. Критерии эффективности организации закаливания и физического воспитания в детских образовательных организациях

15. Профилактическое использование искусственных источников ультрафиолетового излучения, основные виды фотариев.

2. Практическая подготовка. Организация профилактики светового голодания с использованием искусственных источников УФ-излучения (фотариев).

1. Определения показаний для проведения профилактики светового голодания.

2. Оценка общих принципов организации профилактики светового голодания с использованием фотариев.

3. Определение биодозы.

4. Расчёт пропускной способности фотариев различного типа:

1. кабинного,
2. пропускного,
3. маячного.

Результаты: Анализируются результаты возможности проведения процедуры в зависимости от условий и показаний, формируется навык обеспечения безопасности использования искусственных источников УФ-излучения.

3. Решение ситуационных задач.

Пример задачи

К районному педиатру обратилась мама мальчика Игоря 6 лет, с жалобой на то, что у её сына после принятия солнечной ванны в детском саду появилась головная боль, тошнота, гиперемия лица, температура повысилась до 37,8 С. Продолжительность солнечной ванны 20 минут (первый сеанс).

Контрольные вопросы к задаче

1. Укажите, какие ошибки были допущены персоналом детского сада при организации солнечных ванн.
2. Дайте схему правильного проведения процедуры.
3. Назовите группы закаливания.

Решение задачи

1) Исходя из принципов закаливания:

- постепенность;
- комплексность;
- систематичность;
- медицинский контроль и индивидуализация;
- положительный эмоциональный настрой.

И, из того, что излучение солнца является самым сильным раздражающим закаливающим фактором, можно сделать вывод, что персоналом ДОУ был грубо нарушен принцип постепенности, т.к. первый вводный сеанс закаливания солнцем необходимо проводить при отсутствии прямых солнечных лучей и длительность его не может превышать 5 – 10 мин. Как следствие прямого длительного действия солнечных лучей у мальчика развилась симптоматика раздражения мозговых оболочек ИК лучами (возможно, также отсутствовал головной убор). Но, с учётом единичного заболевания, более вероятным является нарушения принципа «индивидуализации», то есть ребёнок оказался в группе здоровых закалённых детей. Распределение по группам закаливания осуществляет врач ДОУ.

2) Схема правильного закаливания солнечным светом должна начинаться с облучением в тени в течение 5 – 10 мин при температуре воздуха не менее 22°C. Проведение сеансов каждый день с увеличением продолжительности сеанса через каждые 2 – 3 дня в 1,5 – 2 раза (продолжительность не должна превышать 30 – 40 мин). Затем спустя 10 – 15 сеансов происходит переход на прямые солнечные лучи (только для детей старше трёх лет), снова начиная с минимальной продолжительности – 3 – 5 мин, с постепенным увеличением до 25 – 30 мин (но не более).

3) Для обеспечения индивидуализации процедур закаливания выделяют 3 группы закаливания:

I. Здоровые, ранее закаливаемые

II. Здоровые, впервые приступающие к закаливанию или имеющие функциональные отклонения в состоянии здоровья

III. Имеющие хронические заболевания или после длительного заболевания

4. Задания для групповой работы

Симуляция измерения биодозы с использованием биодозиметра (например, Горбачева-Дальфельда) и определения схемы облучения в фотарии.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля:

- Анатомо-физиологические особенности основанных функциональных систем детей (опорно-двигательного аппарата, дыхательной, сердечно-сосудистой и др. систем, высшей нервной деятельности и анализаторов).

- Гигиенические требования к размещению и участку школ и дошкольных образовательных организаций.

- Гигиенические требования к зданиям и помещениям школ и дошкольных образовательных организаций.

- Гигиенические требования к оборудованию и мебели школ и дошкольных образовательных организаций.

- Гигиенические требования к режиму и организации занятий школ и дошкольных образовательных организаций.

- Цель и задачи закаливания. Принципы организации закаливания.

- Характеристика закаливающих факторов.

- Требования к организации физического воспитания детей и подростков.

- Требования к организации трудового воспитания детей и подростков.

- Профориентация

- Профессиональный отбор.

- Требования к условиям труда подростков.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля.

1. РАЗВИТИЕ ВКЛЮЧАЕТ:

A. Рост*

B. Дифференцировку*

C. Формообразование*

D. Акселерацию

2. АКСЕЛЕРАЦИЯ ЭТО ...?

A. Ускорение соматического развития и физиологического созревания потомков по сравнению с предками*

B. Замедленное развитие потомков по сравнению с предками.

3. ОСОБЕННОСТИ СЕРДЕЧНО СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ДЕТЕЙ?

A. Относительный объём крови выше, чем у взрослых*

B. Относительная масса сердца большая, чем у взрослых*

C. Относительная масса сердца меньше, чем у взрослых

D. Периферическое сопротивление сосудов меньше, чем у взрослых*

4. ОСОБЕННОСТИ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДЕТЕЙ?

- А. Потребность в энергии и пищевых веществах относительно массы тела выше, чем у взрослых*
- В. Потребность в энергии и пищевых веществах относительно массы тела ниже, чем у взрослых
- С. Меньшая секреторная активность желудочно-кишечного тракта*
- Д. Меньшие объёмы желудочно-кишечного тракта*
- Е. Рост и смена зубов*

5. ОТДАЧА ТЕПЛА У ДЕТЕЙ ВЫШЕ, ЧЕМ ВЗРОСЛЫХ ЗА СЧЁТ...?

- А. Относительно высокой поверхности тела*
- В. Более тонкой кожи (как эпидермиса, так и дермы)*
- С. Более высоко кровоснабжение кожи*
- Д. Меньшего количества сальных желёз кожи
- Е. Больше количества потовых желёз кожи*

6. ЗДАНИЯ ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНО РАЗМЕЩАТЬ?

- А. В центральной части города
- В. В жилой зоне, внутриквартальной*
- С. В пределах ландшафтно-рекреационной территории

7. ШАГОВАЯ (ПЕШЕХОДНАЯ) ДОСТУПНОСТЬ ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ?

- А. Не более 0,1 км
- В. Не более 0,5 км*
- С. Не более 1 км
- Д. Не более 3 км

8. ШАГОВАЯ (ПЕШЕХОДНАЯ) ДОСТУПНОСТЬ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ?

- А. Не более 0,5 км
- В. Не более 1 км
- С. Не более 4 км*

9. ПЛОЩАДЬ ОЗЕЛЕНЕНИЯ УЧАСТКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ?

- А. Не менее 40 %
- В. Не менее 50 %*
- С. Не менее 60 %

10. РОСТОВОЙ ИНТЕРВАЛ РАЗМЕРОВ МЕБЕЛИ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ

- А. 5 см
- В. 10 см
- С. 15 см*
- Д. 30 см

11. ЦЕЛЬ ЗАКАЛИВАНИЯ

- А. Физическая тренировка – повышение силы, ловкости, выносливости
- В. Повышение устойчивости организма к факторам внешней среды*
- С. Формирование навыков личной гигиены

12. ЗАКАЛИВАЮЩИЕ ФАКТОРЫ

- А. Солнце*
- В. Воздух*
- С. Вода*
- Д. Ультрафиолетовое облучение искусственных источников

13. ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАКАЛИВАНИЯ?

- А. Постепенность*
- В. Систематичность*
- С. Комплексность*
- Д. Индивидуализация и медицинский контроль*

Е. Положительный эмоциональный настрой*

Г. Оптимальность

14. ГРУППЫ ЗАКАЛИВАНИЯ

А. Здоровые дети

В. Здоровые, ранее закаливаемые*

С. Здоровые, впервые приступающие к закаливанию или имеющие функциональные отклонения в состоянии здоровья*

Д. Дети, имеющие хронические заболевания или после длительного заболевания*

Е. Имеющие хронические заболевания, ранее закаливаемые

Г. Имеющие хронические заболевания, впервые приступающие к закаливанию

15. СОЛНЕЧНЫЕ ВАННЫ ОТНОСЯТСЯ К ...?

А. Специальным закаливающим процедурам*

В. Обыденным закаливающим процедурам

16. ПРОВЕТРИВАНИЕ В ПРИСУТСТВИИ ДЕТЕЙ ОТНОСЯТСЯ К ...?

А. Специальным закаливающим процедурам

В. Обыденным закаливающим процедурам*

17. ЦЕЛЬ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

А. Физическая тренировка – повышение силы, выносливости, ловкости*

В. Повышение устойчивости организма к факторам внешней среды*

С. Формирование навыков личной гигиены

18. ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ?

А. Постепенность*

В. Систематичность*

С. Комплексность*

Д. Индивидуализация и медицинский контроль*

Е. Положительный эмоциональный настрой*

Г. Соответствие средств физической культуры функциональному состоянию и анатомо-физиологическим особенностям детей*

19. ЧТО ТАКОЕ ЛОКОМОЦИЯ?

А. Элементарный двигательный акт – шаг*

В. Спортивный снаряд

С. Деталь автомобиля

20. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ТРУДОВОГО ВОСПИТАНИЯ:

А. Укрепление здоровья, правильное физическое развитие, повышение работоспособности*

В. Воспитание основных морально-волевых качеств, отношение к труду и результату труда*

С. Формирование двигательных, трудовых и профессиональных навыков и умений*

Д. Профессиональная ориентация*

Е. Зарабатывание денег

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Гигиена: В 2 т.: учеб. для учреждений высш. мед. образования / Под ред. Ю.П. Пивоварова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015

Дополнительная:

1. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

2. Гигиена детей и подростков: учебник / Кучма В.Р. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.

Раздел 4. Вредные и опасные факторы окружающей среды. Гигиена труда.

Тема 4.1: Основы промышленной токсикологии. Гигиенические нормативы и их обоснование на примере ПДК для химических веществ

Цель: Сформировать представление о комплексе мероприятий, направленных на профилактику неблагоприятного воздействия химических веществ в производственных условиях.

Задачи: Получить знания о воздействии химических веществ на организм человека в различных условиях трудовой деятельности. Сформировать представления о мерах профилактики вредного действия химических веществ и пыли на производстве.

Обучающийся должен знать:

- теоретическую основу механизмов воздействия химических веществ на организм человека в различных условиях трудовой деятельности.

Обучающийся должен уметь:

- выполнить оценку вреда здоровью при воздействии химических веществ и пыли в производственных условиях и предложить мероприятия по его профилактике.

Обучающийся должен владеть:

- методиками оценки вреда здоровью при воздействии химических веществ и пыли в производственных условиях, а также методами профилактики неблагоприятного действия химических веществ и пыли на производстве.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Классификация химических веществ.
2. Физико-химические свойства основных классов химических веществ.
3. Ядовитость и опасность химических веществ.
4. Характеристика путей поступления ядов в организм.
5. Токсикокинетика и токсикодинамика. Обезвреживание ядов в печени.
6. Повторное и комбинированное действие химических веществ.
7. Канцерогенное, мутагенное, генетическое и эбриотоксическое действие химических веществ.
8. Особенности воздействия взвешенных частиц.
9. Стадии гигиенического нормирования. Параллельность постановки на производство, научного обоснования и законодательного установления.
10. Комплекс мероприятий по профилактике вредного воздействия химических веществ и пыли.
11. Средства индивидуальной защиты органов дыхания, виды, принципы, характеристики.

2. Практическая подготовка. Определение класса опасности химических веществ по показателям токсикометрии.

1. Ознакомление с системой гигиенического нормирования химических веществ на основании актуальных нормативных документов.
2. Симуляция острого эксперимента с вычислением среднелетальных доз и концентраций.
3. Определение класса опасности на основании полученных данных токсиметрии.
4. Обоснование ОБУВ и выбор наименее опасных веществ.

Результаты: Обосновывается необходимость системы гигиенического нормирования химических веществ. Определяются особенности проведения каждого этапа гигиенического нормирования и получаемых гигиенических нормативов. Оценивается принципиальная возможность использования данной схемы для гигиенического нормирования других факторов среды.

3. Решение ситуационных задач.

Пример задачи

В операционной во время работы УФ обеззараживающей установки проведено исследование воздуха на содержание химических веществ. Были получены следующие результаты:

Исследуемое вещество	N CAS	Среднесменная концентрация (ССС), мг/м ³
Азота диоксид	10102-44-0	0,02
Озон	10028-15-6	0,02
Формальдегид	50-00-0	0,005

Контрольные вопросы к задаче

1. Оцените чистоту воздуха в операционной и определите класс условий труда.

- Исходя из ПДК определяемых веществ выберите наиболее опасное?
- Предложите мероприятия по снижению вредного воздействия химических веществ в воздухе?

Решение задачи

1) Для решения необходимо использовать следующие справочные материалы:
ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ (ПДК) ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ*

№ п/п	Наименование вещества	№ CAS	Формула (не приводится)	Величина ПДК, мг/м ³	Преимущественное агрегатное состояние в воздухе в условиях производства	Класс опасности	Особенности действия на организм
4	Азота диоксид	10102-44-0		2	п	3	О**
1555	Озон	10028-15-6		0,1	п	1	О**
2108	Формальдегид	50-00-0		0,5	п	2	О, А**

*ГН 2.2.5.1313-03. Химические факторы производственной среды. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.

** О - вещества с остронаправленным механизмом действия, требующие автоматического контроля за их содержанием в воздухе; А - вещества, способные вызывать аллергические заболевания в производственных условиях.

ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЕ КОНЦЕНТРАЦИИ (ПДК) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНОМ ВОЗДУХЕ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ*

№ п/п	Наименование вещества	№ CAS	Формула (не приводится)	Предельно допустимые концентрации, мг/м ³		Лимитирующий показатель	Класс опасности
				максимальная разовая	среднесуточная		
4	Азота диоксид	10102-44-0		0,2	0,04	рефл.-рез.	3
387	Озон	10028-15-6		0,16	0,03	рез.	1
541	Формальдегид	50-00-0	CH ₂ O	0,05	0,01	рефл.-рез.	2

* ГН 2.1.6.1338-03. Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест

Концентрации химических веществ в воздухе операционной находятся в пределах ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, но обладая однотипным действием для них характерно комбинированный эффект по типу суммации. Для его оценки находится коэффициент комбинированного действия (ККД):

$$ККД = \frac{0,02}{0,04} + \frac{0,02}{0,03} + \frac{0,005}{0,01} \cong 1,7 > 1$$

2) Наиболее опасное вещество исходя из ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест – формальдегид, т.к. его ПДК_{сс} самая низкая.

3) Для комплексной профилактики необходимо использование всех направлений производственной санитарии:

- Уменьшение образования вредного фактора: обоснование мощности, обеззараживающей УФ установки.
- Технологическое направление: принципиальная замена существующую обеззараживающую установку на более безопасную (рециркуляционную).
- Архитектурно-планировочные направление: оценка соответствия геометрии помещений операционной гигиеническим требованиям.

4. Использование санитарно-технических устройств: оценка эффективности и модернизация вентиляции.
5. Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ).
6. Организационно-планировочное направление: повышение квалификации ответственного персонала, обучение ТБ, организация рационального режима работы.
7. Медико-профилактическое направление: медицинское обслуживание работающих, проведение профилактических медицинских осмотров.
8. Санитарно-законодательное направление: контроль уровней вредных веществ после проведения всех мероприятий. Внеплановая специальная оценка условий труда.

4. Задания для групповой работы

Ознакомление с оборудованием для отбора проб воздуха и токсиметрии. Стандартизация объёма отобранного воздуха для расчёта концентраций с использованием нормативных документов.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля:
 - Определения понятий, «яд», «доза», «токсическое воздействие».
 - Промышленные яды: определение, классификация.
 - Стадии воздействия химических веществ на организм человека (токсикокинетика и токсодинамика).
 - Механизмы специфического действия отдельных ядов: фосфорорганические соединения, тяжёлые металлы, нитраты, цианиды.
 - Металлизация химических веществ в печени и возможные эффекты при повторном (многократном) воздействии ядов.
 - Направления комплекса профилактических мероприятий по снижению вредного влияния химических веществ.
 - Этапы гигиенического нормирования и виды гигиенических нормативов.
 - Средства индивидуальной защиты органов дыхания, классификация, назначение.
 - Взвешенные частицы (пыль), особенность формирования, вредного влияния и профилактических мероприятий.
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля.
 1. ПРОМЫШЛЕННАЯ ТОКСИКОЛОГИЯ (OCCUPATIONAL TOXICOLOGY) – ЭТО РАЗДЕЛ ГИГИЕНЫ ТРУДА И ТОКСИКОЛОГИИ, НАПРАВЛЕННЫЙ НА ИЗУЧЕНИЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА С ЦЕЛЬЮ...?
 - А. Разработки мероприятий профилактики их вредного воздействия*
 - В. Использования их поражающего действия и защиты от него
 - С. Разработки методов диагностики и лечения отравлений химическими веществами
 2. УСЛОВИЯ ТРУДА ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ
 - А. Только факторами производственной среды
 - В. Совокупностью факторов трудового процесса и производственной среды*
 - С. Факторами трудового процесса
 3. В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ОФИЦИАЛЬНО ОТНОСЯТСЯ К ФИЗИЧЕСКИМ ВРЕДНЫМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ФАКТОРАМ, СЛЕДУЮЩИЕ...?
 - А. Микроклимат*
 - В. Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (АПФД)*
 - С. Виброакустические факторы*
 - Д. Световая среда*
 - Е. Неионизирующие излучения*
 - Г. Ионизирующие излучения*

4. В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ОФИЦИАЛЬНО ОТНОСЯТСЯ К БИОЛОГИЧЕСКИМ ВРЕДНЫМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ФАКТОРАМ, СЛЕДУЮЩИЕ...?
 - A. Микроорганизмы-продуценты, живые клетки и споры, содержащиеся в бактериальных препаратах*
 - B. Патогенные микроорганизмы - возбудители особо опасных инфекционных заболеваний*
 - C. Патогенные микроорганизмы - возбудители высококонтагиозных эпидемических заболеваний человека*
 - D. Патогенные микроорганизмы - возбудители инфекционных болезней, выделяемые в самостоятельные нозологические группы*
 - E. Условно-патогенные микроорганизмы (возбудители оппортунистических инфекций)*
 - F. Продукты жизнедеятельности микроорганизмов – антибиотики, витамины, гормоны, ферменты, белковые препараты
5. В СЛУЧАЕ СТАНДАРТНОЙ ДИНАМИКИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ, ПОСЛЕ ФАЗЫ СТАБИЛЬНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ НАСТУПАЕТ ФАЗА...?
 - A. Нестабильной работоспособности*
 - B. Утомления (снижения работоспособности) C. Фаза восстановления работоспособности
6. ТЯЖЕСТЬ ТРУДА ЭТО ...?
 - A. характеристика трудового процесса, отражающая преимущественную нагрузку на опорно-двигательный аппарат и функциональные системы организма (сердечно-сосудистую, дыхательную и др.), обеспечивающие его деятельность*
 - B. характеристика трудового процесса, отражающая нагрузку преимущественно на центральную нервную систему, органы чувств, эмоциональную сферу работника
7. НАПРЯЖЕННОСТЬ ТРУДА ...?
 - A. характеристика трудового процесса, отражающая преимущественную нагрузку на опорно-двигательный аппарат и функциональные системы организма (сердечно-сосудистую, дыхательную и др.), обеспечивающие его деятельность
 - B. характеристика трудового процесса, отражающая нагрузку преимущественно на центральную нервную систему, органы чувств, эмоциональную сферу работника*
8. 4-Й КЛАСС ОПАСНОСТИ ВЕЩЕСТВА ЭТО ...?
 - A. вещества чрезвычайно опасные B. вещества высоко опасные
 - C. вещества умеренно опасные D. вещества малоопасные*
9. СНИЖЕНИЕ ЭФФЕКТА ПРИ КОМБИНИРОВАННОМ ДЕЙСТВИИ ВЕЩЕСТВ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ КАК...?
 - A. Независимое действие
 - B. Потенцирование C. Суммация
 - D. Неполная суммация*
10. К КАКОМУ НАПРАВЛЕНИЮ КОМПЛЕКСНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ОТНОСИТСЯ МЕРОПРИЯТИЯ ПО «ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОБЪЁМА ПОМЕЩЕНИЯ»?
 - A. Уменьшение образования вредного фактора
 - B. Технологические нововведения
 - C. Архитектурно-планировочное*
 - D. Санитарно-техническое
 - E. Санитарно-законодательное
 - F. Организационно-планировочное
 - G. Медико-профилактическое
 - H. Средства индивидуальной защиты (СИЗ)

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Гигиена: В 2 т.: учеб. для учреждений высш. мед. образования / Под ред. Ю.П. Пивоварова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015

Дополнительная:

1. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

Раздел 4. Вредные и опасные факторы окружающей среды. Гигиена труда

Тема 4.2: Физические факторы производственной среды – шум, вибрация и пыль

Цель: Сформировать представление о шуме и вибрации, как вредных производственных факторах, и системе мероприятий, направленных на профилактику их неблагоприятного воздействия.

Задачи: Получить знания о воздействии физических производственных факторов – шума и вибрации на организм работающих. Сформировать представление о шумовой и вибрационной болезнях, мерах их профилактики.

Обучающийся должен знать:

- классификацию и физические свойства шума и вибрации, теоретическую основу патогенеза вибрационной и шумовой болезней.

Обучающийся должен уметь:

- проводить оценку уровня шума и вибрации в производственных условиях и предложить мероприятия по профилактике вредного влияния данных физических факторов.

Обучающийся должен владеть:

- методикой оценки уровня шума и вибрации в производственных условиях, методами профилактики вредного влияния данных физических факторов

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Физическая сущность и основные свойства звука.
2. Физиология восприятия звука.
3. Шумовая болезнь и нейросенсорная тугоухость, как пример профессиональной патологии при воздействии шума.
4. Патологическое воздействие общей и местной вибрации — виды и формы вибрационной патологии.
5. Эквивалентный уровень звука — понятие, характеристика и назначение.
6. Средства измерения и методы контроля шума и вибрации.
7. Направления профилактики вредного воздействия шума.
8. Направления профилактики вредного воздействия вибрации.

2. Практическая подготовка. Измерение шума.

1. Изучение основных физических величин измерения звука и величин его действия на человека.
2. Измерение общего эквивалентного уровня звука – дБА, дБВ и дБС.
3. Измерения уровня звука при различном временно интегрировании – S, F и I.
4. Измерение уровня звука в различных частотах по среднегеометрическим 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000 и 8000 Гц.
5. Анализ и общая характеристика шума.

Результаты: Характеризуется нелинейное действие шума с использованием всех полученных данных.

3. Решение ситуационных задач.

Пример задачи

На рабочем месте фрезеровщика произведено исследование шума. Шум образуется при работе станков постоянно и воздействует на рабочего 6 часов в смену. Общий эквивалентный уровень звука – 85 дБА (ПДУ – 90 дБА).

При этом, максимальные значения на режимах с временными коррекциями I (импульс) и S (медленно), соответственно $L_{p,AI\max}$ и $L_{p,AS\max}$ составляют 75 и 95 дБА, кроме того, обнаруживается выраженный тональный шум на частоте 8000 Гц с уровнем в 30 дБ.

Контрольные вопросы к задаче

1. Оцените безопасность рабочего места.
2. Определите характер шума.
3. Предложите мероприятия по снижению его воздействия.

Решение задачи

Нормируемыми показателями шума на рабочих местах являются:

- эквивалентный уровень звука A за рабочую смену,
- максимальные уровни звука A , измеренные с временными коррекциями S и I , – пиковый уровень звука C .

- 1) Сначала находится общий эквивалентный уровень шума за рабочую смену на рабочем месте с учётом общего рабочего времени 8 часов:

$$L_{\text{экв,общ}} = 10 \times \lg \frac{6}{0.8} 10^{12.5} 346 = 84 \quad \text{дБА}$$

- 2) Максимальные уровни звука A , измеренные с временными коррекциями S и I позволяют выявить:

а) постоянный шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день или за время измерения изменяется не более, чем на 5 дБА при режиме усреднения шумомера S (медленно);

б) непостоянный шум, уровень звука которого за 8-часовой рабочий день, рабочую смену или за время измерения изменяется более чем на 5 дБА при измерениях с постоянной времени усреднения шумомера S (медленно);

в) импульсный шум, состоящий из одного или нескольких звуковых событий, каждый длительностью менее 1 с, при этом уровни звука $L_{p,AI\max}$ и $L_{p,AS\max}$, измеренные соответственно с временными коррекциями I (импульс) и S (медленно), отличаются не менее чем на 7 дБ.

В данной ситуации разница $L_{p,AI\max}$ и $L_{p,AS\max}$ составляет $95 \text{ дБА} - 75 \text{ дБА} = 20 \text{ дБА}$. То есть шум носит выраженный импульсный характер.

Максимальные уровни звука A , измеренные с временными коррекциями S и I , не должны превышать 110 дБА и 125 дБА соответственно. Пиковый уровень звука C не должен превышать 137 дБС

3) Тональный характер шума для практических целей устанавливается измерением уровней звукового давления в 1/3-октавных полосах частот в диапазоне частот 25 – 10 000 Гц по превышению уровня в одной из 1/3-октавных полос над соседними не менее чем на 10 дБ или по превышению суммарного уровня двух соседних 1/3-октавных полос, уровни которых отличаются не менее чем на 3 дБ, над соседними не менее чем на 12 дБ

В данной ситуации имеется выраженный шум на 8000 Гц на 30 дБ превышающий соседний.

При воздействии в течение рабочего дня (смены) на работника шумов с разными временными (постоянный шум, непостоянный шум – колеблющийся, прерывистый, импульсный) и спектральными (тональный шум) характеристиками в различных сочетаниях измеряют или рассчитывают эквивалентный уровень звука. Для получения сопоставимых данных измеренные или рассчитанные эквивалентные уровни звука импульсного и тонального шумов увеличиваются на 5 дБА, после чего полученный результат можно сравнивать с ПДУ для шума без внесения в него понижающей поправки.

Таким образом, общий уровень шума на рабочем месте составляет: $84 \text{ дБА} + 5 \text{ дБА} + 5 \text{ дБА} = 94 \text{ дБА}$, что превышает ПДУ для данного рабочего места (90 дБА). Необходим весь комплекс профилактических мероприятий производственной санитарии:

1. Уменьшение образования вредного фактора: своевременное техническое обслуживание и ремонт оборудования.
2. Технологическое направление: замена оборудования на более современное, автоматизация производства, изменение технологии производства.
3. Архитектурно-планировочные направление: оценка геометрии помещений и их звуковых характеристик (реверберации).
4. Использование санитарно-технических устройств (средства коллективной защиты): использование звукопоглощающих экранов, ограждений, предупредительных знаков.

5. Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ): наушники, беруши.
6. Организационно-планировочное направление: повышение квалификации ответственного персонала, обучение ТБ, организация рационального режима работы.
7. Медико-профилактическое направление: медицинское обслуживание работающих, проведение профилактических медицинских осмотров.
8. Санитарно-законодательное направление: контроль уровней шума после проведения всех выше перечисленных мероприятий. Внеплановая специальная оценка условий труда.

4. Задания для групповой работы

1. Ознакомление с приборами для измерения уровня шума и вибрации, а также с актуальной нормативной документацией:
 - "СП 51.13330.2011. Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003"
 - "Методические указания по проведению измерений и гигиенической оценки производственных вибраций" (утв. Главным государственным санитарным врачом СССР 10 июля 1985 г. N 3911-85)
 - СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания".

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля:
 - Термины и определения: шум, звук, вибрация.
 - Физическая характеристика шума, вибрации, ультразвука и инфразвука.
 - Специфическое и неспецифическое воздействие шума и вибрации.
 - Шумовая и вибрационная болезни, как примеры профессиональных заболеваний.
 - Эквивалентный уровень звука (шума), его назначение.
 - Специфические мероприятия по профилактике вредного влияния шума и вибрации на рабочем месте.
 - Особенности воздействия и профилактики вредного влияния инфра- и ультразвука.
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля.
 1. ДАЙТЕ (ГИГИЕНИЧЕСКОЕ) ОПРЕДЕЛЕНИЕ ШУМУ?
 - А. Шум – это совокупность звуков различной интенсивности и частоты, беспорядочно изменяющихся во времени
 - В. Шум – это звук или совокупность звуков, оказывающих неблагоприятное воздействие на организм человека*
 2. КАКИЕ ЗВУКИ ОБЛАДАЮТ НАИБОЛЕЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫМ ДЕЙСТВИЕМ НА ОРГАН СЛУХА ЧЕЛОВЕКА?
 - А. Низкочастотные
 - В. Среднечастотные
 - С. Высокочастотные*
 3. ЕДИНИЦА БЕЛЛ ЭТО...?
 - А. Физическая величина, характеризующая звуковое давление
 - В. Физическая величина, характеризующая звуковую мощность
 - С. Логарифмическая производная звуковой мощности (или звукового давления), характеризующая действие звука на орган слуха человека*
 4. ЧТО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ЕДИНИЦА ДБА?
 - А. Опечатка, такой единицы не существует
 - В. Единица уровня звука измеренного с использованием звукового (музыкального) частотного фильтра А*
 - С. Одна десятая часть Белла
 5. КАК УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ГРОМКОСТЬ ЗВУКА ПРИ УВЕЛИЧЕНИИ ЕГО

УРОВНЯ НА 10 ДБА (НАПРИМЕР, С 70 ДБА ДО 80 ДБА)?

А. Возрастает на 15 %

В. Увеличивается в 2 раза*

С. Увеличивается в 10 раз

6. ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫЙ ЭКВИВАЛЕНТНЫЙ УРОВЕНЬ ЗВУКА
В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ УСЛОВИЯХ В РФ?

А. 40 дБА В. 80

дБА* С. 120 дБА

7. ЗАБОЛЕВАНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ВОЗДЕЙСТВИЕМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ШУМА?

А. Шумовые эффекты внутреннего уха*

В. Нейросенсорная тугоухость двусторонняя*

С. Шумовая болезнь

8. С УВЕЛИЧЕНИЕМ ОБЪЁМА ПОМЕЩЕНИЯ ВРЕМЯ РЕВЕРБЕРАЦИИ...?

А. Удлиняется*

В. Уменьшается

С. Не изменяется

9. ЗАБОЛЕВАНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ВОЗДЕЙСТВИЕМ ИНФРАЗВУКА

А. Нейросенсорная тугоухость двусторонняя*

В. Вестибулярный синдром*

С. Выраженные расстройства вегетативной нервной системы*

10. СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ ОТ ВИБРАЦИИ

А. Утолщенные амортизирующие перчатки*

В. Обувь на амортизирующей подошве*

С. Демпферный шлем*

Д. Не существует

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Гигиена: В 2 т.: учеб. для учреждений высш. мед. образования / Под ред. Ю.П. Пивоварова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015

Дополнительная:

1. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

Раздел 4. Вредные и опасные факторы окружающей среды. Гигиена труда

Тема 4.3: Радиоактивность. Ионизирующие и неионизирующие излучения. Организация радиационной безопасности.

Цель: Сформировать представление об актуальности и опасности радиоактивных излучений и комплексе мер по обеспечению радиационной безопасности.

Задачи: Получить знания о радиоактивности, радиоактивных видах излучений. Сформировать представление об основных принципах защиты персонала и пациентов, дозиметрии и особенностях гигиенического нормирования радиоактивных излучений, комплексе профилактических мероприятий при использовании закрытых и открытых источников радиоактивных излучений.

Обучающийся должен знать:

- физические основы радиационной гигиены, механизмы и патогенез биологического действия, детерминированных и стохастических эффектов ионизирующих излучений.
- теоретические основы мероприятий по обеспечению радиационной безопасности, а также физические и биологические основы воздействия неионизирующих излучений на организм человека.

Обучающийся должен уметь:

- выполнить расчет эффективной и эквивалентной доз ионизирующих излучений
- осуществлять мероприятия по обеспечению радиационной безопасности, контролю и профилактике негативного воздействия неионизирующих излучений на организм человека.

Обучающийся должен владеть:

- методикой расчета эффективной и эквивалентной доз ионизирующих излучений
- методикой осуществления мероприятий по обеспечению радиационной безопасности, контролю и профилактике негативного воздействия неионизирующих излучений на организм человека.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**1. Ответить на вопросы по теме занятия:**

1. Строение атома и ядра атома.
2. Определение понятия "радиоактивность", основные свойства ядерных частиц и радиоактивных излучений:
 - a. α -,
 - b. β -,
 - c. нейтронного,
 - d. протонного,
 - e. рентгеновского,
 - f. γ -излучений.
3. Стадии действия радиоактивных излучений на организм человека — детерминированные и стохастические эффекты.
4. Общие и местные радиационные повреждения.
5. Специфические особенности действия отдельных видов радиоактивных излучений. Рентгеновское излучение.
6. Естественный радиоактивный фон — механизм формирования и значение.
7. Дозиметрическое оборудование, принципы работы.
8. Единицы измерения радиоактивности и радиоактивных излучений, понятие об эквивалентной и эффективной дозе.
9. Основные принципы обеспечения радиационной безопасности.
10. Открытые и закрытые источники. Радиотоксичность.
11. Особенность обеспечения безопасности при работе с открытыми источниками радиоактивного излучения.

2. Практическая подготовка. Организация радиационной безопасности и прогнозирование радиационного риска.

1. Освоение методов контроля и профилактики радиационной опасности.
2. Ознакомление с различным дозиметрическим оборудованием.
3. Решение ситуационных задач по расчету доз облучения и защите персонала и пациентов.
4. Прогнозирование вредного воздействия излучения на организм человека.

Результаты: Анализируются полученные результаты, оценивается эффективность основных мероприятий (защита временем, активностью, расстоянием и экраном), определяется роль врача в системе обеспечения радиационной безопасности.

3. Решение ситуационных задач.**Пример задачи**

На рабочем месте медсестры в кабинете радионуклидной диагностики мощность AMBIENTного эквивалента дозы $H^*(10,0)$ составила 15 мкЗв/час; $H^*(3,0)$ составила 40 мкЗв/час и $H^*(0,07)$ составила 60 мкЗв/час.

Контрольные вопросы к задаче

1. Рассчитайте максимальную потенциальную дозу за год (расчётное время для персонала А – 1700 часов в год).
2. Рассчитает безопасное время работы за год.
3. Объясните, что такое эквивалентная и эффективная дозы радиоактивного излучения?

Решение задачи

- 1) Расчёт максимальной потенциальной дозы:

Нормируемая	Мощность AMBIENTного	Максимальная	Предельно
-------------	----------------------	--------------	-----------

величина	эквивалента дозы		потенциальная доза	допустимая доза
	Операционное обозначение	Величина		
Эквивалентная доза в коже, кистях и стопах	H*(0,07)	60 мкЗв/час	$60 \times 1700/1000 = 102$ мЗв/год	500 мЗв/год
Эквивалентная доза в хрусталике глаза	H*(3,0)	40 мкЗв/час	$40 \times 1700/1000 = 68$ мЗв/год	150 мЗв/год
Эффективная доза	H*(10,0)	15 мкЗв/час	$15 \times 1700/1000 = 25,5$ мЗв/год	20 мЗв/год

Обнаруживается превышение МПД эффективной дозы над ПДД.

2) Расчёт безопасного времени необходимо сделать по мощности амбиентного эквивалента дозы H*(10,0): $\text{ПДД} \times 1000 / \text{H}^*(10,0) = 20 \text{ мЗв/год} \times 1000 / 15 \text{ мкЗв/час} = 1333 \text{ часов/год}$.

3) Обе величины (эффективная и эквивалентная дозы) отражают вероятный риск здоровью человека, но эффективная доза характеризует канцерогенный риск (вероятный риск возникновения злокачественных новообразований), в то время как эквивалентная доза – неканцерогенный, который в настоящее время оценивается местными повреждениями кожи и хрусталика глаза.

4. Задания для групповой работы

Ознакомление с дозиметрическими приборами.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля:

- Радиоактивность, основные термины и понятия.
- Виды радиоактивных излучений. Естественный радиационный фон.
- Закономерности биологического действия радиоактивных и других ионизирующих излучений. Детерминированные и стохастические эффекты.
- Дозы и дозиметрия радиоактивных излучений.
- Основные принципы радиационной безопасности.
- Источники ионизирующей радиации, применяемые в медицине. Система радиационной безопасности в радиологических отделениях.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля.

1. РАДИОАКТИВНОСТЬ – ЭТО СВОЙСТВО...?

А. Ядер* В. Атомов

С. Элементов

2. КАКУЮ ПРИРОДУ ИМЕЮТ РАДИОАКТИВНЫЕ ИЗЛУЧЕНИЯ?

А. Корпускулярную*

В. Электромагнитную С. Механическую

3. РАЗМЕР ЯДРА АТОМА?

А. В 2 раза меньше размера атома

В. В 10 раз меньше размера атома

С. В 1000 раз меньше размера атома*

Д. Больше размера атома

4. ПЕРВИЧНОЕ ФИЗИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ НА ВЕЩЕСТВО?

А. Повреждение структуры

В. Кратковременное изменение химической активности атомов вещества*

С. Образование радионуклидов

5. КАКИЕ ИЗЛУЧЕНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ РАДИОАКТИВНЫМИ?

- A. α^*
- B. β^*
- C. γ^* D. N*
- E. P*
- F. X-ray

5. КАКОЕ ИЗ ПРЕДСТАВЛЕННЫХ РАДИОАКТИВНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ ОБЛАДАЕТ НАИБОЛЬШЕЙ ЭНЕРГИЕЙ?

- A. α^*
- B. β
- C. γ D. N
- E. P

6. КАКОЕ ИЗ ПРЕДСТАВЛЕННЫХ РАДИОАКТИВНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ ОБЛАДАЕТ НАИБОЛЬШЕЙ ПРОНИКАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТЬЮ?

- A. α
- B. β C. γ^* D. N
- E. P

7. КАКОЕ ИЗ ПРЕДСТАВЛЕННЫХ РАДИОАКТИВНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ ОБЛАДАЕТ НАИБОЛЬШЕЙ ОПАСНОСТЬЮ?

- A. α
- B. β
- C. γ D. N*
- E. P

8. ЕДИНИЦЕЙ ЭКВИВАЛЕНТНОЙ ДОЗЫ ЯВЛЯЕТСЯ...?

- A. Рентген, Р
- B. Грей, Гр
- C. Зиверт, Зв*

9. ЕДИНИЦЕЙ ЭФФЕКТИВНОЙ ДОЗЫ ЯВЛЯЕТСЯ...?

- A. Рентген, Р B. Грей, Гр
- C. Зиверт, Зв*

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Гигиена: В 2 т.: учеб. для учреждений высш. мед. образования / Под ред. Ю.П. Пивоварова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015

Дополнительная:

1. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

2. Гигиена труда: учебник / Под ред. Н.Ф. Измерова, В.Ф. Кириллова. – М.: ГЭОТАРМедиа, 2016.

3. Радиационная гигиена: учебник для вузов / Ильин Л.А., Кириллов В.Ф., Коренков И.П. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

Раздел 4. Вредные и опасные факторы окружающей среды. Гигиена труда

Тема 4.4: Тяжесть и напряжённость труда. Комплексная оценка условий труда. Медицинское обслуживание работающих.

Цель: Систематизировать знания о системе медико-профилактических мероприятий в условиях трудовой деятельности.

Задачи: Сформировать представление о системе медицинского обслуживания работающих и роли врача в профилактике распространения и выявлении профессиональных заболеваний. Закрепить представление о комплексе мероприятий в рамках производственной санитарии.

Обучающийся должен знать:

- теоретические основы физиологии трудового процесса;
- классы условий труда, гигиенические нормативы производственных факторов.
- факторы трудового процесса и профилактику переутомления.

- методику оценки тяжести и напряжённости труда.
- принципы организации медицинского обслуживания работников промышленных предприятий.

Обучающийся должен уметь:

- выполнить комплексную оценку условий труда.

Обучающийся должен владеть:

- методикой комплексной оценки условий труда;
- методикой выявления и профилактики профессиональных заболеваний.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Система медицинского обслуживания рабочих промышленных предприятий.
2. Функциональные обязанности врача-терапевта цехового врачебного участка и врача профпатолога.
3. Организации и назначение предварительных и периодических медицинских осмотров рабочих.
4. Критерии диагностики профессиональных заболеваний. Расследование острых профессиональных заболеваний (отравлений).
5. Организация и назначение лечебно-профилактического питания на предприятиях.

2. Практическая подготовка. Расследование вероятного профессионального заболевания и разработка плана медико-профилактических мероприятий на модели предприятия в рамках деловой игры «Расследование острого профессионального заболевания (отравления)».

1. Распределение ролей и ознакомление с основными функциональными обязанностями. Создание сценария профессионального заболевания (отравления).
2. Расследование профессионального заболевания (отравления) в виде совета с участием всех необходимых специалистов (ролей).
3. Заключение совета, разбор ошибок, исправление недостатков.
4. Составление плана периодических медицинских осмотров рабочих. Анализ организации лечебно-профилактического питания.
5. Анализ комплекса мероприятий производственной санитарии и медикопрофилактических мероприятий.

Результаты: Анализируются полученные результаты, определяется роль врача в системе охраны здоровья рабочих промышленных предприятий.

3. Задания для групповой работы

1. Ознакомление с актуальной нормативной документацией:
 - Постановление Правительства РФ от 15.12.2000 N 967 "Об утверждении Положения о расследовании и учете профессиональных заболеваний"
 - Приказ Минздрава России от 13.11.2012 N 911н "Об утверждении порядка оказания медицинской помощи при острых и хронических профессиональных заболеваниях"
 - Приказ Минздравсоцразвития России от 27.04.2012 N 417н "Об утверждении перечня профессиональных заболеваний"
 - Приказ Минздрава РФ от 28.05.2001 N 176 "О совершенствовании системы расследования и учета профессиональных заболеваний в Российской Федерации" (вместе с "Инструкцией о порядке применения Положения о расследовании и учете профессиональных заболеваний, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 15.12.2000 N 967")
 - Приказ Минздрава России от 31 декабря 2020 года N 988н/1420н "Об утверждении перечня вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические медицинские осмотры"
 - Приказ Минздравсоцразвития России от 16.02.2009 N 45н "Об утверждении норм и условий бесплатной выдачи работникам, занятым на работах с вредными условиями труда, молока или других равноценных пищевых продуктов, Порядка осуществления компенсационной выплаты в размере, эквивалентном стоимости молока или других

равноценных пищевых продуктов, и Перечня вредных производственных факторов, при воздействии которых в профилактических целях рекомендуется употребление молока или других равноценных пищевых продуктов"

- Приказ Минздравсоцразвития РФ от 16.02.2009 N 46н "Об утверждении Перечня производств, профессий и должностей, работа в которых дает право на бесплатное получение лечебно-профилактического питания в связи с особо вредными условиями труда, рационов лечебно-профилактического питания, норм бесплатной выдачи витаминных препаратов и Правил бесплатной выдачи лечебно-профилактического питания".

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля:

- Понятие «вредные» и «опасные» факторы производственной среды. Профессиональные и профессионально обусловленные заболевания.
- Общие направления профилактики профессиональных и профессионально обусловленных заболеваний.
- Что такое «научная организация труда» и «эргономика».

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля.

1. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЭТО - ...?

А. Особая (специфическая) группа заболеваний, возникающих только в производственных условиях, вследствие воздействия специфических (характерных только для производственных условий) производственных факторов

В. Особая эпидемическая ситуация, характеризующаяся массовостью и особой тяжестью заболеваний, вследствие воздействия вредных и опасных производственных факторов*

2. ДЛЯ КАКИХ УСЛОВИЙ ТРУДА ХАРАКТЕРНО ПОВЫШЕНИЕ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ БЕЗ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ И СНИЖЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ?

- А. 2 класс
- В. 3 класс, подкласс 3.1*
- С. 3 класс, подкласс 3.2
- Д. 3 класс, подкласс 3.3
- Е. 3 класс, подкласс 3.4
- Ф. 4 класс

3. ДЛЯ КАКИХ УСЛОВИЙ ТРУДА ХАРАКТЕРНО ПОВЫШЕНИЕ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ С РАЗВИТИЕМ ПРОХОДЯЩИХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ И ВРЕМЕННОГО СНИЖЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ?

- А. 2 класс
- В. 3 класс, подкласс 3.1
- С. 3 класс, подкласс 3.2*
- Д. 3 класс, подкласс 3.3
- Е. 3 класс, подкласс 3.4
- Ф. 4 класс

4. ДЛЯ КАКИХ УСЛОВИЙ ТРУДА ХАРАКТЕРНО ПОВЫШЕНИЕ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ С РАЗВИТИЕМ СТОЙКИХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ И СНИЖЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ?

- А. 2 класс
- В. 3 класс, подкласс 3.1
- С. 3 класс, подкласс 3.2

- D. 3 класс, подкласс 3.3*
 - E. 3 класс, подкласс 3.4
 - F. 4 класс
5. ДЛЯ КАКИХ УСЛОВИЙ ТРУДА ХАРАКТЕРНО ПОВЫШЕНИЕ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ С РАЗВИТИЕМ СТОЙКИХ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОГРАНИЧЕНИЙ И СНИЖЕНИЯ ОБЩЕЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ?
- A. 2 класс
 - B. 3 класс, подкласс 3.1
 - C. 3 класс, подкласс 3.2
 - D. 3 класс, подкласс 3.3
 - E. 3 класс, подкласс 3.4*
 - F. 4 класс
6. ОСНОВНАЯ ЦЕЛЬ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТРУДА?
- A. Улучшение условия труда
 - B. Облегчение труда (уменьшение тяжести и напряжённости)
 - C. Повышение экономической эффективности труда*
7. ЦЕЛИ ПРОВЕДЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ ПРИ ПОСТУПЛЕНИИ НА РАБОТУ ...?
- A. Определение соответствия состояния здоровья лица, поступающего на работу, поручаемой ему работе*
 - B. Раннее выявление и профилактика заболеваний*
 - C. Динамического наблюдения за состоянием здоровья
8. ЦЕЛИ ПРОВЕДЕНИЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫХ ПЕРИОДИЧЕСКИХ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ РАБОТНИКОВ, ЗАНЯТЫХ НА ТЯЖЁЛЫХ РАБОТАХ И НА РАБОТАХ С ВРЕДНЫМИ ИЛИ ОПАСНЫМИ УСЛОВИЯМИ ТРУДА ...?
- A. Динамического наблюдения за состоянием здоровья работников, своевременного выявления профессиональных заболеваний и ранних признаков воздействия вредных производственных факторов*
 - B. Выявления медицинскими противопоказаниями для продолжения работы*
 - C. Своевременное выявление и предупреждения возникновения и распространения заболеваний*
 - D. Предупреждения несчастных случаев на производстве*
9. КАКОВА ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ, РАБОТАЮЩИХ В ВОЗРАСТЕ ДО 21 ГОДА?
- A. Не реже чем в сроки, определённые типами вредных или опасных производственных факторов, или видами выполняемых работ
 - B. Ежегодно*
 - C. 1 раз в два года
10. КАКОВА ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ ОСМОТРОВ РАБОТНИКОВ, ЗАНЯТЫХ НА ТЯЖЕЛЫХ РАБОТАХ И НА РАБОТАХ С ВРЕДНЫМИ ИЛИ ОПАСНЫМИ УСЛОВИЯМИ ТРУДА СТАРШЕ 21 ГОДА?
- A. Не реже чем в сроки, определённые типами вредных или опасных производственных факторов, или видами выполняемых работ*
 - B. Ежегодно
 - C. 1 раз в два года

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Гигиена: В 2 т.: учеб. для учреждений высш. мед. образования / Под ред. Ю.П. Пивоварова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015

Дополнительная:

1. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

2. Гигиена труда: учебник / Под ред. Н.Ф. Измерова, В.Ф. Кириллова. – М.: ГЭОТАРМедиа, 2016.

Раздел 5. Коммунальная гигиена и гигиена медицинских организаций.

Тема 5.1: Гигиенические требования к лечебно-профилактическим организациям. Профилактика возникновения внутрибольничных инфекций. Профессиональные вредности медицинских работников.

Цель: Сформировать представление о больничной гигиене и лечебно-охранительном режиме, а также сформировать представление о внутрибольничной инфекции (ВБИ) и комплексе санитарно-противоэпидемических мероприятий по их профилактике. Получить знания о профессиональных вредностях медицинского персонала лечебно-профилактических организаций и мероприятий по их снижению.

Задачи: Сформировать знания о санитарно-гигиенических требованиях к планировке, устройству, строительству, эксплуатации лечебно-профилактических организаций. Рассмотреть факторы формирования лечебно-охранительного режима. Изучить показатели и методы оценки микробиологической чистоты воздуха помещений ЛПО. Рассмотреть санитарно-технические устройства, обеспечивающие микробиологическую чистоту воздуха. Получить знания о вредных производственных факторах медицинских работников различных специальностей, мерах профилактики их воздействия. Рассмотреть новые медицинские технологии (лазер, ЯМР), как источники вредных факторов.

Обучающийся должен знать:

- гигиенические требования к размещению, зданиям, помещениям и оборудованию ЛПО;
- комплексные требования к организации труда медицинского и не медицинского персонала ЛПО;
- санитарно-эпидемиологические требования к специализированным отделениям ЛПО (хирургические, акушерские, инфекционные);
- понятие внутрибольничной инфекции (ВБИ), эпидемиологические механизмы и направления профилактики ВБИ;
- расчёт ультрафиолетовой обеззараживающей установки.

Обучающийся должен уметь:

- осуществить экспертизу проекта ЛПО;
- осуществить организацию профилактических мероприятий, направленных против ВБИ;
- производить расчёт ультрафиолетовой обеззараживающей установки.

Обучающийся должен владеть:

- методикой проведения экспертизы проекта ЛПО;
- методикой организации профилактических мероприятий, направленных против ВБИ;
- методикой расчёта ультрафиолетовой обеззараживающей установки.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. История больничного строительства.
2. Виды и типы застройки, их использование в больничном строительстве, достоинства и недостатки.
3. Гигиенические требования к расположению и участку ЛПО.
4. Принципы построения зданий, принцип построения зданий ЛПО.
5. Понятие о лечебно-охранительном режиме, его назначение и характеристики.
6. Требования к отдельным помещениям (наборам помещений) ЛПО (палата, палатная секция, бокс, полубокс, операционная).
7. Требования к отоплению, вентиляции, освещению, водоснабжению и т. п. ЛПО.
8. Требования к специализированным отделениям ЛПО (хирургическое, детское, инфекционное, психиатрическое);
9. Классификация и основные свойства патогенных и условно-патогенных микроорганизмов.
10. Понятие внутрибольничной инфекции, эпидемиологические механизмы и направления профилактики.

- а. понятие и эпидемиологические механизмы внутрибольничной инфекции;
 - б. амбулаторно-поликлинической,
 - с. терапевтической,
 - д. хирургической,
 - е. гемотрансмиссивной,
 - ф. технологической;
11. Направления профилактики внутрибольничной инфекции:
- а. архитектурно-планировочное,
 - б. организационно-планировочное.
 - с. санитарно-техническое,
 - д. первичная вакцинация,
 - е. рациональная антибиотикотерапия,
 - ф. гигиеническое воспитание и соблюдение правил личной гигиены.
12. Функции врач эпидемиолога ЛПО.
13. Показатели, приборы и методы контроля микробиологической чистоты воздуха помещений ЛПО.
14. Санитарно-технические характеристики вентиляции для особо чистых и чистых помещений ЛПО.
15. Санитарно-технические характеристики УФ обеззараживающих установок;
16. 26. Вредные и опасные факторы производственной среды медицинского персонала.
17. Вредные факторы источниками которых является медицинская техника (лазерная установка, оборудование ЯМР и МРТ, оборудование гипербарической оксигенации);
18. Факторы трудового процесса медицинского персонала.
19. Вредные и опасные производственные факторы в клинических лабораториях.
20. Комплексная профилактика профессиональных вредностей медицинских работников.

2. Практическая подготовка. Санитарно-гигиеническая экспертиза проекта ЛПО и оценка санитарно-противоэпидемического режима. Комплексный анализ условия труда медицинского персонала.

- 1) Анализ нормативной документации.
- 2) Экспертиза учебного проекта ЛПО.
- 3) Анализ санитарно-противоэпидемического режима.
- 4) Диагностика возможной ВБИ.
- 5) Оценка необходимых противоэпидемических мероприятий включая расчёт технических характеристики УФ обеззараживающей установки и вентиляции.
- 6) Анализ вредных факторов рабочей среды медицинского персонала и оценка тяжести и напряжённости трудового процесса.
- 7) Выявление ведущих факторов и комплексный анализ условий труда, разработка профилактических мероприятий.

Результаты: Анализируются общий комплекс внутрибольничной среды и его возможное воздействие на пациентов и персонал.

3. Решение ситуационных задач.

Пример задачи

Определите возможность использования для обеззараживания воздуха в операционной (класс А) объёмом 108 м^3 (малой операционной – 75 м^3 , предоперационной – 30 м^3) бактерицидных УФ облучателей-рециркуляторов ОРУБ-3-5-«КРОНТ», ОРУБ-3-3«КРОНТ».

Технические характеристики облучателей: бактерицидный поток для ОРУБ-3-5-«КРОНТ» – 24 Вт, для ОРУБ-3-3-«КРОНТ» – 14,4 Вт; объёмная производительность – $100 \text{ м}^3/\text{час.}$; коэффициент запаса ($K_{\text{ф}}/K_{\text{п}}$) – 0,5.

Контрольные вопросы к задаче

- 1. Рассчитайте объёмную бактерицидную дозу у каждого предложенного рециркулятора.
- 2. Определите возможность использования для обеззараживания воздуха в операционной?

Решение задачи

1) Расчёт объёмной бактерицидной дозы N_v , осуществляется на основании формулы:

$$S_{\%} = \frac{\sum \Phi_{\text{бк}} K_{\Phi} t}{V_{\text{п}}} \Pi$$

где, $\Phi_{\text{бк}}$ – бактерицидная мощность установки, Вт; $V_{\text{п}}$ – объём помещения, м³; t – время, с; K_{Φ} – коэффициент запаса установки (≤ 1); $K_{\text{п}}$ – коэффициент запаса помещения (≥ 1).

2) Определение возможности использования осуществляется на основании таблицы (Уровни бактерицидной эффективности $J_{\text{бк}}$ и объёмной бактерицидной дозы (экспозиции) N_v для *S. aureus* в зависимости от категорий помещений, подлежащих оборудованию бактерицидными установками для обеззараживания воздуха).

Представленные в задаче рециркуляторы имеют разное назначение: ОРУБ-3-5-«КРОНТ» для помещений класса чистоты А; ОРУБ-3-3-«КРОНТ» для помещений класса чистоты Б.

4. Задания для групповой работы

Анализ вредных факторов рабочей среды, оценка тяжести и напряжённости трудового процесса медицинского персонала в клинической лаборатории.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля:
 - История больничного строительства, основные типы застройки лечебно-профилактических организаций, их преимущества и недостатки.
 - Лечебно-охранительный режим, назначение, особенности.
 - Гигиенические требования к специализированным отделениям ЛПУ:
 - i. терапевтических;
 - ii. хирургических;
 - iii. детских;
 - iv. инфекционных.
 - Понятие и эпидемиологические особенности внутрибольничных инфекций, профилактика возникновения.
 - Основные профессиональные вредности медицинских работников различных специальностей
 - Меры профилактики профпатологии среди персонала ЛПУ
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля.
 1. ОБЪЕКТОМ ИЗУЧЕНИЯ ГОСПИТАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ ЯВЛЯЕТСЯ...?
 - a. Изучение влияния факторов среды на пациента*
 - b. Изучение влияния факторов среды на медицинский персонал* С. Изучение взаимоотношений медицинского персонала и пациентов
 2. ПРИКЛАДНЫЕ ЗАДАЧИ ГОСПИТАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ?
 - a. Оценка и регламентация новых архитектурно-планировочных решений (проектов) зданий лечебных организация*
 - b. Оценка и регламентация новых санитарно-технических устройств для лечебных организаций и медицинских технологий*
 - c. Гигиеническое обоснование нормативов внутрибольничной среды для пациентов (лечебно-охранительного режима)*
 - d. Гигиеническое обоснование нормативов условий труда медицинского персонала*
 - e. Разработка гигиенических мероприятий по профилактике внутрибольничных инфекций*
 - f. Разработка и оценка лечебно-диагностических методов

3. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМА МЕДИЦИНСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ
 - a. Повышение коечного фонда, интенсивное строительство и ввод новых стационаров
 - b. Снижение коечного фонда, закрытие и реорганизация стационаров*
4. ПРЕИМУЩЕСТВА ДЕЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТИПА ПОСТРОЕНИЯ ЛЕЧЕБНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ?
 - a. Низкий риск возникновения и распространения внутрибольничных инфекций*
 - b. Высокая экономическая эффективность
 - c. Доступность для пациентов и удобство пользования помещениями различного лечебно-диагностического назначения
5. ПРЕИМУЩЕСТВА ЦЕНТРАЛИЗОВАННОГО ТИПА ПОСТРОЕНИЯ ЛЕЧЕБНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ?
 - a. Низкий риск возникновения и распространения внутрибольничных инфекций
 - b. Высокая экономическая эффективность*
 - c. Доступность для пациентов и удобство пользования помещениями различного лечебно-диагностического назначения*
6. ГДЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНО РАЗМЕЩАТЬ ЛЕЧЕБНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ, ОКАЗЫВАЮЩИЕ ПЕРВИЧНУЮ МЕДИКО-САНИТАРНУЮ ПОМОЩЬ?
 - a. В жилой зоне селитебной территории*
 - b. В пределах промышленной территории
 - c. В ландшафтно-рекреационной территории
7. ГДЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНО РАЗМЕЩАТЬ ЛЕЧЕБНЫЕ ОРГАНИЗАЦИИ, ОКАЗЫВАЮЩИЕ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННУЮ И ВЫСОКОТЕХНОЛОГИЧНУЮ МЕДИЦИНСКУЮ ПОМОЩЬ?
 - a. В пределах селитебной территории В. В пределах промышленной территории С. В ландшафтно-рекреационной территории*
8. НА УЧАСТКЕ МНОГОПРОФИЛЬНОЙ ЛЕЧЕБНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ФУНКЦИОНАЛЬНО ВЫДЕЛЯЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ЗОНЫ...?
 - A. Зона лечебных корпусов для инфекционных больных*
 - B. Зона лечебных корпусов для неинфекционных больных*
 - C. Садово-парковая зона*
 - D. Зона патологоанатомического корпуса*
 - E. Хозяйственная зона*
 - F. Зона инженерных сооружений*
 - G. Жилая зона для персонала
9. НАИБОЛЕЕ ПРИЕМЛЕМЫМ ТИПОМ ПОСТРОЕНИЯ ЗДАНИЯ ЛЕЧЕБНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЯВЛЯЕТСЯ...?
 - A. Многокоридорный
 - B. Однокоридорный односторонний C. Однокоридорный двухсторонний
 - D. Однокоридорный двухсторонний с разрывами*
10. ЧТО ЯВЛЯЕТСЯ СТРУКТУРНОЙ ЕДИНИЦЕЙ ПОСТРОЕНИЯ ЗДАНИЯ СТАЦИОНАРА?
 - A. Палата
 - B. Отделение
 - C. Палатная секция*

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Гигиена: В 2 т.: учеб. для учреждений высш. мед. образования / Под ред. Ю.П. Пивоварова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015

Дополнительная:

1. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

2. Гигиена труда: учебник / Под ред. Н.Ф. Измерова, В.Ф. Кириллова. – М.: ГЭОТАРМедиа, 2016.

3. Коммунальная гигиена: учебник / Под ред. В.Т. Мазаева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.

Раздел 6. Организация гигиенических мероприятий при чрезвычайных ситуациях. Основы военной гигиены.

Тема 6.1: Организация гигиенических мероприятий при чрезвычайных ситуациях.

Цель: Сформировать представление о военной гигиене и организации медицинского обеспечения при чрезвычайных ситуациях.

Задачи: Получить знания о классификации чрезвычайных ситуаций (ЧС), особенностях санитарно-гигиенического обеспечения ЧС и роли военной гигиены. Рассмотреть санитарно-гигиенические требования к размещению, питанию и водоснабжению войск. Изучить особенности условий труда военнослужащих.

Обучающийся должен знать:

- классификацию чрезвычайных ситуаций;
- особенности санитарно-гигиенического обеспечения ЧС;
- санитарно-гигиенические требования к размещению, питанию и водоснабжению войск;
- особенности условий труда военнослужащих.

Обучающийся должен уметь:

- классифицировать ЧС;
- оценивать условия размещения, питания и водоснабжения войск согласно санитарно-гигиеническим требованиям

Обучающийся должен владеть:

- методикой классификации ЧС;
- методикой оценки условий размещения, питания и водоснабжения войск согласно санитарно-гигиеническим требованиям.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

- 1) Организация питания военнослужащих в стационарных и полевых условиях.
- 2) Табельные средства организации питания в полевых условиях.
- 3) Гигиенический контроль за организацией питания военнослужащих.
- 4) Защитные свойства тары и упаковки.
- 5) Условия труда военнослужащих в целом и особенности в различных видах войск:
 - a. бронетанковых,
 - b. ракетных
 - c. радиолокационных станций
 - d. подводных лодок и др.;
- 6) Комплекс гигиенических мероприятий по профилактике профессиональных заболеваний и повышению боеспособности военнослужащих.

2. Практическая подготовка. Комплексный анализ условий труда военнослужащих выбранной специальности с учётом действия всех возможных факторов среды и факторов трудового процесса в мирное и военное время. Разработка плана медико-профилактических мероприятий.

- 1) Выделяются и систематизируются все возможные факторы среды, прогнозируется их влияние на организм военнослужащего.
- 2) Выделяются и систематизируются все возможные факторы тяжести и напряжённости, прогнозируется их влияние на организм военнослужащего.
- 3) Составляется комплексный план профилактических мероприятий.

Результаты: Анализируются полученные результаты, определяются задачи медицинской службы в системе сохранения и повышения здоровья и боеспособности военнослужащих.

3. Решение ситуационных задач.

Пример задачи

Оцените питание военнослужащих мотострелкового полка в стационарных условиях. Горячее питание организовано с привлечением 2-х гражданских предприятий общественного питания (столовых) 2 раза в сутки в обед и ужин. Утром используются сухие пайки. Средний состав пищевого рациона следующий:

Количество на Наименование продуктов одного человека в сутки, г	Количество на Наименование продуктов одного человека в сутки, г		
Хлеб из смеси ржаной обдирной и пшеничной муки 1 сорта	350	Уксус	2
Хлеб белый из пшеничной муки 1 сорта	400	Томатная паста	6
Мука пшеничная 2 сорта	10	Картофель и овощи, всего	900
Крупа разная	120	В том числе:	
Макаронные изделия	40	картофель	600
Мясо	200	капуста	130
Рыба	120	свёкла	30
Жиры животные топленые, маргарин/-	20	морковь	50
Масло растительное	20	лук	50
Масло коровье	30	огурцы, помидоры, тыква, кабачки	40
Молоко коровье	100	Напитки фруктовые	65
Яйца куриные, шт. (в неделю)	4	Концентрат киселя на плодовых и ягодных экстрактах	30
Сахар	70	Поливитаминовый препарат "Гексавит", драже	1
Соль пищевая	20		
Чай	1,2		
Лавровый лист	0,2		
Перец	0,3		
Горчичный порошок	0,3		

Контрольные вопросы к задаче

1. Оцените возможность привлечения гражданских предприятия общественного питания для питания военнослужащих.
2. Дайте оценку режима питания.
3. Оцените рациональность и полноценность продуктового набора.

Решение задачи

- 1) Для обеспечения питания военнослужащих в стационарных условиях возможно привлечение гражданских предприятий общественного питания, более того обычно это обеспечивает повышение качества, полноценности и безопасности питания.
- 2) Режим питания военнослужащих 3-х кратный, при этом все три раза они должны быть обеспечены горячим питанием. Замена одного приёма пищи на сухие пайки допускается, но только в полевых условиях.
- 3) Формальная оценка полноценности и достаточности питания осуществляется по продуктовым наборам сухих и котловых пайков, утверждённых приказом Министра обороны РФ от 21.06.2011 N 888 "Об утверждении Руководства по продовольственному обеспечению военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации и некоторых

других категорий лиц, а также обеспечению кормами (продуктами) и подстилочными материалами штатных животных воинских частей в мирное время". Согласно данному документу общевойсковой паёк выглядит следующим образом:

Количество на Наименование продуктов одного человека в сутки, г	Количество на Наименование продуктов одного человека в сутки, г	Количество на Наименование продуктов одного человека в сутки, г	Количество на Наименование продуктов одного человека в сутки, г
Хлеб из смеси ржаной обдирной и пшеничной муки 1 сорта	350	Горчичный порошок	0,5
Хлеб белый из пшеничной муки 1 сорта	350	Дрожжи хлебопекарные прессованные	0,5
Мука пшеничная 2 сорта	50	Уксус	2
Крупа разная/ Крупа разная, бобовые	120	Томатная паста	6
Макаронные изделия	30	Картофель и овощи свежие, всего	900
Мясо	250	В том числе:	
Рыба потрошённая без головы	120	картофель	600
Масло растительное	30	капуста	120
Масло коровье	45	свёкла	30
Молоко коровье	150	морковь	40
Яйца куриные, шт. в сутки	1	лук	50
Сыр сычужный твёрдый	10	огурцы, помидоры, тыква, кабачки	60
Сахар	65	Соки плодовые и ягодные	100
Соль пищевая	20	Фрукты сушёные (изюм, курага, чернослив)	10
Чай	1	Поливитаминовый препарат "Гексавит", драже	1
Кофе натуральный растворимый	1,5		
Лавровый лист	0,2		
Перец	0,3		

В представленном в задаче рационе отмечается отсутствие следующих компонентов:

сыр сычужный твёрдый, кофе натуральный растворимый, готовые дрожжевые кондитерские изделия, соки плодовые и ягодные (заменены фруктовыми напитками) и фрукты сушёные (изюм, курага, чернослив). В недостаточном количестве представлены – молоко, мясо, рыба, масло, огурцы, помидоры, кабачки, сушёные фрукты, на фоне избытка хлеба разных сортов. Таким образом, энергетическая достаточность питания сохраняется, но наблюдается снижение полноценности питания, особенно витаминов и минеральных веществ.

4. Задания для групповой работы

1. Комплексный анализ условий труда военнослужащих выбранной специальности.
2. Ознакомление с актуальной нормативной документацией:
 - Приказ Министра обороны РФ от 21.06.2011 N 888 "Об утверждении Руководства по продовольственному обеспечению военнослужащих Вооруженных Сил Российской

Федерации и некоторых других категорий лиц, а также обеспечению кормами (продуктами) и подстилочными материалами штатных животных воинских частей в мирное время"

- МР 1.1.0093-14 "Условия организации и функционирования пунктов временного размещения и пунктов долговременного пребывания людей, прибывающих из зон чрезвычайных ситуаций. Методические рекомендации"

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

- 1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.
- 2) Ответить на вопросы для самоконтроля:
 - Понятие и виды чрезвычайных ситуации и аварий.
 - Военная гигиена, как основа гигиены чрезвычайных ситуаций.
 - Санитарно-эпидемиологический надзор в войсках.
 - Основы организации санитарно-гигиенических мероприятий в чрезвычайных ситуациях.
 - Гигиена полевого размещения личного состава.
 - Организация питания в полевых условиях.
 - Характеристика общевойскового и других пайков.
 - Оценка пищевого статуса военнослужащих.
- 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля.
 1. МЕДИЦИНСКИЙ КОНТРОЛЬ ВКЛЮЧАЕТ, КОНТРОЛЬ...?
 - A. размещения войск*
 - B. питания военнослужащих*
 - C. организации водоснабжения*
 - D. условий военного труда и обитаемости*
 - E. банно-прачечного обслуживания личного состава* F. захоронения погибших и умерших*
 - G. организация тактического размещения войск
 2. НА КАКОМ УРОВНЕ МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ СУЩЕСТВУЕТ ДОЛЖНОСТЬ ВРАЧА?
 - A. Взвод
 - B. Рота
 - C. Батальон – медицинский пункт батальона D. Бригада – медицинская служба бригады*
 - E. Корпус – отдельный медицинский батальон*
 3. ОСОБЕННОСТИ УСЛОВИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ВЫСОКИЙ РИСК ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПИЩЕВЫХ ОТРАВЛЕНИЙ И КИШЕЧНЫХ ИНФЕКЦИЙ?
 - A. Массовость питания*
 - B. Высокое энергопотребление военнослужащих
 - C. Ограниченность продовольственных ресурсов
 - D. Ограниченность условий для приготовления и хранения пищи* E. Низкая квалификация персонала*
 4. ОСОБЕННОСТИ УСЛОВИЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ВЫСОКИЙ РИСК ВОЗНИКНОВЕНИЯ АЛИМЕНТАРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ (АВИТАМИНОЗОВ И БЕЛКОВО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ)?
 - A. Массовость питания
 - B. Высокое энергопотребление военнослужащих* C. Ограниченность продовольственных ресурсов*
 - D. Ограниченность условий для приготовления и хранения пищи E. Низкая квалификация персонала*
 5. К КОТЛОВОМУ ДОВОЛЬСТВИЮ ОТНОСЯТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ НОРМЫ ПИТАНИЯ
 - A. Общевоинской паёк*
 - B. Лечебный паёк* C. Кадетский паёк*
 - D. Индивидуальный рацион питания в полевых условиях (ИРП)

6. МОЖНО ЛИ ПРИВЛЕКАТЬ ГРАЖДАНСКИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПИТАНИЯ В ВОЙСКАХ В МИРНОЕ ВРЕМЯ?

А. Да*

В. Нет

С. Не более чем на 3-ое суток

7. КРАТНОСТЬ ГОРЯЧЕГО ПИТАНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ?

А. Не менее 1 раза в сутки

В. Не менее 2 раз в сутки, при замене 1 приёма пищи одноразовыми или промежуточными рационами питания*

С. Не менее 3 раз в сутки

8. ЖЕСТЯНЫЕ И АЛЮМИНИЕВЫЕ ТУБЫ И ГЕРМЕТИЧНЫЕ БАНКИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ДЛЯ КОНСЕРВИРОВАНИЯ, ПО КАТЕГОРИИ ЗАЩИТЫ ОТНОСЯТСЯ К...?

А. Высшей – обеспечивают защиту от РВ, ОВ, БС*

В. Первой – обеспечивают защиту от РВ и БС

С. Второй – обеспечивают защиту только от РВ

9. БОЛЕЕ БЕЗОПАСНОЕ РАКЕТНОЕ ТОПЛИВО?

А. Твёрдое (порох)*

В. Жидкое

С. Газообразное

10. ЧЕМ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ ВНУТРИ ТАНКА?

А. Забором воздуха при работе двигателя из корпуса танка, поступлением через вентиляционные щели*

В. Специально оборудованной системой вентиляции и кондиционирования С. Пассивная вентиляция при движении танка через вентиляционные щели

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Гигиена: В 2 т.: учеб. для учреждений высш. мед. образования / Под ред. Ю.П. Пивоварова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015

Дополнительная:

1. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

2. Гигиена труда: учебник / Под ред. Н.Ф. Измерова, В.Ф. Кириллова. – М.: ГЭОТАРМедиа, 2016.

Раздел 7. Личная гигиена. Формирование здорового образа жизни. Гигиеническое воспитание.

Тема 7.1: Личная гигиена как основа здорового образа жизни. Гигиена одежды и обуви.

Цель: Сформировать представление о личной гигиене, как важной составляющей здорового образа жизни. Получить представление об основных гигиенических требованиях к одежде и обуви. Сформировать представление о научных основах гигиенического воспитания.

Задачи: Рассмотреть составляющие здорового образа жизни, их влияние на потенциал, ресурсы и баланс здоровья на индивидуальном и популяционном уровнях. Дать оценку свойствам материалов, применяемых для изготовления одежды и обуви. Рассмотреть основные эргономические требования к одежде и обуви. Получить знания о современных методах и направлениях гигиенического воспитания, его роли в формировании здорового образа жизни. Ознакомится с организацией гигиенического воспитания в медицинских организациях.

Обучающийся должен знать:

- составляющие здорового образа жизни, их влияние на потенциал, ресурсы и баланс здоровья на индивидуальном и популяционном уровнях.
- свойства материалов, применяемых для изготовления одежды и обуви.
- основные эргономические требования к одежде и обуви.
- современные методы и направления гигиенического воспитания, его роль в формировании здорового образа жизни.
- принципы организацией гигиенического воспитания в медицинских организациях.

Обучающийся должен уметь:

- определять составляющие здорового образа жизни, факторы риска для здоровья на индивидуальном и популяционном уровнях;
- проводить оценку свойств материалов, применяемых для изготовления одежды и обуви в контексте безопасности для здоровья;
- дать оценку соответствия одежды и обуви эргономическим требованиям;
- применять современные методы гигиенического воспитания;
- осуществлять организацию гигиенического воспитания в ЛПО.

Обучающийся должен владеть:

- методикой определения составляющих здорового образа жизни, факторы риска для здоровья на индивидуальном и популяционном уровнях;
- методикой оценки свойств материалов, применяемых для изготовления одежды и обуви в контексте безопасности для здоровья;
- методикой оценки соответствия одежды и обуви эргономическим требованиям;
- методикой применения современных методов гигиенического воспитания;
- методикой организации гигиенического воспитания в ЛПО.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:**1. Ответить на вопросы по теме занятия:**

1. Цели и задачи гигиенического воспитания.
2. История развития санпросвет работы и гигиенического воспитания.
3. Принципы гигиенического воспитания.
4. Формы и методы гигиенического воспитания.
5. Организация гигиенического воспитания:
 - a. в амбулаторно-поликлинических условиях,
 - b. в стационарах,
 - c. в санаторно-курортных учреждениях,
 - d. в немедицинских организациях (школы, дошкольные образовательные учреждения, промышленные предприятия).
6. Задачи и функции центров здоровья.
7. Задачи и функции кабинетов медицинской профилактики.

2. Практическая подготовка. Оценка динамики заболеваемости и смертности населения с выбором наиболее актуальных проблем и обоснованием средств профилактики.

1. Оценка текущей заболеваемости (смертности) на уровне региона, страны или глобальных значений.
2. Выявление наиболее значимых заболеваний (по структуре, распространению или динамике).
3. Выявление факторов риска выбранных заболеваний и разработка плана профилактических мероприятий, включающих гигиеническое обучение и воспитание.

Результаты: Анализируются полученные результаты и возможности организации профилактических мероприятий в медицинских учреждениях.

3. Решение ситуационных задач.**Пример задачи**

В воскресенье вечером скорой помощью в инфекционную больницу были доставлены 32 человека из них 17 детей. У больных наблюдалась общая слабость, резкая головная боль, жажда, слюнотечение, частый стул, рвота, "жгучая" боль в животе. В некоторых случаях судороги, потеря сознания, галлюцинации.

Из анамнеза выяснилось, что все они в составе организованной группы на автобусе в воскресенье утром в количестве 34 человек выехали в лес на отдых. Выезд был организован туристической компанией «Леса и болота», во время отдыха в лесу собрали грибы. Собирали в основном "сыроежки" и "шампиньоны", с видами грибов они мало знакомы. Часть грибов жарили, варили и ели на месте, часть – замариновали. Грибы ели все 34 человека, в том числе

17 детей. Через 2 – 3 часа после употребления в пищу грибов в нескольких семьях заболели сначала дети, потом взрослые. Контрольные вопросы к задаче

1. Предложите вероятный механизм заболевания и диагноз.
2. Предложите мероприятий по прекращению и предотвращению.
3. Предложите наиболее эффективные формы гигиенического обучения и воспитания в данной ситуации.

Решение задачи

1) В данной ситуации наблюдается массовое пищевое отравление продуктами ядовитыми по своей природе. О чём свидетельствует 100 % заболеваемость в группе. По клинической картине можно предположить отравление мухоморами.

2) Важнейшим и, по сути, основным методом профилактики в данном случае является предотвращение употреблений в пищу ядовитых продуктов и информирование населения средствами гигиенического обучения и воспитания.

3) Разнообразие заболевшей группы указывает на необходимость массовых форм информирования населения с использованием средств массовой информации. В то же время, так как поездка была организована туристической компанией необходимо обязательной и обучение персонала компании, и использование печатного информационного материала по безопасному сбору грибов, распространяемому среди организованно отдыхающих.

4. Задания для групповой работы

1. Ознакомление с актуальной нормативной документацией:

- Решение Коллегии Минздрава РФ "О проекте концепции сохранения и укрепления здоровья населения Российской Федерации методами и средствами гигиенического обучения и воспитания" (Протокол от 30.07.1997 N 11)
- Приказ Минздравсоцразвития РФ от 19.08.2009 N 597н "Об организации деятельности центров здоровья по формированию здорового образа жизни у граждан Российской Федерации, включая сокращение потребления алкоголя и табака"
- Приказ Минздрава России от 30.09.2015 N 683н "Об утверждении Порядка организации и осуществления профилактики неинфекционных заболеваний и проведения мероприятий по формированию здорового образа жизни в медицинских организациях"
- Приказ Минздрава России от 30.09.2013 N 677 "Об утверждении Информационно-коммуникационной стратегии по формированию здорового образа жизни, борьбе с потреблением алкоголя и табака, предупреждению и борьбе с немедицинским потреблением наркотических средств и психотропных веществ на период до 2020 года"
- МР 3.1.0140-18 "Неспецифическая профилактика гриппа и других острых респираторных инфекций. Методические рекомендации"

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Задания для самостоятельной внеаудиторной работы студентов по указанной теме:

1) Ознакомиться с теоретическим материалом по теме занятия с использованием конспектов лекций и/или рекомендуемой учебной литературы.

2) Ответить на вопросы для самоконтроля:

- Цели и задачи гигиенического воспитания.
- История развития санпросвет работы и гигиенического воспитания.
- Принципы гигиенического воспитания.
- Формы и методы гигиенического обучения и воспитания.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля.

1. ПРИНЦИПЫ ГИГИЕНИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

- A. Принцип актуальности*
- B. Принцип научности*
- C. Принцип доступности и дифференцированного подхода*
- D. Принцип эмоциональности
- E. Принцип положительного ориентирования*
- F. Принцип единства теории и практики*

- Г. Принцип последовательности и системности* Н. Принцип стимулирования ответственности*
2. ВЫБЕРИТЕ ВСЕ НАПРАВЛЕНИЯ ГИГИЕНИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ, АКТУАЛЬНЫЕ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ:
- А. снижение распространенности курения и употребления табака*
 - В. улучшение качества питания*
 - С. увеличение физической активности*
 - Д. смягчение влияния повреждающих психосоциальных факторов и повышение качества жизни*
3. ВЫБЕРИТЕ ВСЕ НАПРАВЛЕНИЯ ГИГИЕНИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ, АКТУАЛЬНЫЕ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ:
- А. соблюдение населением мер личной и общественной профилактики*
 - В. снижение потребления алкоголя*
 - С. профилактика употребления наркотиков и наркотических средств*
 - Д. улучшение качества окружающей среды и минимизация повреждающего действия антропогенных факторов*
4. ВЫБЕРИТЕ ОСНОВНУЮ ПРИЧИНУ СМЕРТИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ НА ГЛОБАЛЬНОМ УРОВНЕ ПО ДАННЫМ ВСЕМИРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ?
- А. Инфекционные заболевания, включая туберкулёз В. Внешние причины и травмы
 - С. Неинфекционные заболевания*
5. ВЫБЕРИТЕ ЧЕТЫРЕ ГРУППЫ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ЯВЛЯЮЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ПРИЧИНОЙ СМЕРТИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ НА ГЛОБАЛЬНОМ УРОВНЕ ПО ДАННЫМ ВСЕМИРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ:
- А. Сердечно-сосудистая патология*
 - В. Онкологические заболевания*
 - С. Хронические заболевания органов дыхания*
 - Д. Сахарный диабет*
 - Е. Внешние причины и травмы
6. ВЫБЕРИТЕ ЧЕТЫРЕ ГРУППЫ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ЯВЛЯЮЩИХСЯ ОСНОВНОЙ ПРИЧИНОЙ СМЕРТИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ:
- А. Сердечно-сосудистая патология*
 - В. Онкологические заболевания*
 - С. Хронические заболевания органов дыхания*
 - Д. Сахарный диабет
 - Е. Внешние причины и травмы*
7. ФОРМЫ ГИГИЕНИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ НАИБОЛЕЕ ДОСТУПНЫЕ ВРАЧУ ЛЮБОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ:
- А. Беседа*
 - В. Лекция
 - С. Личный пример*
 - Д. Комплексная форма на массовых мероприятиях
8. ФОРМА ГИГИЕНИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ, КОТОРУЮ НЕЛЬЗЯ ПРИМЕНЯТЬ КАК САМОСТОЯТЕЛЬНЫЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ?
- А. Беседа В. Лекция
 - С. Личный пример
 - Д. Наглядная форма (рисунок, муляж и т.д.)*
9. УРОВЕНЬ ПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ, НА 1 ЧЕЛОВЕКА В ПЕРЕСЧЁТЕ НА АБСОЛЮТНЫЙ АЛКОГОЛЬ, В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ?
- А. 20 л/год В. 15 л/год
 - С. 13 л/год*
 - Д. 10 л/год Е. 5 л/год

10. УРОВЕНЬ ПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ, НА 1 ЧЕЛОВЕКА В ПЕРЕСЧЁТЕ НА АБСОЛЮТНЫЙ АЛКОГОЛЬ, В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПЛАНИРУЕМЫЙ В 2020 ГОДУ ПРИ ЭФФЕКТИВНОМ ПРОВЕДЕНИИ ПРОГРАММЫ ПО СНИЖЕНИЮ УПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ?

- А. 20 л/год В. 15 л/год
С. 13 л/год
D. 10 л/год*
Е. 5 л/год

Рекомендуемая литература:

Основная:

1. Гигиена: В 2 т.: учеб. для учреждений высш. мед. образования / Под ред. Ю.П. Пивоварова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015

Дополнительная:

1. Общая гигиена: учебник / А.М. Большаков. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
2. Коммунальная гигиена: учебник / Под ред. В.Т. Мазаева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
3. Гигиена детей и подростков: учебник / Кучма В.Р. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.

Зачетное занятие.

Цель: контроль результатов освоения дисциплины и оценка знаний, умений, навыков

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

Компьютерное тестирование, собеседование, решение ситуационных задач, оценка практических навыков - примерные задания представлены в приложении Б.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

Подготовка к зачетному занятию

Рекомендуемая литература:

Основная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Гигиена: В 2 т.: учеб. для учреждений высш. мед. образования	Под ред. Ю.П. Пивоварова.	М.: Издательский центр «Академия», 2015	150	-

Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
1	2	3	4	5	6
1	Общая гигиена: учебник	А.М. Большаков	М.: ГЭОТАР Медиа, 2016	3	ЭБС Консультант студента
2	Гигиена труда: учебник	Под ред. Н.Ф. Измерова, В.Ф. Кириллова	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.	3	ЭБС Консультант студента
3	Коммунальная гигиена: учебник	Под ред. В.Т. Мазаева	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014	3	ЭБС Консультант студента
4	Гигиена детей и подростков: учебник	Кучма В.Р.	М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013	3	ЭБС Консультант студента
5	Радиационная	Ильин Л.А.,	М.: ГЭОТАР-	3	ЭБС

	гигиена: учебник для вузов.	Кириллов В.Ф., Коренков И.П.	Медиа, 2010		Консультант студента
--	--------------------------------	---------------------------------	-------------	--	-------------------------

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

Кафедра гигиены

Приложение Б к рабочей программе дисциплины (модуля)

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

**для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине (модулю)**

«Гигиена»

Специальность 31.05.03 Стоматология
Направленность (профиль) ОПОП - Стоматология
Форма обучения – очная

1. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели оценивания	Критерии и шкалы оценивания				Оценочное средство	
	не зачтено	зачтено	зачтено	зачтено	для текущего контроля	для промежуточной аттестации
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий.						
ИД УК 1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.						
Знать	Фрагментарные знания об основных принципах системного анализа.	Общие, но не структурированные знания об основных принципах системного анализа.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных принципах системного анализа.	Сформированные систематические знания об основных принципах системного анализа.	Тестирование, устный опрос.	Компьютерное тестирование, собеседование, оценка практических навыков.
Уметь	Частично освоенное умение анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Сформированное умение анализировать проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	Тестирование, устный опрос.	Компьютерное тестирование, собеседование, оценка практических навыков.
Владеть	Фрагментарное применение навыков анализа про-	В целом успешное, но не систематическое применение на-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробел-	Успешное и систематическое применение навыков анализа	Тестирование, устный опрос.	Компьютерное тестирование,

	блемной ситуации как системы, выявления ее составляющих и связей между ними.	выков анализа проблемной ситуации как системы, выявления ее составляющих и связей между ними.	лы применение навыков анализа проблемной ситуации как системы, выявления ее составляющих и связей между ними.	проблемной ситуации как системы, выявления ее составляющих и связей между ними.		собеседование, оценка практических навыков.
ИД УК 1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения задачи						
Знать	Фрагментарные знания об основных методах сбора и анализа информации, о способах формализации цели и методах ее достижения.	Общие, но не структурированные знания об основных методах сбора и анализа информации, о способах формализации цели и методах ее достижения.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных методах сбора и анализа информации, о способах формализации цели и методах ее достижения.	Сформированные систематические знания об основных методах сбора и анализа информации, о способах формализации цели и методах ее достижения.	Тестирование, устный опрос.	Компьютерное тестирование, собеседование, оценка практических навыков.
Уметь	Частично освоенное умение анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению.	В целом успешное, но не систематическое и осуществляемое умение анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению.	Сформированное умение анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению.	Тестирование, устный опрос.	Компьютерное тестирование, собеседование, оценка практических навыков.
Владеть	Фрагментарное применение навыков культуры мышления; навыков письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков культуры мышления; навыков письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков культуры мышления; навыков письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.	Успешное и систематическое применение навыков культуры мышления; навыков письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.	Тестирование, устный опрос.	Компьютерное тестирование, собеседование, оценка практических навыков.
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.						
ИД УК 8.1. Распознает и оценивает опасные ситуации, факторы риска среды обитания, определяет						

способы защиты от них, оказывает само-и взаимопомощь в чрезвычайных ситуациях, при катастрофах в мирное и военное время.						
Знать	Фрагментарные знания об основных направлениях деятельности Госсанэпидслужбы по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия. населения при ЧС; задачах и организационной структуре санитарно-гигиенических и противозаразных формирований РФ; критериях того или иного вида санитарно - эпидемиологической обстановки; основах организации и проведения санитарно-противозаразных (профилактических) мероприятий среди населения в ЧС.	Общие, но не структурированные знания об основных направлениях деятельности Госсанэпидслужбы по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия. населения при ЧС; задачах и организационной структуре санитарно-гигиенических и противозаразных формирований РФ; критериях того или иного вида санитарно - эпидемиологической обстановки; основах организации и проведения санитарно-противозаразных (профилактических) мероприятий среди населения в ЧС.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных направлениях деятельности Госсанэпидслужбы по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия. населения при ЧС; задачах и организационной структуре санитарно-гигиенических и противозаразных формирований РФ; критериях того или иного вида санитарно - эпидемиологической обстановки; основах организации и проведения санитарно-противозаразных (профилактических) мероприятий среди населения в ЧС.	Сформированные систематические знания об основных направлениях деятельности Госсанэпидслужбы по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия. населения при ЧС; задачах и организационной структуре санитарно-гигиенических и противозаразных формирований РФ; критериях того или иного вида санитарно - эпидемиологической обстановки; основах организации и проведения санитарно-противозаразных (профилактических) мероприятий среди населения в ЧС.	Тестирование, устный опрос.	Компьютерное тестирование, собеседование, оценка практических навыков.
Уметь	Частично освоенное умение оценивать санитарно-эпидемиологическую обстановку; осуществлять контроль за организацией и проведением комплекса санитарно-противозаразных мероприятий;	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение оценивать санитарно-эпидемиологическую обстановку; осуществлять контроль за организацией и проведением комплекса санитарно-проти-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать санитарно-эпидемиологическую обстановку; осуществлять контроль за организацией и проведением комплекса санитарно-проти-	Сформированное умение оценивать санитарно-эпидемиологическую обстановку; осуществлять контроль за организацией и проведением комплекса санитарно-противозаразных мероприятий;	Тестирование, устный опрос.	Компьютерное тестирование, собеседование, оценка практических навыков.

	проводить медицинскую разведку в очагах поражения; осуществлять медицинскую сортировку по принципам: нуждаемости в специальной обработке, нуждаемости в медицинской помощи и опасности для окружающих; проводить противоэпидемические мероприятия, мероприятия по защите населения в очагах опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях.	возэпидемических мероприятий; проводить медицинскую разведку в очагах поражения; осуществлять медицинскую сортировку по принципам: нуждаемости в специальной обработке, нуждаемости в медицинской помощи и опасности для окружающих; проводить противоэпидемические мероприятия, мероприятия по защите населения в очагах опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях .	возэпидемических мероприятий; проводить медицинскую разведку в очагах поражения; осуществлять медицинскую сортировку по принципам: нуждаемости в специальной обработке, нуждаемости в медицинской помощи и опасности для окружающих; проводить противоэпидемические мероприятия, мероприятия по защите населения в очагах опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях .	проводить медицинскую разведку в очагах поражения; осуществлять медицинскую сортировку по принципам: нуждаемости в специальной обработке, нуждаемости в медицинской помощи и опасности для окружающих; проводить противоэпидемические мероприятия, мероприятия по защите населения в очагах опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях.		
Владеть	Фрагментарное применение навыков по профилактике поражений в очагах инфекций, радиационного и химического заражения; принципами организации санитарно -противо - эпидемических (профилактических) мероприятий в ЧС.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков по профилактике поражений в очагах инфекций, радиационного и химического заражения; принципами организации санитарно -противо - эпидемических (профилактических) мероприятий в ЧС.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков по профилактике поражений в очагах инфекций, радиационного и химического заражения; принципами организации санитарно -противо - эпидемических (профилактических) мероприятий в ЧС.	Успешное и систематическое применение навыков по профилактике поражений в очагах инфекций, радиационного и химического заражения; принципами организации санитарно -противоэпидемических (профилактических) мероприятий в ЧС.	Тестирование, устный опрос.	Компьютерное тестирование, собеседование, оценка практических навыков.
ОПК-4. Способен проводить и осуществлять контроль эффективности мероприятий по профилактике, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения.						

ИД ОПК 4.1. Анализирует информированность населения о здоровом образе жизни и правилах санитарной гигиены						
Знать	Фрагментарные знания о принципах здорового образа жизни и здорового питания, режимах двигательной активности и основных правилах санитарной гигиены.	Общие, но не структурированные знания о принципах здорового образа жизни и здорового питания, режимах двигательной активности и основных правилах санитарной гигиены..	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о принципах здорового образа жизни и здорового питания, режимах двигательной активности и основных правилах санитарной гигиены.	Сформированные систематические знания о принципах здорового образа жизни и здорового питания, режимах двигательной активности и основных правилах санитарной гигиены.	Тестирование, устный опрос.	Компьютерное тестирование, собеседование, оценка практических навыков.
Уметь	Частично освоенное умение проводить активные и пассивные опросы населения с целью оценки и анализа информированности о здоровом образе жизни и правилах санитарной гигиены.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение проводить активные и пассивные опросы населения с целью оценки и анализа информированности о здоровом образе жизни и правилах санитарной гигиены.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить активные и пассивные опросы населения с целью оценки и анализа информированности о здоровом образе жизни и правилах санитарной гигиены.	Сформированное умение проводить активные и пассивные опросы населения с целью оценки и анализа информированности о здоровом образе жизни и правилах санитарной гигиены.	Тестирование, устный опрос.	Компьютерное тестирование, собеседование, оценка практических навыков.
Владеть	Фрагментарное применение навыков владения методикой оценки уровня информированности населения о здоровом образе жизни и правилах санитарной гигиены.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методикой оценки уровня информированности населения о здоровом образе жизни и правилах санитарной гигиены.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения методикой оценки уровня информированности населения о здоровом образе жизни и правилах санитарной гигиены.	Успешное и систематическое применение навыков владения методикой оценки уровня информированности населения о здоровом образе жизни и правилах санитарной гигиены.	Тестирование, устный опрос.	Компьютерное тестирование, собеседование, оценка практических навыков.
ИД ОПК 4.2. Разрабатывает план организационно-методических мероприятий, направленных на профилактику инфекционных и неинфекционных заболеваний у детей, повышение информированности населения о здоровом образе жизни, санитарно-гигиеническое просвещение						
Знать	Фрагментарные знания об основах профилактической медицины, организации профилактиче-	Общие, но не структурированные знания об основах профилактической медицины, организации	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основах профилактической	Сформированные систематические знания об основах профилактической медицины, организации	Тестирование, устный опрос.	Компьютерное тестирование, собеседование, оценка практическ

	ских мероприятий, направленных на укрепление здоровья населения.	профилактических мероприятий, направленных на укрепление здоровья населения.	медицины, организации профилактических мероприятий, направленных на укрепление здоровья населения.	профилактических мероприятий, направленных на укрепление здоровья населения.		их навыков.
Уметь	Частично освоенное умение использовать методы первичной и вторичной профилактики, выполнять профилактические, гигиенические и противоэпидемические мероприятия.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение использовать методы первичной и вторичной профилактики, выполнять профилактические, гигиенические и противоэпидемические мероприятия.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать методы первичной и вторичной профилактики, выполнять профилактические, гигиенические и противоэпидемические мероприятия.	Сформированное умение использовать методы первичной и вторичной профилактики, выполнять профилактические, гигиенические и противоэпидемические мероприятия.	Тестирование, устный опрос.	Компьютерное тестирование, собеседование, оценка практических навыков.
Владеть	Фрагментарное применение навыков владения методами организации и проведения профилактических мероприятий по предупреждению возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методами организации и проведения профилактических мероприятий по предупреждению возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения методами организации и проведения профилактических мероприятий по предупреждению возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний.	Успешное и систематическое применение навыков владения методами организации и проведения профилактических мероприятий по предупреждению возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний.	Тестирование, устный опрос.	Компьютерное тестирование, собеседование, оценка практических навыков.
ИД ОПК 4.3. Готовит устное выступление или печатный текст, пропагандирующие здоровый образ жизни и повышающие грамотность населения в вопросах профилактики болезней.						
Знать	Фрагментарные знания о принципах и методах проведения санитарно-просветительной работы, гигиенического обучения и воспитания.	Общие, но не структурированные знания о принципах и методах проведения санитарно-просветительной работы, гигиенического обучения и воспитания.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о принципах и методах проведения санитарно-просветительной работы, гигиенического обучения и воспитания.	Сформированные систематические знания о принципах и методах проведения санитарно-просветительной работы, гигиенического обучения и воспитания.	Тестирование, устный опрос.	Компьютерное тестирование, собеседование, решение ситуационных задач, оценка практических навыков.

Уметь	Частично освоенное умение проводить санитарно-просветительную работу среди различных групп населения, проводить профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов закаливания; пропагандировать здоровый образ жизни.	В целом успешное, но не систематическое осуществляемое умение проводить санитарно-просветительную работу среди различных групп населения, проводить профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов закаливания; пропагандировать здоровый образ жизни.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить санитарно-просветительную работу среди различных групп населения, проводить профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов закаливания; пропагандировать здоровый образ жизни.	Сформированное умение проводить санитарно-просветительную работу среди различных групп населения, проводить профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов закаливания; пропагандировать здоровый образ жизни.	Тестирование, устный опрос.	Компьютерное тестирование, собеседование, оценка практических навыков.
Владеть	Фрагментарное применение навыков владения способностью к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения способностью к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения способностью к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний.	Успешное и систематическое применение навыков владения способностью к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний.	Тестирование, устный опрос.	Компьютерное тестирование, собеседование, оценка практических навыков.
ИД ОПК 4.4. Контролирует соблюдение профилактических мероприятий, оценивает эффективность профилактической работы с населением.						
Знать	Фрагментарные знания об основных принципах проведения комплексной оценки состояния здоровья населения раз-	Общие, но не структурированные знания об основных принципах проведения комплексной оценки состояния здоровья	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания об основных принципах проведения комплексной	Сформированные систематические знания об основных принципах проведения комплексной оценки состояния здоровья	Тестирование, устный опрос.	Компьютерное тестирование, собеседование, решение ситуационных задач, оценка

	личных возрастных групп, актуальной нормативной документации.	населения различных возрастных групп, актуальной нормативной документации.	оценки состояния здоровья населения различных возрастных групп, актуальной нормативной документации.	населения различных возрастных групп, актуальной нормативной документации.		практических навыков
Уметь	Частично освоенное умение проводить комплексную оценку состояния здоровья населения различных возрастных групп, контролировать соблюдение профилактических мероприятий.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение проводить комплексную оценку состояния здоровья населения различных возрастных групп, контролировать соблюдение профилактических мероприятий.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить комплексную оценку состояния здоровья населения различных возрастных групп, контролировать соблюдение профилактических мероприятий.	Сформированное умение проводить комплексную оценку состояния здоровья населения различных возрастных групп, контролировать соблюдение профилактических мероприятий.	Тестирование, устный опрос.	Компьютерное тестирование, собеседование, оценка практических навыков.
Владеть	Фрагментарное применение навыков владения методикой комплексной оценки состояния здоровья населения различных возрастных групп, методикой контроля эффективности проведения профилактических мероприятий.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков владения методикой комплексной оценки состояния здоровья населения различных возрастных групп, методикой контроля эффективности проведения профилактических мероприятий.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков владения методикой комплексной оценки состояния здоровья населения различных возрастных групп, методикой контроля эффективности проведения профилактических мероприятий.	Успешное и систематическое применение навыков владения методикой комплексной оценки состояния здоровья населения различных возрастных групп, методикой контроля эффективности проведения профилактических мероприятий.	Тестирование, устный опрос.	Компьютерное тестирование, собеседование, оценка практических навыков.

2. Типовые контрольные задания и иные материалы

2.1. Примерный комплект типовых заданий для оценки сформированности компетенций, критерии оценки

<i>Код компетенции</i>	<i>Комплект заданий для оценки сформированности компетенций</i>
УК-1	Примерные вопросы к зачету (с №1 по № 60 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2)) 1. Классификация факторов внешней среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм человека.

2. Общие принципы профилактики неблагоприятного воздействия факторов среды.
3. Экосистема, определение, законы существования. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Человек в экосистеме, необходимые для его существования ресурсы.
4. Строение атмосферы, значение и функции отдельных слоёв. Химический состав тропосферы, значение основных компонентов воздуха — кислорода, азота, углекислого газа.
5. Проблема химического загрязнения атмосферы. Требования к вентиляции жилых и общественных помещений. Методы оценки.

**Примерные вопросы к устному опросу текущего контроля
(с №1 по №116 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2))**

1. Особенности системы терморегуляции организма человека.
2. Значение отдельных физических свойств воздуха: температуры, влажности, подвижности, барометрического давления.
3. Методы измерения физических свойств воздуха: температуры, влажности, подвижности, барометрического давления.
4. Комплексное влияние микроклимата.
5. Химический состав воздуха тропосферы и значение отдельных компонентов воздуха для биосферы и человека.

Тестовые задания (разноуровневые) для текущего контроля и промежуточной аттестации

1 уровень:

- 1) Закономерное изменение погоды в населённом пункте это:
 1. Микроклимат
 2. Климат*
 3. Макроклимат
- 2) Три основных составляющих газа воздуха?
 1. Азот*
 2. Кислород*
 3. Аргон
 4. Углекислый газ *
- 3) Концентрация углекислого газа в воздухе тропосферы в настоящее время?
 1. 0,02 %
 2. 0,03 %
 3. 0,04 %*
- 4) Основным поглотителем углекислого газа является?
 1. Растения биосферы
 2. Мировой океан*
 3. Почва
 4. Потеря в космос
- 5) Самый опасный (вредный) антропогенный загрязнитель атмосферы?
 1. Углекислый газ
 2. Пыль*
 3. Оксид серы

2 уровень:

1. Выберите правильное определение для каждого термина:

	<table border="1" data-bbox="328 114 1489 443"> <tr> <td data-bbox="328 114 555 443"> 1. Экология – 2. Гигиена – 3. Санитария - </td><td data-bbox="555 114 1489 443"> 1) наука, изучающая структуру и функционирование надорганизменного уровня жизни в естественных и изменённых человеком условиях 2) наука, изучающая влияния факторов среды на организм человека с целью оптимизации благоприятного и профилактики неблагоприятного влияния 3) прикладная научная отрасль, разрабатывающая и контролирующая мероприятия по оптимизации благоприятного и профилактики неблагоприятного влияния факторов среды на здоровье человека </td></tr> </table> 2. Сопоставьте изменение показателей физических свойств воздуха и комплексную оценку влияния микроклимата <table border="1" data-bbox="368 562 1497 824"> <tr> <td data-bbox="368 562 874 824"> 1. Охлаждающий микроклимат – 2. Нагревающий микроклимат – </td><td data-bbox="874 562 1497 824"> 1) – сниженная температура воздуха 2) – повышенная влажность воздуха 3) – повышенная подвижность воздуха 4) – повышенная температура воздуха 5) – повышенная влажность воздуха 6) – сниженная подвижность воздуха 7) – сниженная влажность воздуха </td></tr> </table> 3 уровень: 1. Метод одномоментного исследования физического развития больших групп детей различных возрастов называется Примерный перечень практических навыков 1. Комплексная оценка влияния химического состава и физических свойств воздуха закрытых помещений на здоровье человека. 2. Комплексная оценка освещения закрытых помещений и его оптимизация. 3. Комплексной оценка влияния инфракрасного и ультрафиолетового излучения в помещении и на открытой местности. 4. Анализ возможности использования водоисточника для хозяйственно-питьевых целей, на основании количественных и качественных характеристик с учётом современных методов подготовки. 5. Анализ безопасности воздуха по содержанию химических веществ и взвешенных частиц.	1. Экология – 2. Гигиена – 3. Санитария -	1) наука, изучающая структуру и функционирование надорганизменного уровня жизни в естественных и изменённых человеком условиях 2) наука, изучающая влияния факторов среды на организм человека с целью оптимизации благоприятного и профилактики неблагоприятного влияния 3) прикладная научная отрасль, разрабатывающая и контролирующая мероприятия по оптимизации благоприятного и профилактики неблагоприятного влияния факторов среды на здоровье человека	1. Охлаждающий микроклимат – 2. Нагревающий микроклимат –	1) – сниженная температура воздуха 2) – повышенная влажность воздуха 3) – повышенная подвижность воздуха 4) – повышенная температура воздуха 5) – повышенная влажность воздуха 6) – сниженная подвижность воздуха 7) – сниженная влажность воздуха
1. Экология – 2. Гигиена – 3. Санитария -	1) наука, изучающая структуру и функционирование надорганизменного уровня жизни в естественных и изменённых человеком условиях 2) наука, изучающая влияния факторов среды на организм человека с целью оптимизации благоприятного и профилактики неблагоприятного влияния 3) прикладная научная отрасль, разрабатывающая и контролирующая мероприятия по оптимизации благоприятного и профилактики неблагоприятного влияния факторов среды на здоровье человека				
1. Охлаждающий микроклимат – 2. Нагревающий микроклимат –	1) – сниженная температура воздуха 2) – повышенная влажность воздуха 3) – повышенная подвижность воздуха 4) – повышенная температура воздуха 5) – повышенная влажность воздуха 6) – сниженная подвижность воздуха 7) – сниженная влажность воздуха				
УК-8	Примерные вопросы к зачету (с №34 по № 60 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2)) 1. Источники водоснабжения, их качественные и количественные характеристики. 2. Основные методы водоподготовки. 3. Виды размещения военнослужащих. Гигиена размещения войск в полевых условиях. Классификация и режим работы убежищ. 4. Средства индивидуальной защиты органов дыхания, классификация, назначение. 5. Взвешенные частицы (пыль), особенность формирования, вредного влияния и профилактических мероприятий. Примерные вопросы к устному опросу текущего контроля (с № 1 по №116 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2)) 1. Особенности воздействия взвешенных частиц. 2. Стадии гигиенического нормирования. Параллельность постановки на производство, научного обоснования и законодательного установления. 3. Комплекс мероприятий по профилактике вредного воздействия химических веществ и пыли.				

	4. Средства индивидуальной защиты органов дыхания, виды, принципы, характеристики. 5. Основные принципы обеспечения радиационной безопасности.				
	Тестовые задания (разноуровневые) для текущего контроля и промежуточной аттестации 1 уровень: 1. Приоритетной целью военной гигиены является? 1) Ликвидация вредных и опасных факторов 2) Повышение здоровья военнослужащих 3) Повышение боеспособности военнослужащих* 2. Авария – это...? 1) Опасное природное происшествие, представляющее угрозу жизни и здоровью людей, окружающей природной среде, приводящее к значительным материальным потерям и нарушению условий жизнедеятельности людей 2) Опасное техногенное происшествие, представляющее угрозу жизни и здоровью людей, окружающей природной среде, приводящее к значительным материальным потерям и нарушению условий жизнедеятельности людей* 3. Направления санитарно-эпидемиологического надзора и медицинского контроля в войсках? 1) Медицинский контроль за состоянием здоровья личного состава* 2) Изучение влияния на состояние здоровья военнослужащих различных факторов, связанных с эксплуатацией новых видов оружия и боевой техники* 3) Медицинский контроль за соблюдением санитарных норм и правил* 4) Организация тактического размещения войск 4. Перечислите основные требования к градостроительству 1) Плановый выбор строительства городов с учётом оптимальных ландшафтно-географических, гидрогеологических и климатических условий* 2) Функциональное и градостроительное зонирование* 3) Санитарно-защитное зонирование предприятий* 4) Упорядоченность 5. Принципы рационального освещения: 1) Достаточность* 2) Равномерность в пространстве* 3) Постоянство во времени* 4) Полнота спектра видимого света (полихроматичность)* 5) Ресурсосбережение* 2 уровень: 1. Дайте определение терминам: <table border="1" data-bbox="331 1809 1485 2065"> <tr> <td data-bbox="331 1809 555 1899">1. Чрезвычайная ситуация</td><td data-bbox="555 1809 1485 1951">1) Опасное происшествие любой природы (природная или техногенная), представляющее угрозу жизни и здоровью людей, окружающей природной среде, приводящее к значительным материальным потерям и нарушению условий жизнедеятельности людей</td></tr> <tr> <td data-bbox="331 1899 555 2065">2. Авария</td><td data-bbox="555 1951 1485 2065">2) Опасное техногенное происшествие, представляющее угрозу жизни и здоровью людей, окружающей природной среде, приводящее к значительным материальным потерям и нарушению условий жизнедеятельности людей*</td></tr> </table>	1. Чрезвычайная ситуация	1) Опасное происшествие любой природы (природная или техногенная), представляющее угрозу жизни и здоровью людей, окружающей природной среде, приводящее к значительным материальным потерям и нарушению условий жизнедеятельности людей	2. Авария	2) Опасное техногенное происшествие, представляющее угрозу жизни и здоровью людей, окружающей природной среде, приводящее к значительным материальным потерям и нарушению условий жизнедеятельности людей*
1. Чрезвычайная ситуация	1) Опасное происшествие любой природы (природная или техногенная), представляющее угрозу жизни и здоровью людей, окружающей природной среде, приводящее к значительным материальным потерям и нарушению условий жизнедеятельности людей				
2. Авария	2) Опасное техногенное происшествие, представляющее угрозу жизни и здоровью людей, окружающей природной среде, приводящее к значительным материальным потерям и нарушению условий жизнедеятельности людей*				

	тельности людей										
	2. Сопоставьте ориентировочные размеры санитарно-защитных зон промышленных объектов и предприятий согласно классификации: <table border="1"> <tr> <td>1. I класс</td><td>1) 1000 м</td></tr> <tr> <td>2. II класс</td><td>2) 500 м</td></tr> <tr> <td>3. III класс</td><td>3) 300 м</td></tr> <tr> <td>4. IV класс</td><td>4) 100 м</td></tr> <tr> <td>5. V класс</td><td>5) 50 м</td></tr> </table> 3 уровень: 1. Действие одного или нескольких токсичных веществ, одновременно поступающих в организм разными путями (ингаляционно, перорально, перкутанно), называется _____ Примерный перечень практических навыков 1. Способность к прогнозированию неблагоприятного действия шума, вибрации и неионизирующих излучений на организм работающего на основании результатов измерения. 2. Анализ эффективности и достаточности комплекса мероприятий по снижению неблагоприятного влияния вредных производственных факторов 3. Прогнозировать вероятность неблагоприятного воздействия различных видов радиоактивного излучения. 4. Оценка размещения, водоснабжения и питания в полевых условиях. 5. Способность к анализу и организации гигиенических мероприятий по оптимизации условий труда военнослужащих, профилактике профессиональных заболеваний и повышению боеспособности.	1. I класс	1) 1000 м	2. II класс	2) 500 м	3. III класс	3) 300 м	4. IV класс	4) 100 м	5. V класс	5) 50 м
1. I класс	1) 1000 м										
2. II класс	2) 500 м										
3. III класс	3) 300 м										
4. IV класс	4) 100 м										
5. V класс	5) 50 м										
ОПК-4	Примерные вопросы к зачету (с №16 по № 32, с №53 по № 56 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2)) 1. Понятие здоровья и здорового образа жизни, критерии и уровни здоровья. Компоненты здорового образа жизни. Гигиенические требования к режиму дня. Особенности режима дня в детском и пожилом возрасте. 2. Гигиеническое воспитание: понятие, значение, цели. История становления. Принципы и направления гигиенического воспитания. 3. Методы, средства, формы гигиенического воспитания. Организация гигиенического воспитания в лечебно-профилактической организации. 4. Цель и задачи закаливания. Принципы организации закаливания. Характеристика закаливающих факторов. Профилактика ультрафиолетовой недостаточности. 5. Требования к организации физического воспитания детей и подростков. Примерные вопросы к устному опросу текущего контроля (с № 27 по №51, с №114 по №116 (полный перечень вопросов – см. п. 2.2)) 1. Цели и задачи гигиенического воспитания. 2. История развития санпросвет работы и гигиенического воспитания. 3. Принципы гигиенического воспитания. 4. Формы и методы гигиенического воспитания. 5. Организация гигиенического воспитания в медицинских организациях. Тестовые задания (разноуровневые) для текущего контроля и промежуточной аттестации 1 уровень: 1. К индикаторам общественного здоровья относятся:										

- 1) рождаемость
- 2) смертность
- 3) естественный прирост
- 4) заболеваемость
- 5) все вышеперечисленное*

2. Укажите существующие виды профилактики:

- 1) первичная
- 2) третичная
- 3) вторичная
- 4) все вышеперечисленное*

3. Укажите, что не является компонентом здорового образа жизни:

- 1) Рациональное питание
- 2) Оптимальные условия размещения
- 3) Лечебное питание*
- 4) Исключение вредных привычек

4. Под термином «рациональное питание» понимают:

- 1) питание, которое соответствует по калорийности энергозатратам человека
- 2) питание, предусматривающее соблюдение определенного режима
- 3) питание, сбалансированное по содержанию основных пищевых веществ и разнообразное по их составу и природе
- 4) все перечисленное выше

5. Принципы рационального питания:

- 1) Энергетическая достаточность*
- 2) Качественная полноценность*
- 3) Соблюдение режима питания*
- 4) Безопасность питания*
- 5) Качество пищи*
- 6) Раздельное питание

2 уровень:

1. Установите соответствие между основными стратегическими направлениями организации гигиенического воспитания и обучения и мероприятиями гигиенического воспитания и обучения: (ПК-16)

Стратегическое направление	Мероприятия
Информационное	Разработка, реализация и оценка эффективности программ гигиенического воспитания и обучения для различных групп населения.
Образовательное	Согласование деятельности различных государственных органов и учреждений, общественных организаций, средств массовой информации, самого населения, направленная на поддержку политики укрепления здоровья и формирования здорового образа жизни.
Координационное	Пропаганда эколого-гигиенических знаний и здорового образа жизни.

2. Установите соответствие между клинико-анамнестической характеристикой детей и группой здоровья:

	Клинико-anamнестическая характеристика	Группа здоровья
	Присутствуют хронические заболевания в стадии декомпенсации, инвалидность.	1
	Присутствуют хронические заболевания в стадии ремиссии (компенсации).	2
	Здоровые дети, имеющие нормальное, соответствующее возрасту физическое и нервно-психическое развитие, без функциональных и морфофункциональных отклонений.	3
	Дети, не страдающие хроническими заболеваниями, но имеющие функциональные или морфофункциональные отклонения, реконвалесценты, особенно перенесшие тяжелые и средней тяжести инфекционные заболевания, с общей задержкой физического развития без эндокринной патологии, а также дети с низким уровнем иммунорезистентности организма – часто (4 раза и более в год) и (или) длительно (более 25 календарных дней по одному заболеванию) болеющие.	4
	Присутствуют хронические заболевания в стадии субкомпенсации.	5
3 уровень: 1. Основной способ формирования здорового образа жизни называется _____		
Примерный перечень практических навыков 1. Оценка режима дня индивидуума в зависимости от возраста, определение адекватности двигательной активности. 2. Оценка физиологичности и безопасность одежды и обуви. 3. Способность к организации гигиенического воспитания в лечебно-профилактических и немедицинских организациях. 4. Способность к обеспечению физиологичного и безопасного индивидуального и общественного питания. 5. Анализ соответствия образовательных учреждений гигиеническим требованиям и выбор возможных путей по оптимизации.		
Примерные ситуационные задачи Ситуационная задача №1. Пациент 25 лет. Курит с 16 лет, в настоящее время по две пачки сигарет в день. Кашляет постоянно, но больше по утрам. Периодически поднимается температура и выделяется гнойная мокрота. Пять лет назад был поставлен диагноз – хронический бронхит. Женился, в семье родился сын, ему два года. У него приступы удушья по ночам. Уже несколько раз лечился в стационаре, где ему сразу становится легче. Пациент курит чаще всего в квартире. Вопросы: 1) Какие факторы риска у пациента и его сына? 2) Составьте памятку для пациента «О вреде табакокурения».		
Ситуационная задача №2. Вы находитесь на занятии в обучающей школе для пациентов с артериальной гипертензией. Среди обучающихся пациентка 60 лет. Пенсионерка. Живёт с дочерью и двумя внуками, в семье часто бывают ссоры. Подрабатывает консьержкой в соседнем подъезде. Жизнь пациентки полна стрессов. Страдает гипертонической болезнью с 49 лет, этим же заболеванием страдала её покойная мать. Малоподвижна. Спать ложится поздно, так как любит смотреть телевизор, вследствие чего не высыпается. Питание не рациональное. Диету не соблюдает: очень любит жирные		

	сорта мяса, сало, сдобу. Салаты заправляет майонезом. По утрам пьёт крепкий кофе. Не курит, алкоголь не употребляет. АД: 180/100 мм ртутного столба. По совету врача приобрела тонометр, но измеряет давление только когда болит голова. Дневник самоконтроля не ведёт, забывает. Медикаменты принимает нерегулярно. Рост-165см. Масса тела – 110 кг (индекс массы тела-31 при норме 18,5-24,9); холестерин общий 9,2ммоль/литр (норма 5,0); триглицериды- 3,5 ммоль/литр (норма 2,0); сахар в крови натощак -5,5ммоль/литр (норма-3,3-5,5). Вопросы: 1) Выявите факторы риска, имеющиеся у пациентки. 2) Что такое первичная и вторичная профилактики? 3) Составьте памятку для пациентки «О рациональном питании взрослого человека».
--	---

Критерии оценки зачетного собеседования, устного опроса текущего контроля:

Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся если он обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, усвоил основную и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой; усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявил творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала; владеет необходимыми умениями и навыками при выполнении ситуационных заданий, безошибочно ответил на основной и дополнительные вопросы на зачете.

Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся если он обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустил принципиальные ошибки при ответе на основной и дополнительные вопросы; не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий по дисциплине.

Критерии оценки тестовых заданий:

«зачтено» - не менее 71% правильных ответов;

«не зачтено» - 70% и менее правильных ответов.

Критерии оценки ситуационных задач:

«зачтено» - обучающийся решил задачу в соответствии с алгоритмом, дал полные и точные ответы на все вопросы задачи, представил комплексную оценку предложенной ситуации, сделал выводы, привел дополнительные аргументы, продемонстрировал знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, нормативно-правовых актов; предложил альтернативные варианты решения проблемы;

«не зачтено» - обучающийся не смог логично сформулировать ответы на вопросы задачи, сделать выводы, привести дополнительные примеры на основе принципа межпредметных связей, продемонстрировал неверную оценку ситуации.

Критерии оценки практических навыков:

«зачтено» - обучающийся обладает теоретическими знаниями и владеет методикой выполнения практических навыков, демонстрирует их выполнение, в случае ошибки может исправить при коррекции их преподавателем;

«не зачтено» - обучающийся не обладает достаточным уровнем теоретических знаний (не знает методики выполнения практических навыков, показаний и противопоказаний, возможных осложнений, нормативы и проч.) и/или не может самостоятельно продемонстрировать практические умения или выполняет их, допуская грубые ошибки.

2.2. Примерные вопросы к зачету

- 1 Гигиена и экология, определения цели задачи, методы.

- 2 Классификация факторов внешней среды. Общие закономерности действия факторов среды на организм человека.
- 3 Общие принципы профилактики неблагоприятного воздействия факторов среды.
- 4 Экосистема, определение, законы существования. Круговорот веществ и энергии в биосфере. Человек в экосистеме, необходимые для его существования ресурсы.
- 5 Строение атмосферы, значение и функции отдельных слоёв. Химический состав тропосферы, значение основных компонентов воздуха — кислорода, азота, углекислого газа.
- 6 Проблема химического загрязнения атмосферы. Требования к вентиляции жилых и общественных помещений. Методы оценки.
- 7 Физические свойства воздуха — комплексное влияние микроклимата. Значение отдельных свойств воздуха: температуры, влажности, подвижности, барометрического давления.
- 8 Климат, акклиматизация, метеочувствительность, метеотропные заболевания.
- 9 Значение для биосферы и человека излучений оптического диапазона: инфракрасного, видимого и ультрафиолетового.
- 10 Искусственные источники инфракрасного излучения, методы оценки, принципы защиты. Неблагоприятное действие ультрафиолетового излучения солнца. Принципы защиты. Глобальный ультрафиолетовый индекс.
- 11 Виды освещения и принципы рационального освещения закрытых помещений, характеристики основных источников искусственного освещения. Оценка естественной и искусственной освещённости закрытых помещений.
- 12 Почва, определение, состав, основные виды почв их свойства. Почвообразующие факторы. Эпидемиологическое значение почвы. Механизм самоочищения почвы, его значение.
- 13 Классификация отходов и виды их утилизации. Требования к утилизации отходов лечебно-профилактических организаций.
- 14 Физико-химические свойства воды. Физиологическое и эпидемиологическое значение воды. Основные источники централизованного водоснабжения, их характеристики.
- 15 Гигиенические требования к качеству питьевой воды централизованных и децентрализованных водопроводов, требования к качеству воды, расфасованной в ёмкости. Нормы водопотребления.
- 16 Энергетический обмен человека, его составляющие. Методы измерения. Принципы рационального питания. Гигиеническое нормирование белков, жиров и углеводов.
- 17 Физиологическое значение белков в питании, источники поступления.
- 18 Физиологическое значение жиров в питании, источники поступления.
- 19 Физиологическое значение углеводов в питании, источники поступления.
- 20 Физиологическое значение витаминов в питании, источники поступления.
- 21 Физиологическое значение минеральных веществ в питании, источники поступления.
- 22 Пищевое отравление, эпидемиологические критерии, механизм, классификация, основные направления профилактики пищевых отравлений.
- 23 Пищевые отравления — пищевые токсикоинфекции и микробные токсикозы, особенности, возбудители, меры профилактики.
- 24 Пищевые отравления — микотоксикозы, особенности, возбудители, меры профилактики.
- 25 Пищевые отравления — отравления веществами естественного происхождения, особенности, примеры, меры профилактики.
- 26 Пищевые отравления — отравления ксенобиотиками, особенности, примеры, меры профилактики.
- 27 Цели и задачи гигиены детей и подростков. Система профилактических осмотров детей и подростков. Функции детской городской поликлиники и врача педиатра. Функции медицинских работников образовательных учреждений.
- 28 Анализ физического развития детей и подростков, принципы измерения и методы анализа. Группы здоровья детей, группы закаливания и физического воспитания их назначение и определение.

- 29 Анатомо-физиологические особенности основанных функциональных систем детей. Гигиенические требования к оборудованию и мебели школ и дошкольных образовательных организаций.
- 30 Гигиенические требования к размещению, участку, зданиям и помещениям дошкольных образовательных организаций и школ.
- 31 Гигиенические требования к режиму и организации занятий дошкольных образовательных организаций и школ.
- 32 Цель и задачи закаливания. Принципы организации закаливания. Характеристика закалывающих факторов. Профилактика ультрафиолетовой недостаточности.
- 33 Требования к организации физического воспитания детей и подростков.
- 34 Основы промышленной токсикологии, определения понятий, «яд», «доза», «токсическое воздействие». Стадии воздействия химических веществ на организм человека.
- 35 Промышленные яды: определение, классификация. Механизмы специфического действия отдельных ядов: фосфорорганические соединения, тяжёлые металлы, нитраты, цианиды.
- 36 Комбинированное, комплексное, повторное, сочетанное и отдалённое действие химических веществ. Возможные эффекты, меры профилактики.
- 37 Система гигиенического нормирования, на примере нормирования химических веществ. Виды гигиенических нормативов.
- 38 Средства индивидуальной защиты органов дыхания, классификация, назначение.
- 39 Взвешенные частицы (пыль), особенность формирования, вредного влияния и профилактических мероприятий.
- 40 Специфическое и неспецифическое воздействие шума, меры профилактики вредного влияния.
- 41 Специфическое и неспецифическое воздействие вибрации, меры профилактики вредного влияния.
- 42 Особенности воздействия и профилактики вредного влияния инфра- и ультразвука.
- 43 Основные виды радиоактивных излучений их характеристика. Практическое применение радиоактивных излучений в медицине.
- 44 Механизм неблагоприятного воздействия радиоактивного излучения на организм человека. Принципы защиты
- 45 Характеристика тяжести и напряжённости трудового процесса, методы оценки.
- 46 Классификация и оценка условия труда. Аттестация рабочих мест.
- 47 Коммунальная гигиена — цели, задачи, история развития. Гигиенические аспекты планировки городов. Урбанизация, как исторический процесс. Положительные и отрицательные последствия урбанизации. Особенности урбанизации в России.
- 48 Функциональные районы города. Требования к озеленению города. Гигиенические требования и особенности построения жилых зданий.
- 49 История больничного строительства, основные типы застройки лечебно-профилактических организаций, их преимущества и недостатки. Лечебно-охранительный режим, назначение, особенности.
- 50 Гигиенические требования к специализированным отделениям лечебно-профилактических организаций: терапевтических, хирургических, детских, инфекционных.
- 51 Понятие и эпидемиологические особенности внутрибольничных инфекций, профилактика возникновения.
- 52 Основные профессиональные вредности медицинских работников различных специальностей. Меры профилактики профпатологии среди персонала лечебно-профилактических организаций.
- 53 Понятие здоровья и здорового образа жизни, критерии и уровни здоровья. Компоненты здорового образа жизни. Гигиенические требования к режиму дня. Особенности режима дня в детском и пожилом возрасте.
- 54 Одежда и обувь, виды, назначение. Гигиенические требования к одежде и обуви.
- 55 Гигиеническое воспитание: понятие, значение, цели. История становления. Принципы и направления гигиенического воспитания.

56 Методы, средства, формы гигиенического воспитания. Организация гигиенического воспитания в лечебно-профилактической организации.

57 Военная гигиена, цели, задачи, история развития. Задачи медицинской службы по организации санитарно-гигиенического обеспечения войск в мирное и в военное время.

58 Виды размещения военнослужащих. Гигиена размещения войск в полевых условиях. Классификация и режим работы убежищ.

59 Организация питания военнослужащих в стационарных и полевых условиях. Задачи медицинской службы по организации контроля за питанием в войсках.

60 Организация водоснабжения в полевых условиях, задачи медицинской службы. Требования к качеству питьевой воды. Нормы водопотребления. Подготовка воды в полевых условиях с использованием табельных средств, обеззараживание индивидуальных запасов воды.

Примерные вопросы к устному опросу текущего контроля

1. Особенности системы терморегуляции организма человека.
2. Значение отдельных физических свойств воздуха: температуры, влажности, подвижности, барометрического давления.
3. Методы измерения физических свойств воздуха: температуры, влажности, подвижности, барометрического давления.
4. Комплексное влияние микроклимата.
5. Химический состав воздуха тропосферы и значение отдельных компонентов воздуха для биосферы и человека.
6. Источники загрязнения воздуха жилых и общественных помещений.
7. Углекислый газ, как санитарно-гигиенический показатель чистоты воздуха жилых и общественных помещений, гигиенические нормативы, методы измерения.
8. Требования к вентиляции жилых и общественных помещений.
9. Типы освещения закрытых помещений. Принципы рационального освещения.
10. Виды и характеристика естественного освещения закрытых помещений.
11. Измеряемые показатели и методы оценки естественного и комбинированного освещения.
12. Виды и характеристика искусственного освещения закрытых помещений.
13. Источники искусственного света, применяемые для освещения жилых и общественных помещений.
14. Измеряемые показатели и методы оценки искусственного освещения.
15. Гигиеническое нормирование освещения, в зависимости от разряда зрительной работы, характеристики фона и объекта различения.
16. Основные физико-химические свойства воды.
17. Значение воды для существования биосферы
18. Характеристика природной воды. Флора, микрофлора, физические и химические свойства различных водных объектов.
19. Физиологическое значение воды.
20. Эпидемиологическое значение микробиологических, химических, физических и органолептических показателей качества воды.
21. Нормы хозяйственно-питьевого водопотребления.
22. Источники водоснабжения, их качественные и количественные характеристики.
23. Основные методы водоподготовки.
24. Выбор водоисточника для хозяйственно-питьевого водоснабжения.
25. Зоны санитарной охраны источников централизованного и децентрализованного водоснабжения.
26. Энергетический обмен организма человека. Методы измерения энерготрат.
27. Физиологическое значение и гигиеническое нормирование белков.
28. Физиологическое значение и гигиеническое нормирование жиров.
29. Физиологическое значение и гигиеническое нормирование углеводов.
30. Основные продукты источники белков, жиров и углеводов.
31. Опасность для человека и эпидемиологические свойства отдельных микроорганизмов, вирусов и микроскопических грибов, попадающих в продукты питания.

32. Значение и опасность основных классов химических соединений.
33. Эпидемиологические критерии пищевого отравления.
34. Причины и общий механизм пищевого отравления.
35. Основные направления профилактики пищевых отравлений.
36. Классификация пищевых отравлений.
37. Направления профилактических и гигиенических мероприятий в области гигиены детей и подростков.
38. Система медицинского обслуживания детей и подростков в РФ.
39. Группы показателей физического развития, приборы и методы их измерения:
40. Методы статистического анализа индивидуального физического развития и их недостатки.
41. Комплексная оценка физического развития детей.
42. Группы здоровья и физического воспитания детей и подростков, их назначение.
43. Учёт анатомо-физиологические особенности детей и подростков в гигиенических требованиях к зданиям, помещениям и оборудованию детских образовательных организаций.
44. Учёт анатомо-физиологические особенности детей и подростков при организации образовательной, игровой и трудовой деятельности.
46. Принципы организации закаливания и физического воспитания.
47. Критерии дифференциации детей по группам закаливания и физического воспитания.
48. Критерии эффективности организации закаливания и физического воспитания в детских образовательных организациях
49. Профилактическое использование искусственных источников ультрафиолетового излучения, основные виды фотариев.
50. Классификация химических веществ.
51. Физико-химические свойства основных классов химических веществ.
52. Ядовитость и опасность химических веществ.
53. Характеристика путей поступления ядов в организм.
54. Токсикокинетика и токсикодинамика. Обезвреживание ядов в печени.
55. Повторное и комбинированное действие химических веществ.
56. Канцерогенное, мутагенное, генетическое и эбриотоксическое действие химических веществ.
57. Особенности воздействия взвешенных частиц.
58. Стадии гигиенического нормирования. Параллельность постановки на производство, научного обоснования и законодательного установления.
59. Комплекс мероприятий по профилактике вредного воздействия химических веществ и пыли.
60. Средства индивидуальной защиты органов дыхания, виды, принципы, характеристики.
 61. Физическая сущность и основные свойства звука.
 62. Физиология восприятия звука.
 63. Шумовая болезнь и нейросенсорная тугоухость, как пример профессиональной патологии при воздействии шума.
 64. Патологическое воздействие общей и местной вибрации — виды и формы вибрационной патологии.
 65. Эквивалентный уровень звука — понятие, характеристика и назначение.
 66. Средства измерения и методы контроля шума и вибрации.
 67. Направления профилактики вредного воздействия шума.
 68. Направления профилактики вредного воздействия вибрации.
 69. Строение атома и ядра атома.
70. Определение понятия "радиоактивность", основные свойства ядерных частиц и радиоактивных излучений.
 71. Стадии действия радиоактивных излучений на организм человека — детерминированные и стохастические эффекты.
 72. Общие и местные радиационные повреждения.
 73. Специфические особенности действия отдельных видов радиоактивных излучений. Рентгеновское излучение.
 74. Естественный радиоактивный фон — механизм формирования и значение.

75. Дозиметрическое оборудование, принципы работы.
76. Единицы измерения радиоактивности и радиоактивных излучений, понятие об эквивалентной и эффективной дозе.
77. Основные принципы обеспечения радиационной безопасности.
78. Открытые и закрытые источники. Радиотоксичность.
79. Особенность обеспечения безопасности при работе с открытыми источниками радиоактивного излучения.
80. Система медицинского обслуживания рабочих промышленных предприятий.
81. Функциональные обязанности врача-терапевта цехового врачебного участка и врача профпатолога.
82. Организации и назначение предварительных и периодических медицинских осмотров рабочих.
83. Критерии диагностики профессиональных заболеваний. Расследование острых профессиональных заболеваний (отравлений).
84. Организация и назначение лечебно-профилактического питания на предприятиях.
85. История больничного строительства.
86. Виды и типы застройки, их использование в больничном строительстве, достоинства и недостатки.
87. Гигиенические требования к расположению и участку ЛПО.
88. Принципы построения зданий, принцип построения зданий ЛПО.
89. Понятие о лечебно-охранительном режиме, его назначение и характеристики.
90. Требования к отдельным помещениям (наборам помещений) ЛПО (палата, палатная секция, бокс, полубокс, операционная).
91. Требования к отоплению, вентиляции, освещению, водоснабжению и т. п. ЛПО.
92. Требования к специализированным отделениям ЛПО (хирургическое, детское, инфекционное, психиатрическое);
93. Классификация и основные свойства патогенных и условно-патогенных микроорганизмов.
94. Понятие внутрибольничной инфекции, эпидемиологические механизмы и направления профилактики.
95. Направления профилактики внутрибольничной инфекции:
 96. Функции врач эпидемиолога ЛПО.
 97. Показатели, приборы и методы контроля микробиологической чистоты воздуха помещений ЛПО.
 98. Санитарно-технические характеристики вентиляции для особо чистых и чистых помещений ЛПО.
 99. Санитарно-технические характеристики УФ обеззараживающих установок;
 100. Вредные и опасные факторы производственной среды медицинского персонала.
 101. Вредные факторы источниками которых является медицинская техника (лазерная установка, оборудование ЯМР и МРТ, оборудование гипербарической оксигенации);
 102. Факторы трудового процесса медицинского персонала.
 103. Вредные и опасные производственные факторы в клинических лабораториях.
 104. Комплексная профилактика профессиональных вредностей медицинских работников.
 105. Организация питания военнослужащих в стационарных и полевых условиях.
 106. Табельные средства организации питания в полевых условиях.
 107. Гигиенический контроль за организацией питания военнослужащих.
 108. Защитные свойства тары и упаковки.
 109. Условия труда военнослужащих
110. Комплекс гигиенических мероприятий по профилактике профессиональных заболеваний и повышению боеспособности военнослужащих.
 111. Цели и задачи гигиенического воспитания.
 112. История развития санпросвет работы и гигиенического воспитания.
 113. Принципы гигиенического воспитания.

114. Формы и методы гигиенического воспитания.
115. Организация гигиенического воспитания в медицинских организациях.
116. Задачи и функции центров здоровья. Задачи и функции кабинетов медицинской профилактики.

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта профессиональной деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

3.1. Методика проведения тестирования

Целью этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме тестирования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии. В случае проведения тестирования на компьютерах время и место проведения тестирования преподаватели кафедры согласуют с информационно-вычислительным центром и доводят до сведения обучающихся.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк тестовых заданий. Преподаватели кафедры разрабатывают задания для тестового этапа зачета, утверждают их на заседании кафедры и передают в информационно-вычислительный центр в электронном виде вместе с копией рецензии. Минимальное количество тестов, составляющих фонд тестовых заданий, рассчитывают по формуле: трудоемкость дисциплины в з.е. умножить на 50.

Тесты включают в себя задания 3-х уровней:

- ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)
- ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)
- ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)

Соотношение заданий разных уровней и присуждаемые баллы

	Вид промежуточной аттестации
	зачет
Количество ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)	18
Кол-во баллов за правильный ответ	2
Всего баллов	36
Количество ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)	8
Кол-во баллов за правильный ответ	4
Всего баллов	32
Количество ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)	4

Кол-во баллов за правильный ответ	8
Всего баллов	32
Всего тестовых заданий	30
Итого баллов	100
Мин. количество баллов для аттестации	70

Описание проведения процедуры:

Тестирование является обязательным этапом зачета независимо от результатов текущего контроля успеваемости. Тестирование может проводиться на компьютере или на бумажном носителе.

Тестирование на бумажном носителе:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания обучающийся должен выбрать правильные ответы на тестовые задания в установленное преподавателем время.

Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на зачете.

Тестирование на компьютерах:

Для проведения тестирования используется программа INDIGO. Обучающемуся предлагается выполнить 30 тестовых заданий разного уровня сложности. Время, отводимое на тестирование, составляет не более одного академического часа на зачете.

Результаты процедуры:

Результаты тестирования на компьютере или бумажном носителе имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам тестирования являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за тестирование обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные ведомости в соответствующую графу.

3.2. Методика проведения приема практических навыков

Цель этапа промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме приема практических навыков является оценка уровня приобретения обучающимся умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) на последнем занятии по дисциплине (модулю).

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль).

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки умений и навыков. Банк оценочных материалов включает перечень практических навыков, которые должен освоить обучающийся для будущей профессиональной деятельности.

Описание проведения процедуры:

Оценка уровня освоения практических умений и навыков может осуществляться на основании положительных результатов текущего контроля при условии обязательного посещения всех занятий семинарского типа.

Для прохождения этапа проверки уровня освоения практических навыков обучающийся должен овладеть всеми практическими умениями и навыками, предусмотренными программой дисциплины (модуля).

Результаты процедуры:

Результаты проверки уровня освоения практических умений и навыков имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Оценки «зачтено» по результатам проверки уровня освоения практических умений и навыков являются основанием для допуска обучающихся к собеседованию. При получении оценки «не зачтено» за освоение практических умений и навыков обучающийся к собеседованию не допускается и по результатам промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) выставляется оценка «не зачтено».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные ведомости в соответствующую графу.

3.3. Методика проведения устного собеседования

Целью процедуры промежуточной аттестации по дисциплине (модулю), проводимой в форме устного собеседования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины (части дисциплины).

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Порядком проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину (модуль). В случае, если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится по окончании изучения дисциплины (модуля) в соответствии с расписанием учебных занятий. Деканатом факультета может быть составлен индивидуальный график прохождения промежуточной аттестации для обучающегося при наличии определенных обстоятельств.

Требования к помещениям и материально-техническим средствам для проведения процедуры:

Требования к аудитории для проведения процедуры и необходимость применения специализированных материально-технических средств определяются преподавателем.

Требования к кадровому обеспечению проведения процедуры:

Процедуру проводит преподаватель, ведущий дисциплину (модуль), как правило, проводящий занятия лекционного типа.

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает вопросы, как правило, открытого типа, перечень тем, выносимых на опрос, типовые задания. Из банка оценочных материалов формируются печатные бланки индивидуальных заданий (билеты). Количество вопросов, их вид (открытые или закрытые) в бланке индивидуального задания определяется преподавателем самостоятельно.

Описание проведения процедуры:

Каждому обучающемуся, принимающему участие в процедуре, преподавателем выдается бланк индивидуального задания. После получения бланка индивидуального задания и подготовки ответов обучающийся должен в меру имеющихся знаний, умений, навыков, сформированности компетенции дать устные развернутые ответы на поставленные в задании вопросы и задания в установлен-

ное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоемкости изучаемой дисциплины (модуля) и других факторов.

Собеседование проводится по вопросам билета. Результат собеседования определяется оценками «зачтено», «не зачтено».

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и зачетные ведомости и представляются в деканат факультета.

По результатам проведения процедуры оценивания преподавателем делается вывод о результатах промежуточной аттестации по дисциплине.