

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Железнов Лев Михайлович
Должность: ректор
Дата подписания: 01.02.2022 19:59:00
Уникальный программный идентификатор:
7f036de85c233e341493b4c0e48bb3a18c939f31

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

УТВЕРЖДАЮ
И.о. ректора .А. Копысова
«31» августа 2017 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Гигиена человека и основы здорового образа жизни»

Специальность 30.05.01 Медицинская биохимия

Направленность (профиль) ОПОП - Медицинская биохимия

Форма обучения: очная

Срок освоения ОПОП 6 лет

Кафедра гигиены

Рабочая программа дисциплины разработана на основе:

1) ФГОС ВО по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия», утвержденного Министерством образования и науки Российской Федерации «11» августа 2016 г., приказ № 1013.

2) Учебного плана по специальности 30.05.01 «Медицинская биохимия», одобренного ученым советом ФГБОУ ВО Кировский ГМУ Минздрава России «31» августа 2017 г., протокол № 6.

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена:
кафедрой гигиены «31» августа 2017 г.. (протокол № 1)

Заведующий кафедрой С.Б. Петров

Ученым советом педиатрического факультета «31» августа 2017г. (протокол №5а)

Председатель ученого совета факультета О.Н. Любезнова

Центральным методическим советом «31» августа 2017 г. (протокол № 1)

Председатель ЦМС Е.Н. Касаткин

Разработчики:

Доцент каф. гигиены А.А. Галкин

Ст. преподаватель каф. гигиены К.А. Перминов

Рецензенты

Профессор кафедры биохимии и медицины катастроф
Медицинского института ФГБОУ ВО
"СГУ им. Питирима Сорокина", д.м.н., профессор

Ю.Г Солонин

Заведующий кафедрой патофизиологии ФГБОУ ВО
Кировский ГМУ Минздрава России, д.м.н., профессор

А.П. Спицин

Оглавление

Раздел 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП.....	4
1.1. Цель изучения дисциплины.....	4
1.2. Задачи изучения дисциплины	4
1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП:	4
1.4. Объекты профессиональной деятельности.....	5
1.5. Виды профессиональной деятельности	5
1.6. Формируемые компетенции выпускника	6
Раздел 2. Объём дисциплины и виды учебной работы	17
Раздел 3. Содержание дисциплины структурированное по темам (разделам).....	17
3.1. Содержание разделов дисциплины.....	17
3.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами.....	19
3.3. Разделы дисциплины и виды занятий.....	19
3.4. Тематический план лекций:.....	20
3.5. Тематический план практических занятий (семинаров):.....	23
3.6. Самостоятельная работа обучающегося.....	27
3.7. Лабораторный практикум	27
3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ.....	27
Раздел 4. Перечень учебно-методического и материально-технического обеспечения дисциплины	27
4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	27
4.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	28
4.2.1 Основная литература.....	28
4.2.2 Дополнительная литература	28
4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)	28
4.4. Перечень информационных технологий, используемых для осуществления образовательного процесса по дисциплине, программного обеспечения и информационно-справочных систем	29
4.5. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине	30
Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.....	30
Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (приложение А)	32
Раздел 7. Оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (приложение Б).....	33

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

1.1. Цель изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины «Гигиена человека и основы здорового образа жизни» 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

медицинская деятельность:

- способствовать освоению навыков осуществления мероприятий по формированию мотивированного отношения каждого человека к сохранению и укреплению своего здоровья и здоровья окружающих;
- сформировать навыки осуществления проведения мероприятий по гигиеническому воспитанию и профилактике заболеваний среди населения, создания в медицинских организациях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала;
- способствовать формированию навыков проведения сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;
- способствовать освоению навыков формирования у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление здоровья;
- способствовать формированию навыков обучения населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья;

организационно-управленческая деятельность:

- способствовать формированию навыков организации труда медицинского персонала в медицинских организациях, определении функциональных обязанностей и оптимального алгоритма их осуществления;
- способствовать формированию навыков ведения медицинской документации в медицинских организациях;

научно-производственная и проектная деятельность:

- способствовать формированию навыков проведения медико-социальных и социально-экономических исследований;
- формирование навыков организации и участия в проведении оценки состояния здоровья населения, эпидемиологической обстановки;
- способствовать освоению навыков участия в планировании и проведении мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения;
- способствовать освоению навыков участия в оценке рисков при внедрении новых медико-биохимических технологий в деятельность медицинских организаций;

научно-исследовательская деятельность:

- способствовать формированию навыков организации и проведения научного исследования по актуальной проблеме;
- способствовать формированию навыков подготовки и публичного представления результатов научных исследований.

1.3. Место дисциплины в структуре ОПОП:

Дисциплина «Гигиена человека и основы здорового образа жизни» относится к блоку:

Б 1. Дисциплины вариативной части. Обязательные дисциплины.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются при изучении

дисциплин: История; Неорганическая химия; Математический анализ; Механика, электричество; Биология; История медицины; Теория вероятности и математическая статистика; Философия; Оптика, атомная физика; Органическая и физическая химия
Морфология: Анатомия человека, гистология, цитология; Физиология; Микробиология, вирусология; Общая биохимия; Общая патология: патологическая анатомия, патофизиология; Общая и медицинская биофизика; Общая и медицинская генетика; Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф. Модуль Безопасность жизнедеятельности; Экология человека.

Является предшествующей для изучения дисциплин: Общая и медицинская радиобиология; Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф. Модуль Медицина катастроф; Психология, педагогика; Педиатрия; Общественное здоровье и здравоохранение, медицинская статистика.

1.4. Объекты профессиональной деятельности

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших рабочую программу дисциплины, являются:

- физические лица (пациенты);
- совокупность физических лиц (популяции);
- совокупность медико-биохимических средств и технологий, направленных на создание условий для сохранения здоровья, обеспечения профилактики, диагностики и лечения заболеваний.

1.5. Виды профессиональной деятельности

Изучение данной дисциплины направлено на подготовку к следующим видам профессиональной деятельности:

- медицинская;
- организационно-управленческая;
- научно-производственная и проектная;
- научно-исследовательская.

1.6. Формируемые компетенции выпускника

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование у выпускника следующих компетенций:

№ п/п	Номер/индекс компетенции	Результаты освоения ОПОП (содержание компетенции)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине			Оценочные средства	
			Знать	Уметь	Владеть	для текущего контроля	для промежуточной аттестации
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	З2. Основные методы сбора и анализа информации; способности формализации цели и методы ее достижения.	У2. Анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению.	В2. Культурой мышления; навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.	Тестирование, устный опрос, написание рефератов, решение ситуационных задач	Компьютерное тестирование, собеседование, решение ситуационных задач, оценка практических навыков
2	ОК-4	способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	З2. Основы организационно-управленческой деятельности в нестандартных ситуациях, включая вопросы профессиональной этики.	У2. Принимать адекватные решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	В2. Способностью осуществлять организационно-управленческую работу в коллективе на высоком современном уровне и принимать адекватные решения в нестандартных ситуациях, а также владеть информацией о формах ответственности.	Тестирование, устный опрос, написание рефератов, решение ситуационных задач	Компьютерное тестирование, собеседование, решение ситуационных задач, оценка практических навыков
3	ОПК-4	готовностью к ведению медицинской документации	З1. Правила ведения типовой учетно-отчетной медицинской документа-	У1. Использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую	В1. Современной техникой оформления и ведения медицинской доку-	Тестирование, устный опрос, решение	Компьютерное тестирование, собеседование, решение ситуа-

1	2	3	4	5	6	7	8
			ции в медицинских организациях. Нормативно-правовую документацию, принятую в здравоохранении.	документацию. Уметь изложить результаты обследования больного в виде записи в медицинской документации	ментации. Способностью написать карту амбулаторного и стационарного больного.	ситуационных задач	ционных задач, оценка практических навыков
4	ОПК-5	готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	34. Естественнонаучную терминологию и методологию, тенденции проявления и распространённости заболеваний, комплексную взаимосвязь между здоровьем и влиянием факторов среды.	У4. Устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания.	В4. Использовать системный подход к анализу медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины, способностью выявлять естественнонаучную сущность проблемы, использовать для её решения соответствующий физико-химический и математический аппарат.	Тестирование, устный опрос, написание рефератов, решение ситуационных задач, проектная работа	Компьютерное тестирование, собеседование, решение ситуационных задач, оценка практических навыков
5	ПК-1	способностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни,	31. Этиологию, патогенез наиболее часто встречающихся заболеваний; причины и условия возникновения и распространения заболеваний у населения.	У1. Применять принципы проведения первичных профилактических мероприятий для предупреждения развития заболеваний.	В1. Теоретическими и методическими основами профилактики наиболее распространенных заболеваний.	Тестирование, устный опрос, написание рефератов, решение ситуационных задач, проектная работа	Компьютерное тестирование, собеседование, решение ситуационных задач, оценка практических навыков

1	2	3	4	5	6	7	8
		предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	32. Факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека; характеристика различных факторов среды обитания и механизмы их воздействия на организм человека.	У2. Оценивать показатели проб питьевой воды, качества атмосферного воздуха населенных мест, условия пребывания человека в жилых и общественных зданиях (микроклимат, инсоляция, естественное и искусственное освещение, чистота воздуха и эффективность вентиляции), условия и режим труда на производстве в контакте с вредными и опасными факторами производственной среды.	В2. Методами проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды; методами оценки здоровья и физического развития населения.		
			33. Современные методы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, медико-профилактические технологии.	У3. Оценивать природные и медико-социальные факторы, влияющие на состояние физического и психического здоровья пациента.	В3. Методами оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, проведения медико-профилактических мероприятий.		
			34. Основы здорового образа жизни человека как факто-	У4. Выявлять причины и условия возникновения и раз-	В4. Методами предупреждения и устранения вредного		

1	2	3	4	5	6	7	8
			<p>ра его безопасности жизнедеятельности. Приемы устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов и наиболее распространенных заболеваний человека; закономерности нарушения функции органов и систем, принципы их диагностики.</p>	<p>влияния вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Оценивать влияние факторов среды обитания и образа жизни на здоровье человека.</p>	<p>влияния на здоровье человека факторов среды его обитания</p>		
			<p>35. Принципы предупреждения возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний у детей и подростков.</p>	<p>У5. Проводить профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов закаливания, пропагандировать здоровый образ жизни.</p>	<p>В5. Оценкой состояния здоровья детского населения различных возрастно-половых групп.</p>		

1	2	3	4	5	6	7	8
6	ПК-2	способностью к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	31. Механизмы и пути передачи различных инфекционных заболеваний, в том числе особо опасных инфекций, особенности организации противоэпидемических мероприятий для защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях.	У1. Выявлять источник инфекции, обеспечивать инфекционную, радиационную безопасность пациента и персонала.	В1. Методиками пользования защитной одеждой, изоляции больных, проведения мероприятий для защиты населения в очагах ООИ, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях.	Тестирование, устный опрос, написание рефератов, решение ситуационных задач	Компьютерное тестирование, собеседование, решение ситуационных задач, оценка практических навыков
			32. Основные направления деятельности Госсанэпидслужбы по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения при ЧС. Задачи и организационную структуру санитарно-гигиенических и противоэпидемических формирований РФ. Критерии того или иного вида санитар-	У2. Оценивать санитарно-эпидемиологическую обстановку. Осуществлять контроль за организацией и проведением комплекса санитарно-противоэпидемических мероприятий. Проводить медицинскую разведку в очагах поражения. Осуществлять медицинскую сортировку по принципам: нужда-	В2. Навыками по профилактике поражений в очагах инфекций, радиационного и химического заражения. Принципами организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в ЧС.		

1	2	3	4	5	6	7	8
			<p>но-эпидемиологической обстановки. Основы организации и проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий среди населения в ЧС.</p>	<p>емости 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.</p>			
			<p>33. Принципы, методы организации и табельные средства санитарно-гигиенического обеспечения войск и гражданского населения при чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>У3. Использовать методы и средства, включая табельные, для проведения противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>В3. Навыками организации проведения противоэпидемических мероприятий в очагах особо опасных инфекций, защиты населения при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.</p>		

1	2	3	4	5	6	7	8
			34. Основные законодательные, нормативные и инструктивно-методические документы по радиационной безопасности.	У4. Применять законодательные, нормативные и инструктивно-методические документы по радиационной безопасности для решения учебных задач.	В4. Навыками применения законодательных, нормативных и инструктивно-методических документов по радиационной безопасности при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.		
7	ПК-3	способностью к применению социально-гигиенической методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях популяционного здоровья	31. Современные социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья различных групп населения. Показатели здоровья населения.	У1. Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья различных групп населения.	В1. Современными методами сбора и анализа информации о показателях здоровья населения на уровне различных подразделений медицинских организаций в целях разработки научно-обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья населения.	Тестирование, устный опрос, написание рефератов, решение ситуационных задач, проектная работа	Компьютерное тестирование, собеседование, решение ситуационных задач, оценка практических навыков
8	ПК-7	готовностью к обучению на индивидуальном и популяционном уровнях основным гигиеническим	31. Основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования. Факторы, фор-	У1. Осуществлять профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма	В1. Методами оценки состояния общественного здоровья; основными врачебными диагнос-	Тестирование, устный опрос, написание рефератов, решение ситуационных	Компьютерное тестирование, собеседование, решение ситуационных задач,

1	2	3	4	5	6	7	8
		ким мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний	мирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психологические, эмоциональные, профессиональные, генетические).	к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов физической культуры и спорта, закаливания, пропагандировать здоровый образ жизни.	тическими и лечебными мероприятиями.	задач, проектная работа	оценка практических навыков
			32. Основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний.	У2. Оценивать физическое развитие и функциональное состояние организма пациента. Составить комплекс утренней гигиенической гимнастики, а также физкультминутки и комплекс производственной гимнастики. Провести самоконтроль основных физиологических показателей за занятиях по физической культуре.	В2. Методикой проведения оздоровительной гимнастики, физкультминутки, физкультпаузы, гимнастики на производстве. Методикой закаливания организма.		
9	ПК-8	готовностью к просветительской деятельности по устранению факторов	31. Комплексную взаимосвязь между общим здоровьем человека и образом	У1. Формировать у пациентов (их родственников/законных представите-	В1. Навыками формирования у пациентов (их родственников/за-	Тестирование, устный опрос, решение ситуационных	Компьютерное тестирование, собеседование, решение ситуа-

1	2	3	4	5	6	7	8
		риска и формирования навыков здорового образа жизни	жизни. Влияние двигательной активности, вредных привычек, особенностей питания на здоровье человека. Социально-гигиенические и медицинские аспекты алкоголизма, наркоманий, токсикоманий, основные принципы их профилактики.	лей) поведение, направленное на сохранение и повышение уровня здоровья, в том числе к ведению здорового образа жизни, в том числе к отказу от вредных привычек, нормализации двигательной активности, режима труда и отдыха, рациональному питанию. Оценить структуру питания, пищевую и биологическую ценность пищевых продуктов, их доброкачественность, нарушения принципов здорового питания индивидуума и коллективов, показатели пищевого статуса.	конных представителей) позитивного поведения, направленного на сохранение и повышение уровня здоровья.	задач, проектная работа	ционных задач, оценка практических навыков
			32. Принципы и методы проведения санитарно-просветительской работы, гигиенического обучения и воспитания.	У2. Проводить санитарно-просветительскую работу среди различных групп населения, проводить профилактические меро-	В2. Способностью к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим		

1	2	3	4	5	6	7	8
				приятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов закаливания; пропагандировать здоровый образ жизни.	укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний.		
10	ПК-9	способностью к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	31. Законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья и нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций. Общие вопросы организации медицинской помощи населению.	У1. Применять нормативные акты в сфере здравоохранения для решения организационных задач.	В1. Навыками применения нормативных актов в сфере здравоохранения для решения организационных задач.	Тестирование, устный опрос, решение ситуационных задач	Компьютерное тестирование, собеседование, решение ситуационных задач, оценка практических навыков
11	ПК-11	готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в	32. Методику организации и проведения мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.	У2. Планировать и проводить мероприятия по охране здоровья, улучшению здоровья населения.	В2. Способностью выступать организатором мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.	Тестирование, устный опрос, написание рефератов, решение ситуационных задач, проектная работа	Компьютерное тестирование, собеседование, решение ситуационных задач, оценка практических навыков

1	2	3	4	5	6	7	8
		клетке человека					
12	ПК-12	способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	32. Способы и пути внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, в практику оказания медицинской помощи. Основные направления инновационных исследований в решении научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.	У2. Осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи. Определять актуальность исследований в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.	В2. Навыками по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике. Способностью осуществлять инновационную деятельность в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.	Тестирование, устный опрос, написание рефератов, решение ситуационных задач, проектная работа	Компьютерное тестирование, собеседование, решение ситуационных задач, оценка практических навыков

Раздел 2. Объём дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры
			№ 7
Контактная работа (всего)		75	75
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		9	9
- Реферат		9	9
- Проектная работа		18	18
Вид промежуточной аттестации	экзамен	контактная работа	3
		самостоятельная работа	33
Общая трудоемкость (часы)		144	144
Зачетные единицы		4	4

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

3.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела (темы разделов)
1	2	3	4
1	ОК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-11, ПК-12.	Гигиена. Введение, методология профилактической медицины. Здоровье человека и окружающая среда. Основные факторы среды	<i>Лекции:</i> «Предмет и содержание гигиены и экология, общие вопросы, история становления»; «Природные факторы внешней среды. Значение солнца и атмосферного воздуха для организма человека»; «Гигиена почвы и водоснабжения» <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»; «Контрольное занятие «Здоровье человека и окружающая среда. Основные факторы среды»
2	ОК-4, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-11,	Гигиена питания	<i>Лекции:</i> «Питание и здоровье населения. Основы рационального питания. Экологические проблемы питания» <i>Практические занятия:</i> «Оценка адекватности питания по энергетической ценности пищи и витаминной обеспеченности организма человека. Физиологическое значение основных компо-

1	2	3	4
	ПК-12.		нентов пищи»; «Пищевая и биологическая ценность основных продуктов питания. Оценка доброкачественности продуктов. Обеспечение безопасности питания. Пищевые отравления и их профилактика»; «Организация общественного питания. Организация лечебного питания. Контрольное занятие «Гигиена питания»
3	ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-11, ПК-12.	Гигиена детей и подростков	<i>Практические занятия:</i> «Гигиена детей и подростков. Методы оценки физического развития детей и подростков. Определение групп здоровья и физического воспитания»; «Закаливание, основные принципы и организация. Значение ультрафиолетового и инфракрасного излучений. Профилактика ультрафиолетовой недостаточности»; «Гигиена учебных занятий. Изучение функционального состояния организма, работоспособности учащихся. Организация работы с персональными компьютерами»
4	ОК-4, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-9, ПК-11, ПК-12.	Вредные и опасные факторы окружающей среды. Гигиена труда	<i>Лекции:</i> «Гигиена и физиология труда. Гигиеническая оценка факторов рабочей среды и трудового процесса»; «Вредные факторы производства – шум, вибрация, пыль, химические вещества. Профилактика их неблагоприятного действия. Гигиена труда врачей лаборантов»; «Радиационная гигиена. Обеспечение радиационной безопасности» <i>Практические занятия:</i> «Основы промышленной токсикологии. Гигиенические нормативы и их обоснование на примере ПДК для химических веществ»; «Гигиеническая оценка шума и вибрации, методы исследования» «Радиоактивность. Ионизирующие и неионизирующие излучения. Организация радиационной безопасности» «Тяжесть и напряжённость труда. Комплексная оценка условий труда Медицинское обслуживание работающих. Контрольное занятие по разделу: «Вредные и опасные факторы окружающей среды. Гигиена труда»
5	ОК-1, ОК-4, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-9, ПК-11, ПК-12.	Коммунальная гигиена и гигиена лечебно-профилактических организаций	<i>Лекции:</i> «Гигиенические требования к градостроительству. Гигиена лечебно-профилактических организаций» <i>Практические занятия:</i> «Гигиенические требования к градостроительству. Гигиенические требования к жилым зданиям и помещениям»; «Гигиенические требования к лечебно-профилактическим организациям. Профилактика возникновения внутрибольничных инфекций. Профессиональные вредности медицинских работников»
6	ОК-4, ПК-1, ПК-2.	Организация гигиенических мероприятий при	<i>Лекции:</i> «Военная гигиена. Основы организации санитарно-гигиенических мероприятий в чрезвычайных ситуациях и военное время. Ги-

1	2	3	4
		чрезвычайных ситуациях	гиена полевого размещения, питания и водоснабжения»
7	ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-12.	Личная гигиена. Формирование здорового образа жизни	<i>Лекции:</i> «Основы здорового образа жизни и вопросы личной гигиены» <i>Практические занятия:</i> «Личная гигиена как основа здорового образа жизни. Гигиена одежды и обуви»; «Представление проекта по гигиеническому воспитанию»

3.2. Разделы дисциплины 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	Общая и медицинская радиобиология	+			+	+	+	
2	Безопасность жизнедеятельности, медицина катастроф, модуль Медицина катастроф	+	+		+	+	+	+
3	Психология, педагогика							+
4	Педиатрия	+	+	+		+		+
5	Общественное здоровье и здравоохранение, медицинская статистика		+	+	+	+		

3.3. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	ЛЗ	Сем	СРС	Всего часов	
1	Гигиена. Введение, методология профилактической медицины. Здоровье человека и окружающая среда. Основные факторы среды	6	12	–	–	6	24	
2	Гигиена питания	2	9	–	–	4	15	
3	Гигиена детей и подростков	–	9	–	–	6	15	
4	Вредные и опасные факторы окружающей среды. Гигиена труда	6	12	–	–	4	22	
5	Коммунальная гигиена и гигиена лечебно-профилактических организаций	2	6	–	–	6	14	
6	Организация гигиенических мероприятий при чрезвычайных ситуациях	2	–	–	–	4	6	
7	Личная гигиена. Формирование здорового образа жизни	2	4	–	–	6	12	
Вид промежуточной аттестации:	экзамен	контактная работа						3
		самостоятельная работа						33
ИТОГО:		20	52	–	–	36	144	

3.4. Тематический план лекций:

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика лекций	Содержание лекций	Трудоёмкость (час)
				7 сем.
1	2	3	4	5
1	1	Предмет и содержание гигиены и экология, общие вопросы, история становления	Терминология и методология гигиены и экологии. Классификация факторов внешней среды и общие закономерности их воздействия на организм человека. Общие мероприятия профилактики неблагоприятного воздействия. Увеличение численности населения Земли и антропогенное загрязнение как глобальные проблемы.	2
2	1	Природные факторы внешней среды. Значение солнца и атмосферного воздуха для организма человека	Солнце основной источник электромагнитных излучений необходимых для существования жизни на Земле. Строение Солнца, структура его излучения. Значение видимого, инфракрасного и ультрафиолетового излучений. Магнитное поле Земли и его значение. Строение атмосферы Земли, химический состав атмосферного воздуха. Функции атмосферы – модификация солнечного излучения и защита от его вредного действия. Климат и физические свойства воздуха.	2
3	1	Гигиена почвы и водоснабжения	Почва, определение, состав, свойства. Эпидемиологическое значение почвы. Самоочищение почвы, его значение для утилизации отходов. Требования к утилизации отходов лечебно-профилактических учреждений. Физико-химические свойства воды. Физиологическое значение воды. Основные источники централизованного водоснабжения, их характеристики. Гигиенические требования к организации водоснабжения.	2
4	2	Питание и здоровье населения. Основы рационального питания. Экологические проблемы питания	Термодинамика существования биосферы как взаимосвязанной системы. Физиологическое значение основных компонентов пищи – белков, жиров, углеводов, Формы белково-энергетической недостаточности. Нормирование в питании. Физиологическое значение витаминов и минеральных веществ. Особенности и	2

1	2	3	4	5
			гигиеническое нормирование. Продукты основные источники витаминов и минеральных веществ.	
5	4	Гигиена и физиология труда. Гигиеническая оценка факторов рабочей среды и трудового процесса	Физиология трудовой деятельности. Особенности статической, динамической и умственной работы. Факторы среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда. Специальная оценка рабочих мест. Профессиональные и производственно-обусловленные заболевания, профилактика	2
6	4	Вредные факторы производства – шум, вибрация, пыль, химические вещества. Профилактика их неблагоприятного действия. Гигиена труда врачей лаборантов	Характеристика физических факторов — шума, вибрации, ультра- и инфразвука, их воздействие на организм человека, меры профилактики и защиты. Общие вопросы действия химических веществ, классы опасности. Особенности воздействия взвешенных частиц. Этапы гигиенического нормирования. Направления профилактики вредного воздействия. Средства индивидуальной защиты органов дыхания.	2
7	4	Радиационная гигиена. Обеспечение радиационной безопасности	Радиоактивность, радиоактивные излучения основные виды и характеристики. Детерминированное и стохастическое воздействие на организм. Измерение и дозы. Направления защиты. Естественный радиоактивный фон.	2
8	5	Гигиенические требования к градостроительству. Гигиена лечебно-профилактических организаций	Урбанизация как исторический процесс, её значение. Общие требования к градостроительству, функциональные районы города. Озеленение городской территории. История больничного строительства. Гигиенические требования к планировке, оборудованию и режиму работы ЛПО. Внутрибольничные инфекции, их профилактика. Гигиена труда медицинского персонала, профилактика профессиональных заболеваний.	2
9	6	Военная гигиена. Основы организации санитарно-гигиенических мероприятий в чрезвычайных ситуациях и военное время. Гигиена полевого размещения, питания и водоснабжения	Понятие и виды чрезвычайных ситуаций 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. Организация водоснабжения в полевых условиях, задачи медицинской службы.	2

			Требования к качеству питьевой воды. Подготовка воды в полевых условиях с использованием табельных средств, обеззараживание	
1	2	3	4	5
			индивидуальных запасов воды.	
10	7	Основы здорового образа жизни и вопросы личной гигиены	Здоровый образ жизни и здоровье, определение, роль различных факторов в формировании здоровья человека. Основные принципы здорового образа жизни. Гигиена одежды и обуви. Гигиеническое воспитание, понятие, значение, цели. Направления и методы гигиенического воспитания. Организация гигиенического воспитания в лечебно-профилактической организации.	2
ИТОГО:				20

3.5. Тематический план практических занятий (семинаров):

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тематика практических занятий (семинаров)	Содержание практических (семинарских) занятий	Трудоёмкость (час)
				7 сем.
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.	3
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.	3
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.	3
4	1	Контрольное занятие «Здоровье человека и окружающая среда. Основные факторы среды»	Коллоквиум по разделу: «Здоровье человека и окружающая среда. Основные факторы среды»	3
5	2	Оценка адекватности питания по энергетической ценности пищи 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.	3

6	2	Пищевая и биологическая ценность основных продуктов питания. Оценка	Классификация продуктов питания, значение основных групп. Изменение пищевой ценности при обработке. Оценка качества продуктов на примере молока и хлеба. Эпидемиологический	3
1	2	3	4	5
		доброкачественности продуктов. Обеспечение безопасности питания. Пищевые отравления и их профилактика	механизм пищевого отравления. Классификация пищевых отравлений и их профилактика. Расследование пищевого отравления. Заполнение документации.	
7	2	Организация общественного питания. Организация лечебного питания. Контрольное занятие «Гигиена питания»	Особенности общественного питания. Требования к организации общественного питания, на примере лечебного. Архитектурно-планировочное построение пищеблока ЛПО. Деловая игра «Пищевое травление в ЛПО»	3
8	3	Гигиена детей и подростков. Методы оценки физического развития детей и подростков. Определение групп здоровья и физического воспитания	Профилактическое направление медицинского обслуживания детей и подростков. Группы здоровья. Измерение и анализ показателей физического развития.	3
9	3	Закаливание, основные принципы и организация. Значение ультрафиолетового и инфракрасного излучений. Профилактика ультрафиолетовой недостаточности	Закаливающие факторы, цели и принципы закаливания. Профилактика ультрафиолетовой недостаточности. Гигиенические требования и оценка организации физического воспитания.	3
10	3	Гигиена учебных занятий. Изучение функционального состояния организма, работоспособности учащихся. Организация работы с персональными компьютерами	Физиология деятельности. Утомление и профилактика переутомления у детей и подростков. Измерение работоспособности. Гигиенические требования к образовательным организациям. Организация работы с персональными компьютерами.	3
11	4	Основы промышленной токсикологии. Гигиенические нормативы и их обоснование	Яды, определение. Токсикокинетика и токсикодинамика. Комбинированное и повторное действие ядов. Гигиеническое нормирование. Направления профилактики вредного воздействия.	3

		на примере ПДК для химических веществ		
12	4	Гигиеническая оценка шума и вибрации, методы исследования	Шум и вибрация, определение, физические свойства, воздействие на организм. Гигиеническое нормирование и измерение. Направления профилактики вредного воздействия.	3
1	2	3	4	5
13	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.	3
14	4	Тяжесть и напряжённость труда. Комплексная оценка условий труда. Медицинское обслуживание работающих. Контрольное занятие по разделу: «Вредные и опасные факторы окружающей среды. Гигиена труда»	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».	3
15	5	Гигиенические требования к градостроительству. Гигиенические требования к жилым зданиям и помещениям	Функциональные районы города, их назначение и требования к ним. Требования к озеленению. Оценка градостроительного плана. Комплексные требования к жилым зданиям и помещениям. Оптимизации внутриквартирной среды. Оценка проекта жилого дома.	3
16	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.	3

17	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 характеристика и оценка материалов одежды и обуви.	3
18	7	Представление проекта по гигиеническому воспитанию	Цели и виды гигиенического воспитания. Организация гигиенического воспитания в ЛПО. Составление брошюры.	1
ИТОГО:				52

3.6. Самостоятельная работа обучающегося

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды самостоятельной работы студентов	Всего часов
1	7	Гигиена. Введение, методология профилактической медицины. Здоровье человека и окружающая среда. Основные факторы среды	Написание рефератов	2
			Подготовка к занятиям	4
2		Гигиена питания	Подготовка к занятиям	3
			Проектная работа	1
3		Гигиена детей и подростков	Написание рефератов	3
			Подготовка к занятиям	3
4		Вредные и опасные факторы окружающей среды. Гигиена труда	Подготовка к занятиям	4
5			Коммунальная гигиена и гигиена лечебно-профилактических организаций	Проектная работа
		Подготовка к занятиям		2
6		Организация гигиенических мероприятий при чрезвычайных ситуациях	Написание рефератов	4
7	Личная гигиена. Формирование здорового образа жизни	Подготовка к занятиям	2	
		Проектная работа	4	
ИТОГО часов на самостоятельную работу:				36

3.7. Лабораторный практикум – не предусмотрено учебным планом

3.8. Примерная тематика курсовых проектов (работ), контрольных работ – не предусмотрено учебным планом

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

4.1. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

1. Учебное пособие к практическим занятиям по гигиене питания / Сост. А.А. Галкин. – ГБОУ ВПО Кировская ГМА Минздравсоцразвития России, 2011 г. – 113 с.
2. Гигиена труда. Учебное пособие / Сост. Трушков В.Ф., Галкин А.А., Перминов К.А., Платонов В.А. – ГБОУ ВПО Кировская ГМА Минздрава РФ, Киров, 2015 г. – 121 с.

Примерная тематика рефератов:

1. Современные методы исследования факторов среды.
2. Методы изучения здоровья населения.
3. Злокачественные опухолевые новообразования, как стохастические эффекты воздействия факторов среды.
4. Генетические стохастические эффекты воздействия факторов среды.
5. Общие вопросы экологии человека и гигиены.
6. Влияние факторов среды на физическое развитие детей подростков.
7. Гигиенические требования к организации учебного процесса и профилактика «школьных» заболеваний.
8. Организация закаливания в образовательных учреждениях.
9. Организация физического воспитания детей и подростков.
10. Физкультура и спорт, как факторы формирующие здоровье.
11. Гигиенические требования к одежде для детей и подростков

12. Гигиенические требования к обуви для детей и подростков.
13. Виды и характеристики аварий и катастроф.
14. Математическое моделирование опасности системы и чрезвычайных ситуаций.
15. Табельные средства для организации полевого питания.
16. Табельные средства обеспечения полевого водоснабжения.
17. Методы дегазации и деактивации воды и пищевых продуктов.

4.2. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

4.2.1 Основная литература

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

4.2.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров в библиотеке	Наличие в ЭБС
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

4.3. 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 Labour 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, программного обеспечения и информационно-справочных систем

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. 100-149 Node 1 year Educational Renewal License от 03.07.2017, лицензии 273\620В-МУ\05\2017 (срок действия – 1 год),
8. Автоматизированная система тестирования Indigo Договор № Д53783/2 от 02.11.2015 (срок действия бессрочный, 1 год технической поддержки)
9. ПО FoxitPhantomPDF Стандарт, 1 лицензия, бессрочная, дата приобретения 05.05.2016 г.

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

В процессе преподавания дисциплины используются следующие специальные помещения:

- учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа – каб. № 1-305
- учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа – каб. № 3-704
- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций – каб. № 3-704, 3-707а
- учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации – каб. №№ 3-704, 1-308
- помещения для самостоятельной работы – читальный зал библиотеки г. Киров, ул. К.Маркса,137 (1 корпус).
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования – каб. №№ 3-704а, 3-708а.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины (модуля).

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

Раздел 5. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины.

Процесс изучения дисциплины предусматривает: контактную (работа на лекциях и практических занятиях, 72 час.) и самостоятельную работу (самоподготовка к практическим занятиям, написание и защита рефератов, проектная работа по гигиеническому обучению и воспитанию всего 36 час.).

Основное учебное время выделяется на практическую работу по оценке факторов внешней среды.

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 обучающимся необходимо освоить практические умения по анализу влияния факторов среды, степени их благоприятности 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 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. Рекомендуется при изучении тем «Природные факторы внешней среды. Значение солнца и атмосферного воздуха для организма человека»; «Гигиена почвы и водоснабжения»; «Вредные факторы производства – шум, вибрация, пыль, химические вещества. Профилактика их неблагоприятного действия. Гигиена труда врачей лаборантов»; «Гигиенические требования к градостроительству. Гигиена лечебно-профилактических организаций»; «Военная гигиена. Основы организации санитарно-гигиенических мероприятий в чрезвычайных ситуациях и военное время. Гигиена полевого размещения, питания и водоснабжения». 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 экзамену, 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.

Проблемная лекция. На проблемной лекции привлечение студентов к активной деятельности осуществляется преподавателем с помощью создания проблемных ситуаций, для решения которой необходимо найти и применить новые знания или образ действий. Рекомендуется при изучении тем: «Питание и здоровье населения. Основы рационального питания. Экологические проблемы питания»; «Гигиена и физиология труда. Гигиеническая оценка факторов рабочей среды и трудового процесса»; «Радиационная гигиена. Обеспечение радиационной безопасности».

Проблемные лекции реализуются в двух вариантах: проблемное изложение и решение лектором поставленной проблемы с частичным привлечением студентов.

Лекция-дискуссия – обсуждение какого-либо вопроса, проблемы, рассматривается как метод, активизирующий процесс обучения, изучения сложной темы, теоретической проблемы. Рекомендуется использовать при изучении тем разделов: «Предмет и содержание гигиены и экология, общие вопросы, история становления», «Основы здорового образа жизни и вопросы личной гигиены».

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 степени благоприятности среды и формирования комфортной среды обитания, безопасных производственных условий, обеспечения профилактики массовых заболеваний.

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:

- семинар-дискуссия по теме «Основные параметры микроклимата. Комплексное влияние микроклимата. Оценка чистоты воздуха закрытых помещений и эффективности вентиляции».

- конференция по темам: «Гигиенические требования к лечебно-профилактическим организациям. Профилактика возникновения внутрибольничных инфекций. Профессиональные вредности медицинских работников»; «Представление проекта по гигиеническому воспитанию».

- учебно-ролевая игра «Пищевое травление в ЛПО» по теме «Организация общественного питания. Организация лечебного питания. Контрольное занятие «Гигиена питания» и «Расследование острого профессионального отравления» по теме «Тяжесть и напряжённость труда. Комплексная оценка условий труда. Медицинское обслуживание работающих. Контрольное занятие по разделу: «Вредные и опасные факторы окружающей среды. Гигиена труда».

- практикум по темам «Значение естественного и искусственного освещения. Оценка освещённости жилых и общественных помещений»; «Оценка адекватности питания по энергетической ценности пищи 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 др.

Самостоятельная работа:

Самостоятельная работа студентов подразумевает подготовку по всем разделам дисциплины «Гигиена человека и основы здорового образа жизни» и включает подготовку к занятиям, написание рефератов, проектной работы по гигиеническому обучению и воспитанию.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Гигиена человека и основы здорового образа жизни» 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 в группах проводят оценку факторов среды, оформляют необходимую документацию, пишут рефераты и представляют их на занятиях. Написание реферата способствует формированию навыков использования учебной и научной литературы, глобальных информационных ресурсов. Работа обучающегося в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность, способствует воспитанию у обучающихся навыков этического общения с пациентами и коллегами, аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, собеседованием.

Текущий контроль освоения дисциплины проводится в форме устного опроса в ходе занятий, решения типовых и нестандартных ситуационных задач, тестового контроля, рефератов, проектной работы по гигиеническому обучению и воспитанию

В конце изучения дисциплины проводится промежуточная аттестация с использованием тестового контроля, проверки практических умений, решения ситуационных задач и собеседование.

Вопросы по дисциплине включены в государственную итоговую аттестацию выпускников.

Раздел 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (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, целесообразное 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 экзамен. На экзамене 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 (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.

Приложение А к рабочей программе дисциплины

**Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
«Гигиена человека и основы здорового образа жизни»**

Специальность 30.05.01 Медицинская биохимия

Направленность (профиль) ОПОП -Медицинская биохимия

Форма обучения очная

Раздел 1. Гигиена. Введение, 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:

- ОК-1: 32. Основные методы сбора и анализа информации; способы формализации цели и методы ее достижения.
- ОПК-5: 34. Естественнаучную терминологию и методологию, тенденции проявления и распространенности заболеваний, комплексную взаимосвязь между здоровьем и влиянием факторов среды.
- ПК-1: 31. Этиологию, патогенез наиболее часто встречающихся заболеваний; причины и условия возникновения и распространения заболеваний у населения.
- ПК-1: 32. Факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека; характеристика различных факторов среды обитания и механизмы их воздействия на организм человека.
- ПК-1: 33. Современные методы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, медико-профилактические технологии.
- ПК-3: 31. Современные социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья различных групп населения. Показатели здоровья населения.
- ПК-7: 31. Основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования. Факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психоэмоциональные, профессиональные, генетические).
- ПК-11: 32. Методику организации и проведения мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: 32. Способы и пути внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, в практику оказания медицинской помощи. Основные направления инновационных исследований в решении научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен уметь:

- ОК-1: У2. Анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению.

- ОПК-5: У4. Устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания.
- ПК-1: У1. Применять принципы проведения первичных профилактических мероприятий для предупреждения развития заболеваний.
- ПК-1: У2. Оценивать показатели проб питьевой воды, качества атмосферного воздуха населенных мест, условия пребывания человека в жилых и общественных зданиях (микроклимат, инсоляция, естественное и искусственное освещение, чистота воздуха и эффективность вентиляции), условия и режим труда на производстве в контакте с вредными и опасными факторами производственной среды.
- ПК-1: У3. Оценивать природные и медико-социальные факторы, влияющие на состояние физического и психического здоровья пациента.
- ПК-3: У1. Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья различных групп населения.
- ПК-7: У1. Осуществлять профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов физической культуры и спорта, закаливания, пропагандировать здоровый образ жизни.
- ПК-11: У2. Планировать и проводить мероприятия по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: У2. Осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи. Определять актуальность исследований в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен владеть:

- ОК-1: В2. Культурой мышления; навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.
- ОПК-5: В4. Использовать системный подход к анализу медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины, способностью выявлять естественнонаучную сущность проблемы, использовать для её решения соответствующий физико-химический и математический аппарат.
- ПК-1: В1. Теоретическими и методическими основами профилактики наиболее распространенных заболеваний.
- ПК-1: В2. Методами проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды; методами оценки здоровья и физического развития населения.
- ПК-1: В3. Методами оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, проведения медико-профилактических мероприятий.
- ПК-3: В1. Современными социально-гигиеническими методами сбора и анализа информации о показателях здоровья населения на уровне различных под-разделений медицинских организаций в целях разработки научно-обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья населения.
- ПК-7: В1. Методами оценки состояния общественного здоровья; основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями.
- ПК-11: В2. Способностью выступать организатором мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: В2. Навыками по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике. Способностью осуществлять инновационную деятельность в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

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 работа. Оценка типа микроклимата классной комнаты и эффективности вентиляции.

1. Измеряются основные параметры микроклимата классной комнаты:
 1. температура воздуха;
 2. барометрическая давление;
 3. влажность воздуха;
 4. охлаждающая способность воздуха;
 5. 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/см^2) 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 $0,04 \text{ м/с}$ (для палат лечебных учреждений $0,05 - 0,15 \text{ м/с}$).

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:

- Строение атмосферы, значение и функции отдельных слоёв.
- Химический состав тропосферы, значение основных компонентов воздуха — кислорода, азота, углекислого газа. Эволюция атмосферы.
- Проблема антропогенного загрязнения атмосферы – пути решения.
- Источники загрязнения воздуха закрытых помещений и санитарно-техническое обеспечение чистоты воздуха (вентиляция).
- Особенности терморегуляции человека: механизмы теплопродукции и теплоотдачи.
- Физические свойства воздуха комплексное влияние и значение отдельных свойств воздуха: температуры, влажности, подвижности, барометрического давления.
- Понятия «климат» и «микроклимат», акклиматизация, метеотропные заболевания.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля.

1. РАЗДЕЛЕНИЕ АТМОСФЕРЫ ЗЕМЛИ НА СЛОИ ОСНОВАНО НА...?

- A. Динамике температуры*
- B. Динамике давления
- C. Динамике влажности
- D. Различие химического состава

2. МЕХАНИЗМЫ ТЕПЛООТДАЧИ ЧЕЛОВЕКА СВЯЗАННЫЕ С ВОЗДУХОМ?

- A. Конвекция*
- B. Кондукция
- C. Адвекция*
- D. Испарение*
- E. Излучение

3. МЕХАНИЗМЫ ТЕПЛООТДАЧИ ЧЕЛОВЕКА НЕ СВЯЗАННЫЕ С ВОЗДУХОМ?

- A. Конвекция
- B. Кондукция*
- C. Адвекция
- D. Испарение
- E. Излучение*

4. ДЛЯ ЧИСТОГО ВОЗДУХА ХАРАКТЕРНО...

- A. Равновесие положительных и отрицательных ионов
- B. Преобладание положительных ионов
- C. Преобладание отрицательных ионов*

5. ЗАКОНОМЕРНОЕ ИЗМЕНЕНИЕ ПОГОДЫ В НАСЕЛЁННОМ ПУНКТЕ ЭТО:

- A. Микроклимат
 - B. Климат*
 - C. Макроклимат
6. ТРИ ОСНОВНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ ГАЗА ВОЗДУХА?
- A. Азот*
 - B. Кислород*
 - C. Аргон*
 - D. Углекислый газ
7. КОНЦЕНТРАЦИЯ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА В ВОЗДУХЕ ТРОПОСФЕРЫ В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ?
- A. 0,02 %
 - B. 0,03 %
 - C. 0,04 %*
8. ОСНОВНЫМ ПОГЛОТИТЕЛЕМ УГЛЕКИСЛОГО ГАЗА ЯВЛЯЕТСЯ?
- A. Растения биосферы
 - B. Мировой океан*
 - C. Почва
 - D. Потеря в космос
9. САМЫЙ ОПАСНЫЙ (ВРЕДНЫЙ) АНТРОПОГЕННЫЙ ЗАГРЯЗНИТЕЛЬ АТМОСФЕРЫ?
- A. УГЛЕКИСЛЫЙ ГАЗ
 - B. Пыль*
 - C. Оксид серы
10. КИСЛОТНЫЕ ДОЖДИ СВЯЗАНЫ С УВЕЛИЧЕНИЕМ КОНЦЕНТРАЦИИ В ВОЗДУХЕ?
- A. Углекислого газа
 - B. Оксида среды*
 - C. Оксида азота*
 - D. 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.
2. Коммунальная гигиена: учебник / Под ред. В.Т. Мазаева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.

Раздел 1. Гигиена. Введение, 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: Углубить знания о значении света для биосферы и человека, сформировать представление о влиянии освещения помещения на здоровье человека и о мероприятиях по его оптимизации.

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:

- ОК-1: 32. Основные методы сбора и анализа информации; способы формализации цели и методы ее достижения.
- ОПК-5: 34. Естественнонаучную терминологию и методологию, тенденции проявления и распространенности заболеваний, комплексную взаимосвязь между здоровьем и

- влиянием факторов среды.
- ПК-1: 31. Этиологию, патогенез наиболее часто встречающихся заболеваний; причины и условия возникновения и распространения заболеваний у населения.
 - ПК-1: 32. Факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека; характеристика различных факторов среды обитания и механизмы их воздействия на организм человека.
 - ПК-1: 33. Современные методы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, медико-профилактические технологии.
 - ПК-7: 31. Основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования. Факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психоэмоциональные, профессиональные, генетические).
 - ПК-11: 32. Методику организации и проведения мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
 - ПК-12: 32. Способы и пути внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, в практику оказания медицинской помощи. Основные направления инновационных исследований в решении научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен уметь:

- ОК-1: У2. Анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению.
- ОПК-5: У4. Устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания.
- ПК-1: У1. Применять принципы проведения первичных профилактических мероприятий для предупреждения развития заболеваний.
- ПК-1: У2. Оценивать показатели проб питьевой воды, качества атмосферного воздуха населенных мест, условия пребывания человека в жилых и общественных зданиях (микроклимат, инсоляция, естественное и искусственное освещение, чистота воздуха и эффективность вентиляции), условия и режим труда на производстве в контакте с вредными и опасными факторами производственной среды.
- ПК-1: У3. Оценивать природные и медико-социальные факторы, влияющие на состояние физического и психического здоровья пациента.
- ПК-7: У1. Осуществлять профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов физической культуры и спорта, закаливания, пропагандировать здоровый образ жизни.
- ПК-11: У2. Планировать и проводить мероприятия по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: У2. Осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи. Определять актуальность исследований в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен владеть:

- ОК-1: В2. Культурой мышления; навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.
- ОПК-5: В4. Использовать системный подход к анализу медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины, способностью выявлять естественнонаучную сущность проблемы, использовать для её решения соответствующий физико-химический и математический аппарат.
- ПК-1: В1. Теоретическими и методическими основами профилактики наиболее распространенных заболеваний.
- ПК-1: В2. Методами проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды; методами оценки здоровья и физического развития населения.

- ПК-1: В3. Методами оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, проведения медико-профилактических мероприятий.
- ПК-7: В1. Методами оценки состояния общественного здоровья; основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями.
- ПК-11: В2. Способностью выступать организатором мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: В2. Навыками по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике. Способностью осуществлять инновационную деятельность в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Солнечное излучение, стандартизация. Характеристика основных видов солнечного излучения и их значение для биосферы.
2. Значение видимого солнечного излучения для биосферы и человека.
3. Типы освещения закрытых помещений. Принципы рационального освещения.
4. Виды и характеристика естественного освещения закрытых помещений.
5. Измеряемые показатели и методы оценки естественного и комбинированного освещения.
6. Виды и характеристика искусственного освещения закрытых помещений.
7. Источники искусственного света, применяемые для освещения жилых и общественных помещения.
8. Измеряемые показатели и методы оценки искусственного освещения.
9. Гигиеническое нормирование освещения, в зависимости от разряда зрительной работы, характеристики фона и объекта различения.

2. Практическая работа. 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

ламп · 40 Вт = 1440 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

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.

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:

- Строение Солнца и характеристика его излучений.
- Магнитное поле Земли и Солнца, их значение для биосферы и человека.
- Модификация солнечного излучения атмосферой Земли.
- Значение для биосферы и человека инфракрасного, видимого и ультрафиолетового излучений.
- Искусственные источники инфракрасного, видимого и ультрафиолетового излучений.
- Виды освещения и принципы рационального освещения закрытых помещений.
- Характеристики ламп накаливания, люминесцентных и диодных ламп.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля.

1. К КАКОМУ СПЕКТРАЛЬНОМУ КЛАССУ ЗВЁЗД ОТНОСИТСЯ СОЛНЦЕ?

- A. O –голубой
- B. B –бело-голубой
- C. A – белый
- D. F –жёлто-белый
- E. G –жёлтый*
- F. K –оранжевый
- G. M –красный

2. САМАЯ ХОЛОДНАЯ ЧАСТЬ СОЛНЦА:

- A. Ядро
- B. Зона излучения
- C. Зона конвекции
- D. Фотосфера*
- E. Солнечная корона

3. ДИАПАЗОН ВИДИМОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

- A. 10 – 200 нм
- B. 100 – 400 нм
- C. 380 – 760 нм*
- D. 760 нм – 1 мм

4. СОСТАВ СОЛНЕЧНОГО ВЕТРА?

- A. Протоны*
 - B. Альфа-частицы*
 - C. Нейтроны
5. В КАКОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ПРОИСХОДИТ ПОГЛОЩЕНИЕ ГАММА И РЕНТГЕНОВСКОГО СОЛНЕЧНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ
- A. Термосфера*
 - B. Мезосфера
 - C. Стратосфера
 - D. Тропосфера
6. В КАКОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ПРОИСХОДИТ ПОГЛОЩЕНИЕ ВАКУУМНОГО УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО (VUV) СОЛНЕЧНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ
- A. Термосфера*
 - B. Мезосфера
 - C. Стратосфера
 - D. Тропосфера
7. В КАКОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ПРОИСХОДИТ ПОГЛОЩЕНИЕ БАКТЕРИЦИДНОГО УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО(UVC) СОЛНЕЧНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ
- A. Термосфера
 - B. Мезосфера
 - C. Стратосфера*
 - D. Тропосфера
8. В КАКОМ СЛОЕ АТМОСФЕРЫ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ПРОИСХОДИТ ПОГЛОЩЕНИЕ ЭРИТЕМНОГО УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО (UVB) СОЛНЕЧНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ
- A. Термосфера
 - B. Мезосфера
 - C. Стратосфера
 - D. Тропосфера*
9. КАКАЯ ОБЛАСТЬ ИНФРАКРАСНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ОБЛАДАЕТ МАКСИМАЛЬНЫМ ПРОНИКАЮЩИМ ДЕЙСТВИЕМ
- A. Ближнее (Near infrared, IR-A)*
 - B. Среднее (Middle infrared IR-B)
 - C. Дальнее (Far infrared, IR-C)
10. КАКОЙ ИСТОЧНИК ИСКУССТВЕННОГО СВЕТА ЯВЛЯЕТСЯ НЕРАЦИОНАЛЬНЫМ
- A. Источник открытого огня*
 - B. Лампа накаливания
 - C. Люминесцентная лампа
 - D. Диодная лампа

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. Введение, методология профилактической медицины. Здоровье человека и окружающая среда. Основные факторы среды

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

Цель: Углубить 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 приёмам 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:

- ОК-1: 32. Основные методы сбора и анализа информации; способы формализации цели и методы ее достижения.
- ОПК-5: 34. Естественнонаучную терминологию и методологию, тенденции проявления и распространенности заболеваний, комплексную взаимосвязь между здоровьем и влиянием факторов среды.
- ПК-1: 31. Этиологию, патогенез наиболее часто встречающихся заболеваний; причины и условия возникновения и распространения заболеваний у населения.
- ПК-1: 32. Факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека; характеристика различных факторов среды обитания и механизмы их воздействия на организм человека.
- ПК-1: 33. Современные методы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, медико-профилактические технологии.
- ПК-7: 31. Основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования. Факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психоэмоциональные, профессиональные, генетические).
- ПК-11: 32. Методику организации и проведения мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: 32. Способы и пути внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, в практику оказания медицинской помощи. Основные направления инновационных исследований в решении научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен уметь:

- ОК-1: У2. Анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению.
- ОПК-5: У4. Устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания.
- ПК-1: У1. Применять принципы проведения первичных профилактических мероприятий для предупреждения развития заболеваний.
- ПК-1: У2. Оценивать показатели проб питьевой воды, качества атмосферного воздуха населенных мест, условия пребывания человека в жилых и общественных зданиях (микроклимат, инсоляция, естественное и искусственное освещение, чистота воздуха и эффективность вентиляции), условия и режим труда на производстве в контакте с вредными и опасными факторами производственной среды.
- ПК-1: У3. Оценивать природные и медико-социальные факторы, влияющие на состояние физического и психического здоровья пациента.
- ПК-7: У1. Осуществлять профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов физической культуры и спорта, закаливания, пропагандировать здоровый образ жизни.
- ПК-11: У2. Планировать и проводить мероприятия по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: У2. Осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи. Определять актуальность исследований в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен владеть:

- ОК-1: В2. Культурой мышления; навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.
- ОПК-5: В4. Использовать системный подход к анализу медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины, способностью выявлять естественнонаучную сущность проблемы, использовать для её решения соответствующий физико-химический и математический аппарат.
- ПК-1: В1. Теоретическими и методическими основами профилактики наиболее распространенных заболеваний.
- ПК-1: В2. Методами проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды; методами оценки здоровья и физического развития населения.
- ПК-1: В3. Методами оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, проведения медико-профилактических мероприятий.
- ПК-7: В1. Методами оценки состояния общественного здоровья; основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями.
- ПК-11: В2. Способностью выступать организатором мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: В2. Навыками по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике. Способностью осуществлять инновационную деятельность в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

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 работа. 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:
 - общая минерализация;
 - рН;
 - жёсткость воды;
 - окисляемость воды.
3. Выбор методов водоподготовки и практическое ознакомление с возможностью проведения коагуляции и хлорирования.

Результаты: Анализируются 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 $15 \text{ м}^3/\text{сут}$.

Качество воды скважины отличается постоянством. Свойства воды: колиформные бактерии – отсутствуют; общее микробное число – 45 в мл; общая минерализация – 760 мг/л; рН – 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 $150 \text{ коек} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{сутки на койку} = 45 \text{ м}^3/\text{сутки}$. Дебит скважины недостаточные и составляет всего $15 \text{ м}^3/\text{сут}$.

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.

3) 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;
- рН;
- жесткость 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. УНИКАЛЬНЫЕ ВЫСОКИЕ КРИТИЧЕСКИЕ ТОЧКИ (ТЕМПЕРАТУРА ПЛАВЛЕНИЯ И ТЕМПЕРАТУРА КИПЕНИЯ) ВОДЫ СВЯЗАНЫ С...?
 - A. Пространственной организацией молекулы воды*
 - B. Высокой молекулярной массой воды
 - C. Наличием ионной связи в молекуле воды
2. УНИКАЛЬНО ВЫСОКИЕ КРИТИЧЕСКИЕ ТОЧКИ ВОДЫ ОПРЕДЕЛЯЮТ СЛЕДУЮЩИЕ СВОЙСТВА:...?
 - A. Нахождение воды в условиях Земли в трёх агрегатных состояниях одновременно*
 - B. Гидрофобность
 - C. Гидрофильность
 - D. Прозрачность
3. В ВОДЕ РАСТВОРЯЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ТВЁРДЫЕ ВЕЩЕСТВА И ЖИДКОСТИ:...?
 - A. Соединения с ковалентной неполярной связью
 - B. Соединения с ковалентной полярной связью*
 - C. Соединения с ионной связью*
4. РАСТВОРИМОСТЬ, КАКОГО КОМПОНЕНТА ВОЗДУХА (ПОЧТИ) НЕ ЗАВИСИТ ОТ БАРОМЕТРИЧЕСКОГО ДАВЛЕНИЯ?
 - A. Кислород
 - B. Азот
 - C. Аргон
 - D. Углекислый газ*
5. ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВОДЫ?
 - A. Структурная функция*
 - B. Функция растворителя (транспортная, средовая)*
 - C. Терморегуляционная функция*
 - D. Метаболическая функция*
 - E. Информационная функция
6. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ВОДЫ?
 - A. Формирование климата*
 - B. Транспорт веществ*
 - C. Формирование почвы*
 - D. Среда обитания*
 - E. Экран от нейтронного излучения Солнца
7. НАИМЕНЬШЕЕ СОДЕРЖАНИЕ РАСТВОРЁННЫХ ВЕЩЕСТВ В...?
 - A. Атмосферной воде*
 - B. Поверхностной воде
 - C. Подземной воде
8. НАИБОЛЬШИЕ ЗАПАСЫ ПРЕСНОЙ ВОДЫ СКОНЦЕНТРИРОВАНЫ В ВИДЕ...?
 - A. Атмосферной воды
 - B. Поверхностной воды
 - C. Подземной воды*
9. БОЛЬШАЯ ЧАСТЬ ТЕРРИТОРИИ РОССИИ НАХОДИТСЯ В...?
 - A. Аридной зоне
 - B. Гумидной зоне*
10. ПРЕОБЛАДАНИЕ ОСАДКОВ НАД ИСПАРЕНИЕМ ХАРАКТЕРНО ДЛЯ...?
 - A. Аридной зоны

В. Гумидной зоны*

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. Введение, методология профилактической медицины. Здоровье человека и окружающая среда. Основные факторы среды

Тема 1.4: Контрольное занятие «Здоровье человека и окружающая среда. Основные факторы среды»

Цель: Углубить знания и сформировать представление о комплексном значении природных факторов среды в формировании здоровья человека.

Задачи: Научить приемам комплексной оценки природных факторов среды, в том числе изменённых человеком — действующих в жилых и общественных помещениях. Обобщить знания о мероприятиях по оптимизации их благоприятного влияния и защите от вредного влияния.

Обучающийся должен знать:

- ОК-1: 32. Основные методы сбора и анализа информации; способы формализации цели и методы ее достижения.
- ОПК-5: 34. Естественнонаучную терминологию и методологию, тенденции проявления и распространенности заболеваний, комплексную взаимосвязь между здоровьем и влиянием факторов среды.
- ПК-1: 31. Этиологию, патогенез наиболее часто встречающихся заболеваний; причины и условия возникновения и распространения заболеваний у населения.
- ПК-1: 32. Факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека; характеристика различных факторов среды обитания и механизмы их воздействия на организм человека.
- ПК-1: 33. Современные методы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, медико-профилактические технологии.
- ПК-3: 31. Современные социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья различных групп населения. Показатели здоровья населения.
- ПК-7: 31. Основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования. Факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психоэмоциональные, профессиональные, генетические).
- ПК-11: 32. Методику организации и проведения мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: 32. Способы и пути внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, в практику оказания медицинской помощи. Основные направления инновационных исследований в решении научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен уметь:

- ОК-1: У2. Анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению.
- ОПК-5: У4. Устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания.
- ПК-1: У1. Применять принципы проведения первичных профилактических мероприятий для предупреждения развития заболеваний.
- ПК-1: У2. Оценивать показатели проб питьевой воды, качества атмосферного воздуха населенных мест, условия пребывания человека в жилых и общественных зданиях

(микроклимат, инсоляция, естественное и искусственное освещение, чистота воздуха и эффективность вентиляции), условия и режим труда на производстве в контакте с вредными и опасными факторами производственной среды.

- ПК-1: У3. Оценивать природные и медико-социальные факторы, влияющие на состояние физического и психического здоровья пациента.
- ПК-3: У1. Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья различных групп населения.
- ПК-7: У1. Осуществлять профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов физической культуры и спорта, закаливания, пропагандировать здоровый образ жизни.
- ПК-11: У2. Планировать и проводить мероприятия по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: У2. Осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи. Определять актуальность исследований в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен владеть:

- ОК-1: В2. Культурой мышления; навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.
- ОПК-5: В4. Использовать системный подход к анализу медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины, способностью выявлять естественнонаучную сущность проблемы, использовать для её решения соответствующий физико-химический и математический аппарат.
- ПК-1: В1. Теоретическими и методическими основами профилактики наиболее распространенных заболеваний.
- ПК-1: В2. Методами проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды; методами оценки здоровья и физического развития населения.
- ПК-1: В3. Методами оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, проведения медико-профилактических мероприятий.
- ПК-3: В1. Современными социально-гигиеническими методами сбора и анализа информации о показателях здоровья населения на уровне различных под-разделений медицинских организаций в целях разработки научно-обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья населения.
- ПК-7: В1. Методами оценки состояния общественного здоровья; основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями.
- ПК-11: В2. Способностью выступать организатором мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: В2. Навыками по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике. Способностью осуществлять инновационную деятельность в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Химический состав воздуха тропосферы.
2. Значение кислорода, азота и углекислого газа воздуха для биосферы и человека.
3. Система терморегуляции организма человека.
4. Источники загрязнения воздуха жилых и общественных помещений.
5. Углекислый газ, как санитарно-гигиенический показатель чистоты воздуха жилых и общественных помещений, гигиенические нормативы, методы измерения.
6. Требования к вентиляции жилых и общественных помещений.
7. Значение отдельных физических свойств воздуха: температуры, влажности, подвижности,

- барометрического давления.
8. Методы измерения физических свойств воздуха: температуры, влажности, подвижности, барометрического давления.
 9. Комплексное влияние микроклимата.
 10. Строение Солнца, характеристика и виды его излучений.
 11. Физические характеристики видимого излучения.
 12. Значение видимого солнечного излучения для биосферы.
 13. Анатомия и физиология зрительного анализатора.
 14. Виды и характеристики искусственных источников света.
 15. Типы освещения закрытых помещений.
 16. Виды и характеристики естественного освещения закрытых помещений.
 17. Принципы рационального освещения.
 18. Виды и характеристики искусственного освещения.
 19. Гигиеническое нормирование освещения, в зависимости от разряда зрительной работы, характеристики фона и объекта различения.
 20. Измеряемые показатели и методы оценки естественного и комбинированного освещения.
 21. Измеряемые показатели и методы оценки искусственного освещения.
 22. Значение инфракрасного солнечного излучения для биосферы.
 23. Значение ультрафиолетового солнечного излучения для биосферы.
 24. Искусственные источники ультрафиолетового и инфракрасного излучений.
 25. Общее и дифференцированное (в зависимости от длины волны) действие инфракрасного излучения на человека.
 26. Общее и дифференцированное (в зависимости от длины волны) действие ультрафиолетового излучения на человека.
 27. Количественные характеристики инфракрасного солнечного излучения на земной поверхности и в помещениях.
 28. Количественные характеристики ультрафиолетового солнечного излучения на земной поверхности и в помещениях.
 29. Типы инсоляционного режима помещений и их значение.
 30. Методы измерения инфракрасного и ультрафиолетового излучений.
 31. Принципы защиты от вредного воздействия инфракрасного и ультрафиолетового излучений.
 32. Основные физико-химические свойства воды.
 33. Значение воды для существования биосферы, характеристика природной воды.
 34. Физиологическое и эпидемиологическое значение воды.
 35. Нормы хозяйственно-питьевого водопотребления и источники водоснабжения, их качественные и количественные характеристики.
 36. Основные методы водоподготовки.
 37. Выбор водоемкости для хозяйственно-питьевого водоснабжения.
 38. Зоны санитарной охраны источников централизованного и децентрализованного водоснабжения.
 39. Почва, определение, состав, основные виды почв их свойства. Почвообразующие факторы.
 40. Механизм самоочищения почвы, его значение.
 41. Эпидемиологическое значение почвы.
 42. Классификация отходов и виды их утилизации.
 43. Комплексное влияние природных факторов среды на здоровье индивидуума и здоровье население.
 44. Комплексное влияние на здоровье, изменённых человеком природных факторов, действующих в жилых и общественных помещениях.
 45. Комплекс мероприятий по оптимизации влияния природных факторов и охране окружающей среды.

2. Практическая работа. Решение ситуационных задач по комплексной оценке влияния природных факторов и их оптимизации с использованием актуальной нормативной

документации.

3. Задания для групповой работы

Решение ситуационных задач по комплексной оценке влияния природных факторов и их оптимизации.

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:

- Гигиена и экология, определения цели задачи, методы.
- Классификация факторов внешней среды.
- Общие закономерности действия факторов среды на организм человека.
- Общие принципы профилактики неблагоприятного воздействия факторов среды.
- Экосистема, определение, законы существования.
- Круговорот веществ и энергии в биосфере.
- Почва, определение, состав, основные виды почв их свойства.
- Почвообразующие факторы.
- Эпидемиологическое значение почвы.
- Механизм самоочищения почвы, его значение.
- Классификация отходов и виды их утилизации.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля.

1. ВЫБЕРИТЕ КРИТЕРИИ ЗДОРОВЬЯ

- A. Качество жизни*
- B. Отсутствие заболеваний*
- C. Устойчивость к факторам внешней среды*
- D. Правильный образ жизни

2. ГИГИЕНА ИЗУЧАЕТ...?

- A. Факторы среды
- B. Влияние факторов среды на человека*
- C. Мероприятия, направленные на повышение здоровья

3. ДАЙТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГИГИЕНЕ

- A. Наука, изучающая влияние факторов среды на здоровье человека, с целью оптимизации благоприятного и профилактики неблагоприятного влияния*
- B. Наука, которая изучает структуру и функционирование систем надорганизменного уровня жизни в пространстве и времени, в естественных и изменённых человеком условиях
- C. Наука, изучающее взаимодействие организма со средой обитания

4. ДАЙТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЭКОЛОГИИ

- A. Наука, изучающая влияние факторов среды на здоровье человека, с целью оптимизации благоприятного и профилактики неблагоприятного влияния
- B. Наука, которая изучает структуру и функционирование систем надорганизменного уровня жизни в пространстве и времени, в естественных и изменённых человеком условиях*
- C. Наука, изучающее взаимодействие организма со средой обитания

5. МЕТОДОЛОГИЧЕСКИ ФАКТОРЫ СРЕДЫ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА...?

- A. физические*
- B. природные
- C. антропогенные
- D. химические*
- E. биологические*
- F. психофизиологические (социальные)*

6. ДЛЯ ЭССЕНЦИАЛЬНЫХ (ПРИСУЩИХ СРЕДЕ ОБИТАНИЯ) ФАКТОРОВ ХАРАКТЕРНЫ СЛЕДУЮЩИЕ УРОВНИ ВОЗДЕЙСТВИЯ:

- A. Оптимальный*
 - B. Допустимый*
 - C. Вредный*
 - D. Опасный*
7. ДЛЯ АКЦИДЕНТАЛЬНЫХ (НОВЫХ, НЕ ХАРАКТЕРНЫХ ДЛЯ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ) ФАКТОРОВ ХАРАКТЕРНЫ СЛЕДУЮЩИЕ УРОВНИ ВОЗДЕЙСТВИЯ:
- A. Оптимальный
 - B. Допустимый*
 - C. Вредный*
 - D. Опасный*
8. ДЛЯ ДЕТЕРМИНИРОВАННЫХ ЭФФЕКТОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ ХАРАКТЕРНО?
- A. Специфичность патологии*
 - B. Неспецифичность патологии (злокачественные опухоли, генетические повреждения)
 - C. Непосредственная временная связь действия фактора и проявления эффекта*
 - D. Отдалённое проявление эффектов
 - E. Строгая дозозависимость и обязательность проявления*
 - F. Отсутствие дозозависимости и случайность проявления
9. ДЛЯ СТОХАСТИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ ХАРАКТЕРНО?
- A. Специфичность патологии
 - B. Неспецифичность патологии (злокачественные опухоли, генетические повреждения)*
 - C. Непосредственная временная связь действия фактора и проявления эффекта
 - D. Отдалённое проявление эффектов*
 - E. Строгая дозозависимость и обязательность проявления
 - F. Отсутствие дозозависимости и случайность проявления*
10. ГИГИЕНИЧЕСКИЙ НОРМАТИВ ПРЕДУСМАТРИВАЕТ ОТСУТСТВИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ
- A. Только детерминированных эффектов
 - B. Только стохастических эффектов
 - C. Детерминированных и стохастических*
11. К ПОЧВООБРАЗУЮЩИМ ФАКТОРАМ ОТНОСЯТСЯ:...?
- A. Материнская порода*
 - B. Возраст почвы*
 - C. Климат*
 - D. Растительность, животные и микроорганизмы*
 - E. Почвенно-грунтовые воды*
 - F. Рельеф поверхности*
 - G. Деятельность человека*
12. ВЫБЕРИТЕ САМЫЙ ВАЖНЫЙ ПОЧВООБРАЗУЮЩИЙ ФАКТОР?
- A. Материнская порода
 - B. Возраст почвы
 - C. Климат
 - D. Растительность, животные и микроорганизмы*
 - E. Почвенно-грунтовые воды
 - F. Рельеф поверхности
13. ОТМЕТЬТЕ ВАЖНЕЙШИЙ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ПОЧВЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЙ КОМПЛЕКС БИОЛОГИЧЕСКИХ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ), ГИГИЕНИЧЕСКИХ И АГРОНОМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ПОЧВЫ?
- A. Влажность почвы
 - B. Гранулометрический состав почвы*
 - C. Плотность почвы
14. ПОЛОЖИТЕЛЬНОЕ ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОЧВЫ

- A. Обезвреживанию и обеззараживанию жидких и твёрдых отходов жизнедеятельности животных и растительных организмов*
 - B. Источник минеральных веществ для биосферы*
 - C. Среда для персистенции и размножения патогенных микроорганизмов и паразитов
15. ОТРИЦАТЕЛЬНОЕ ГИГИЕНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОЧВЫ
- A. Обезвреживанию и обеззараживанию жидких и твёрдых отходов жизнедеятельности животных и растительных организмов
 - B. Источник минеральных веществ для биосферы*
 - C. Среда для персистенции и размножения патогенных микроорганизмов и паразитов*
16. ПУТИ САМООЧИЩЕНИЕ ПОЧВЫ?
- A. Минерализация*
 - B. Гумификация*
 - C. Газификация
17. МЕХАНИЗМЫ МИНЕРАЛИЗАЦИИ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В ПОЧВЕ
- A. Аммонификация*
 - B. Нитрификация*
 - C. Денитрификация*
 - D. Полимеризация
 - E. Поликонденсация
18. МЕХАНИЗМЫ ГУМИФИКАЦИИ ОРГАНИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ В ПОЧВЕ
- A. Аммонификация
 - B. Нитрификация
 - C. Денитрификация
 - D. Полимеризация*
 - E. Поликонденсация*
19. ОТМЕТЬТЕ ОСНОВНУЮ ФУНКЦИЮ ГУМУСА?
- A. Источник энергии и питательных веществ для почвенных микроорганизмов
 - B. Источник углерода для растений*
 - C. Механических компонент определяющий влажность, пористость и плотность почвы
20. МЕДИЦИНСКИЕ ОРГАНИЗАЦИИ МОГУТ ЯВЛЯТЬСЯ ИСТОЧНИКАМИ СЛЕДУЮЩИХ ВИДОВ ОТХОДОВ:...?
- A. Твёрдые бытовые отходы (ТБО)*
 - B. Эпидемически опасные отходы*
 - C. Токсически опасные отходы*
 - D. Радиоактивные отходы*
 - E. Пищевые отходы*

4) Подготовить реферат. Рекомендуемые темы:

- Современные методы исследования факторов среды.
- Методы изучения здоровья населения.
- Злокачественные опухолевые новообразования, как стохастические эффекты воздействия факторов среды.
- Генетические стохастические эффекты воздействия факторов среды.
- Общие вопросы экологии человека и гигиены.

5) Подготовить аннотацию научной статьи по теме: «Антропогенные загрязнения окружающей среды и пути их решения».

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 ценности пищи и витаминной обеспеченности организма человека. Физиологическое значение основных компонентов пищи

Цель: Углубить знания о физиологическом значении основных энергонесущих компонентах пищи, сформировать представления об их гигиеническом нормировании. Углубить знания о свойствах и физиологическом значении витаминов и минеральных веществ. Сформировать умения по определению адекватности потребления 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.

Обучающийся должен знать:

- ОПК-5: 34. Естественно-научную терминологию и методологию, тенденции проявления и распространенности заболеваний, комплексную взаимосвязь между здоровьем и влиянием факторов среды.
- ПК-1: 31. Этиологию, патогенез наиболее часто встречающихся заболеваний; причины и условия возникновения и распространения заболеваний у населения.
- ПК-1: 33. Современные методы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, медико-профилактические технологии.
- ПК-11: 32. Методику организации и проведения мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: 32. Способы и пути внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, в практику оказания медицинской помощи. Основные направления инновационных исследований в решении научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен уметь:

- ОПК-5: У4. Устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания.
- ПК-1: У1. Применять принципы проведения первичных профилактических мероприятий для предупреждения развития заболеваний.
- ПК-1: У3. Оценивать природные и медико-социальные факторы, влияющие на состояние физического и психического здоровья пациента.
- ПК-11: У2. Планировать и проводить мероприятия по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: У2. Осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи. Определять актуальность исследований в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен владеть:

- ОПК-5: В4. Использовать системный подход к анализу медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины, способностью выявлять естественнонаучную сущность проблемы, использовать для её решения соответствующий физико-химический и математический аппарат.
- ПК-1: В1. Теоретическими и методическими основами профилактики наиболее распространенных заболеваний.
- ПК-1: В3. Методами оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, проведения медико-профилактических мероприятий.
- ПК-11: В2. Способностью выступать организатором мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.

- ПК-12: В2. Навыками по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике. Способностью осуществлять инновационную деятельность в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

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. Физиологическое значение и классификация витаминов.
6. Физиологическое значение и классификация минеральных веществ.
7. Гигиеническое нормирование витаминов и минеральных веществ.
8. Методы оценки адекватности поступления витаминов и минеральных веществ.
9. Факторы, способствующие сохранению и разрушению витаминов в продуктах питания.

2. Практическая работа. 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.
3. 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 объёма 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: $ВОО \times КФА$, $1350 \text{ ккал/сут.} \times 1,4 = 1890 \text{ ккал/сут.}$ 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

Решение ситуационных задач и расчёт индивидуальных норм потребления, возможно как

индивидуально, так и в группах.

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.
- Витамины, определение, функции.
- Значение отдельных витаминов.
- Продукты источники витаминов.
- Физиологическое значение минеральных веществ в питании. Классификация.
- Продукты источники минеральных веществ.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля.

1. ОПРЕДЕЛИТЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА В ПИЩЕВОЙ ЦЕПИ?

- A. Продуцент
- B. Консумент
- C. Редуцент*

2. ИСХОДЯ ИЗ ПОЛОЖЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА В ПИЩЕВОЙ ЦЕПИ ДЛЯ НЕГО ХАРАКТЕРНО:..?

- A. Ограничение пищевых ресурсов
- B. Расширение пищевых ресурсов*
- C. Специализация пищи
- D. Необходимость пищевого разнообразия*
- E. Опасность пищевого отравления*
- F. Отсутствие заболеваний связанных с пищей

3. ОСНОВНАЯ ОПАСНОСТЬ СЕКЦИОНИРОВАНИЯ И ГЕНЕТИЧЕСКОЙ МОДИФИКАЦИИ?

- A. Токсическое действие селекционированных и ГМО продуктов
- B. Вероятность «одичания» селекционированных и ГМО растений и животных*
- C. Мутагенное действие селекционированных и ГМО продуктов

4. «КРАБОВЫЕ ПАЛОЧКИ» ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ ОТНОСЯТСЯ К...?

- A. Натуральным продуктам
- B. Искусственным продуктам*
- C. Синтетическим продуктам

5. ВОЗМОЖНО ЛИ ОБЕСПЕЧИТЬ ПИТАНИЕ ЧЕЛОВЕКА НАТУРАЛЬНЫМИ ПРОДУКТАМИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ?

- A. Да
- B. Нет*
- C. Да, в условиях экопроизводства

6. ВЕРОЯТНЫЙ РЕЗЕРВНЫЙ ПИЩЕВОЙ РЕСУРС ДЛЯ ЧЕЛОВЕКА

- A. Растения (целлюлоза)
- B. Насекомые*
- C. Микроорганизмы

7. ПРИНЦИПЫ РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ:

- A. Энергетическая достаточность*
- B. Качественная полноценность (наличие всех необходимых питательных компонентов)*

- С. Соблюдение режима питания*
 - D. Безопасность питания*
 - E. Качество пищи (удовлетворение потребностей потребителя)*
 - F. Раздельное питание
8. ОСНОВНОЙ ОБЪЕКТИВНЫЙ МЕТОД ИЗМЕРЕНИЯ ЭНЕРГОТРАТ ЧЕЛОВЕКА?
 - A. Прямая калориметрия
 - B. Респираторная колориметрия*
 - C. Алиментарная калориметрия
 - D. Расчётно-хронометражный метод
 9. ПРИ РАСЧЁТЕ ЭНЕРГОТРАТЫ ЧЕЛОВЕКА СКЛАДЫВАЮТСЯ ИЗ:...?
 - A. Величины основного обмена*
 - B. Надбавки на нервно-мышечную деятельность*
 - C. Надбавки на высшую нервную деятельность
 - D. Надбавки на специфическое динамическое действие пищи*
 - E. Надбавки на поддержание температуры тела*
 10. ОБЪЕКТИВНЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ ЭНЕРГОТРАТ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ ДЛЯ ИХ РАСЧЁТА, ЯВЛЯЕТСЯ?
 - A. Стандартные величины расчёта, в зависимости от вида деятельности
 - B. Коэффициент физической активности*
 - C. Коэффициент потребления
 11. ОТЛИЧИЯ ВИТАМИНОВ ОТ БЕЛКОВ, ЖИРОВ И УГЛЕВОДОВ?
 - A. Низкая молекулярная масса
 - B. Количественная потребность в 1000 и более раз меньше*
 - C. Отсутствие энергетической ценности*
 - D. Незаменимость
 12. ОТЛИЧИЕ ВИТАМИНОВ ОТ ВИТАМИНОПОДОБНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ?
 - A. Низкая молекулярная масса
 - B. Отсутствие энергетической ценности
 - C. Незаменимость, и как следствие, при недостаточном поступлении развитие заболеваний – авитаминозов*
 - D. Наличие в структуре аминокислоты
 13. ОСНОВНАЯ ФУНКЦИЯ ВОДОРАСТВОРИМЫХ ВИТАМИНОВ?
 - A. Регуляторная
 - B. Коферментная*
 - C. Иммуномодулирующая
 - D. Энергетическая
 14. БОЛЬШАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ВОДОРАСТВОРИМЫХ ВИТАМИНОВ В ...?
 - A. Животных продуктах*
 - B. Растительных продуктах
 15. БОЛЬШАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ МИНЕРАЛЬНЫХ ВЕЩЕСТВ В ...?
 - A. Животных продуктах
 - B. Растительных продуктах*
 16. ВИТАМИНЫ ЛУЧШЕ СОХРАНЯЮТСЯ
 - A. При варке
 - B. При жарке*
 17. ВИТАМИН B2 ЭТО...?
 - A. Тиамин
 - B. Рибофлавин*
 - C. Пантотеновая кислота
 - D. Никотинамид
 18. МАКРОЦИТАРНАЯ ЗЛОКАЧЕСТВЕННАЯ АНЕМИЯ ВОЗНИКАЕТ ВСЛЕДСТВИЕ НЕДОСТАТОЧНОСТИ...?
 - A. Витамина B9 (Фолиевая кислота)*

- В. Витамина В12 (Цианкобаламин)*
 - С. Железа
 - Д. Витамина Р (Рутин)
 - Е. Витамина В3 (Пантотеновая кислота)
19. К МИНЕРАЛЬНЫМ НЕОБХОДИМЫМ МАКРОЭЛЕМЕНТАМ ОТНОСЯТСЯ...?
- А. Кальций*
 - В. Фосфор*
 - С. Калий*
 - Д. Натрий*
 - Е. Хлор*
 - Г. Магний*
 - Г. Йод
20. К МИНЕРАЛЬНЫМ НЕОБХОДИМЫМ МИКРОЭЛЕМЕНТАМ ОТНОСЯТСЯ...?
- А. Железо*
 - В. Фтор*
 - С. Цинк*
 - Д. Олово
 - Е. Марганец*
 - Г. Медь*
 - Г. Кремний*

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: Пищевая и биологическая ценность основных продуктов питания. Оценка доброкачественности продуктов. Обеспечение безопасности питания. Пищевые отравления и их профилактика

Цель: Сформировать представление о разнообразии продуктов питания, их пищевой ценности и способах обработки. Сформировать представление о пищевых отравлениях, причинах, механизме развития и мерах профилактики.

Задачи: Рассмотреть значение и систематизировать продукты питания по происхождению, способу обработки и назначению. Получить представление о специфических видах опасности, связанных с употреблением различных продуктов. Освоить основные методы оценки качества продуктов питания на примере молока и хлеба. Получить представление о причинах, механизме и критериях пищевого отравления. Рассмотреть отдельные типы пищевых отравлений и их профилактику. Освоить критерии эпидемиологической диагностики пищевых отравлений.

Обучающийся должен уметь:

- ОПК-5: У4. Устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания.
- ПК-1: У1. Применять принципы проведения первичных профилактических мероприятий для предупреждения развития заболеваний.
- ПК-1: У3. Оценивать природные и медико-социальные факторы, влияющие на состояние физического и психического здоровья пациента.
- ПК-11: У2. Планировать и проводить мероприятия по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: У2. Осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи. Определять актуальность исследований в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен владеть:

- ОПК-5: В4. Использовать системный подход к анализу медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины, способностью выявлять естественнонаучную сущность проблемы, использовать для её решения соответствующий физико-химический и математический аппарат.
- ПК-1: В1. Теоретическими и методическими основами профилактики наиболее распространенных заболеваний.
- ПК-1: В3. Методами оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, проведения медико-профилактических мероприятий.
- ПК-11: В2. Способностью выступать организатором мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: В2. Навыками по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике. Способностью осуществлять инновационную деятельность в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Основные классы пищевого сырья и пищевых продуктов, их характеристика.
2. Критерии пищевой и биологической ценности продуктов питания.
3. Химический состав и значение основных продуктов животного происхождения — молока, мяса, рыбы.
4. Химический состав и значение овощей и фруктов.
5. Химический состав и значение продуктов переработки зерна.
6. Изменения пищевой и биологической ценности продуктов, в зависимости от технологии получения, на примере продуктов переработки зерна.
7. Виды опасности и показатели качества, связанные с употреблением продуктов животного происхождения.
8. Виды опасности и показатели качества, связанные с употреблением продуктов растительного происхождения.
9. Виды опасности и показатели качества, связанные с употреблением продуктов высокой технологической переработки.
10. Опасность для человека и эпидемиологические свойства отдельных микроорганизмов, вирусов и микроскопических грибов попадающих в продукты питания.
11. Значение и опасность основных классов химических соединений.
12. Эпидемиологические критерии пищевого отравления.
13. Причины и общий механизм пищевого отравления.
14. Основные направления профилактики пищевых отравлений.
15. Классификация пищевых отравлений.
16. Характеристика отдельных типов пищевых отравлений:
 - Пищевые токсикоинфекции.
 - Бактериальные токсикозы.
 - Микотоксикозы.
 - Отравления продуктами ядовитыми по свое природе.
 - Отравление продуктами ядовитыми при определённых условиях.
 - Отравление ксенобиотиками.

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

Определение содержания витамина С в овощах и фруктах, расчёт необходимого потребления.

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).
3. Оценка органолептических показателей хлеба.
 4. Измерение физико-химических показателей хлеба:
 1. пористости;
 2. влажности;
 3. кислотности.
 5. Измерение содержания витамина С титрометрическим методом в овощах и фруктах (не менее трёх) до и после термической обработки. Расчёт необходимого суточного потребления.

Результаты: Анализируются полученные результаты по оценке качества исследованных продуктов с использованием нормативной документации. Оценивается содержание витамина С в исследованных овощах и фруктах, сравниваются с табличными данными, рассчитывается необходимая потребность.

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

Оценка качества продуктов питания, а также тонометрическое измерение содержания витамина С осуществляется в группах.

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:
 - Основные группы продуктов питания, и пищевое значение и возможные опасности.

- 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:
 - A. Контаминация продукта*
 - B. Сохранение или увеличение количества опасного агента в продукте*
 - C. Употребление недоброкачественного продукта в пищу*
 - D. Источник инфекции (больной человек или животное)
 6. СОХРАНЕНИЮ И НАКОПЛЕНИЮ ОПАСНОГО АГЕНТА В ПРОДУКТЕ ПИТАНИЯ СПОСОБСТВУЮТ:
 - A. сродство опасного агента и продукта*
 - B. соответствующие внешние условия*
 - C. достаточное время*
 - D. повторная термическая обработка
 7. ОБЩИЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПИЩЕВЫХ ОТРАВЛЕНИЙ:
 - A. Предотвращение контаминации продуктов питания*
 - B. Соблюдение технологии производства и приготовления продуктов*
 - C. Соблюдение условий и сроков хранения продуктов*
 - D. Контроль качества продуктов питания*
 - E. Гигиеническое воспитание населения*
 - F. 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 2. Гигиена питания

Тема 2.3: Организация общественного питания. Организация лечебного питания. Контрольное занятие «Гигиена питания»

Цель: Сформировать представление об организации общественного питания с позиции ведущего принципа – обеспечение безопасности. Закрепить комплексное представление о питании как важнейшем факторе, формирующем индивидуальное и общественное здоровье.

Задачи: Получить представление об особенностях организации общественного питания. Рассмотреть организацию лечебного питания в стационарах. Изучить требования к пищеблоку лечебно-профилактических организаций. Обобщить знания об оптимизации питания и взаимосвязи человека и биосферы. Закрепить навыки обеспечения безопасности питания.

Обучающийся должен знать:

- ОК-4: 32. Основы организационно-управленческой деятельности в нестандартных ситуациях, включая вопросы профессиональной этики.
- ОПК-4: 31. Правила ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях. Нормативно-правовую документацию, принятую в здравоохранении.
- ОПК-5: 34. Естественно-научную терминологию и методологию, тенденции проявления и распространенности заболеваний, комплексную взаимосвязь между здоровьем и влиянием факторов среды.
- ПК-1: 31. Этиологию, патогенез наиболее часто встречающихся заболеваний; причины и условия возникновения и распространения заболеваний у населения.
- ПК-1: 33. Современные методы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, медико-профилактические технологии.
- ПК-2: 31. Механизмы и пути передачи различных инфекционных заболеваний, в том числе особо опасных инфекций, особенности организации противоэпидемических мероприятий для защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях.
- ПК-9: 31. Законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья и нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций. Общие вопросы организации медицинской помощи населению.
- ПК-11: 32. Методику организации и проведения мероприятий по охране здоровья,

улучшению здоровья населения.

- ПК-12: 32. Способы и пути внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, в практику оказания медицинской помощи. Основные направления инновационных исследований в решении научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен уметь:

- ОК-4: У2. Принимать адекватные решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОПК-4: У1. Использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую документацию. Уметь изложить результаты обследования больного в виде записи в медицинской.
- ОПК-5: У4. Устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания.
- ПК-1: У1. Применять принципы проведения первичных профилактических мероприятий для предупреждения развития заболеваний.
- ПК-1: У3. Оценивать природные и медико-социальные факторы, влияющие на состояние физического и психического здоровья пациента.
- ПК-2: У1. Выявлять источник инфекции, обеспечивать инфекционную, радиационную безопасность пациента и персонала.
- ПК-9: У1. Применять нормативные акты в сфере здравоохранения для решения организационных задач.
- ПК-11: У2. Планировать и проводить мероприятия по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: У2. Осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи. Определять актуальность исследований в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен владеть:

- ОК-4: В2. Способностью осуществлять организационно-управленческую работу в коллективе на высоком современном уровне и принимать адекватные решения в нестандартных ситуациях, а также владеть информацией о формах ответственности.
- ОПК-4: В1. Современной техникой оформления и ведения медицинской документации. Способностью написать карту амбулаторного и стационарного больного.
- ОПК-5: В4. Использовать системный подход к анализу медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины, способностью выявлять естественнонаучную сущность проблемы, использовать для её решения соответствующий физико-химический и математический аппарат.
- ПК-1: В1. Теоретическими и методическими основами профилактики наиболее распространенных заболеваний.
- ПК-1: В3. Методами оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, проведения медико-профилактических мероприятий.
- ПК-2: В1. Методиками пользования защитной одеждой, изоляции больных, проведения противоэпидемических мероприятий для защиты населения в очагах ООИ, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях.
- ПК-9: В1. Навыками применения нормативных актов в сфере здравоохранения для решения организационных задач.
- ПК-11: В2. Способностью выступать организатором мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: В2. Навыками по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике. Способностью осуществлять инновационную деятельность в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Принципы рационального питания.
2. Эпидемиологическое значение основных групп продуктов питания.
3. Принципы организации лечебного питания, использование терапевтического действия пищи.
4. Требования к организации лечебного питания:
 - а. виды лечебного питания;
 - б. функции совета по лечебному питанию;
 - в. функциональные обязанности врача-диетолога и диет-сестры.
5. Архитектурно-планировочные требования к построению пищеблока лечебных организаций.
6. Требования к оборудованию пищеблока, к хранению и приготовлению пищи на пищеблоке.
7. Требования к персоналу пищеблока.
8. Бракераж как основной этап оценки качества пищи.
9. Требования к раздаче и транспортировке готовой пищи.
10. Организации передачи пациентам продуктов питания.

2. Практическая работа. Экспертиза проекта пищеблока лечебно-профилактического организации.

Анализируется учебный проект пищеблока лечебной организации с использованием нормативной и справочной документации.

1. Оценивается набор помещений и соответствие принципу «раздельности».
2. Оценивается принцип «поточности».
3. Анализируется возможности исправления обнаруженных несоответствий и возможности использования пищеблока.

Результаты: Анализируется организация общественного с позиции обеспечения безопасности питания и значение архитектурно-планировочного направления.

3. Решение ситуационных задач.

Пример задачи

В гастроэнтерологическом отделении ЦРБ пациенты двух соседних палат в понедельник с утра почувствовали ухудшения состояния, сопровождающееся повышением температуры до 37,5°C, диспепсическими симптомами, вздутием живота, а также нарушением зрения, жевания и глотания.

В ходе опроса выяснилось, что к одной из пациенток в выходные приезжали родственники и были переданы продукты домашнего консервирования, в виде рагу и кабачковой икры. Одному пациенту из соседней палаты родственниками были переданы алкогольные напитки домашнего производства. В отсутствие контроля со стороны медицинского персонала переданные продукты и алкогольные напитки были употреблены пациентами обеих палат. Пациенты других палат не пострадали.

Контрольные вопросы к задаче

1. Предложите вероятный механизм заболевания и эпидемический диагноз.
2. Кто отвечает за организацию передач в стационарах лечебных организаций и как осуществляются передачи?
3. Предложите мероприятий по прекращению и предотвращению.

Решение задачи

1) Несмотря на очевидную связь заболевания с продуктами, здесь необходимо отличить пищевое отравление от отравления алкогольными напитками.

2) Клинические симптомы указывают на развитие ботулизма у пострадавших, но требуется дополнительная лабораторная диагностика.

3) Для ликвидации пищевого отравления (алкогольного отравления) необходимо изъять все подозрительные продукты и алкогольные напитки у пациентов. Провести гигиеническое воспитание пациентов и персонала. Обеспечить организацию и контроль самих передач и их хранения. Ответственность за это возложена на врача диетолога.

4. Задания для групповой работы

Ролевая игра «Расследование пищевого отравления в лечебной организации»:

1. Распределение ролей и ознакомление с основными функциональными обязанностями.
2. Создание сценария пищевого отравления.
3. Расследование пищевого отравления в виде совета с участием всех.
4. Заключение совета, разбор ошибок, исправление недостатков.

Результаты: Анализируется организация общественного с позиции обеспечения безопасности питания, рационализации и индивидуализации.

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:

- Общие требования к организации общественного питания.
- Направления обеспечения безопасности общественного питания (архитектурно-планировочные, технологические и т. п.).
- Организация лечебного питания.
- Организация питания в образовательных учреждениях.
- Организация питания военнослужащих.
- Системы нетрадиционного питания и их характеристика.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля.

1. ВЫБЕРИТЕ ПРИОРИТЕТНЫЙ ПРИНЦИП РАЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ?

- A. Достаточность
- B. Полноценность
- C. Безопасность*
- D. Качество пищи (приемлемость)

2. ПРИНЦИП ОРГАНИЗАЦИИ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ, НАПРАВЛЕННЫЙ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПОЛНОЦЕННОСТИ ПИТАНИЯ?

- A. Достаточности
- B. Разнообразия продуктов*
- C. Качество пищи (приемлемость)

3. АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНОЕ ПОСТРОЕНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ ДОЛЖНО ОБЕСПЕЧИВАТЬ:

- A. Поточность*
- B. Раздельность*
- C. Эстетичность
- D. Экономичность

4. ПИЩЕБЛОКИ ЛЕЧЕБНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ ОБЫЧНО ОРГАНИЗОВАНЫ КАК...?

- A. Предприятия общественного питания, работающие на полном цикле производства*
- B. Предприятия общественного питания, производящие полуфабрикаты
- C. Предприятия общественного питания, работающие на полуфабрикатах
- D. Предприятия общественного питания, работающие с готовой продукцией

5. ПРЕДПРИЯТИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ, РАБОТАЮЩИЕ НА ПОЛНОМ ЦИКЛЕ ПРОИЗВОДСТВА ДОЛЖНЫ ИМЕТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ПОМЕЩЕНИЯ:

- A. Складские помещения для хранения сырья.*
- B. Производственные помещения для каждого вида продукции и типа обработки.*
- C. Административно-бытовые помещения.*
- D. Технические и вспомогательные помещения.*
- E. Помещения для посетителей (обеденный зал)

6. ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ЛЕЧЕБНОГО ПИТАНИЯ МИНЗДРАВРОССИИ РЕКОМЕНДОВАНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ВИДЫ ДИЕТ:

- A. Основной вариант диеты*

- В. Щадящая диета*
 - С. Низкобелковая диета*
 - Д. Высокобелковая диета*
 - Е. Низкокалорийная диета*
 - Ф. Высококалорийная диета*
 - Г. Низкожировая диета
7. ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНОЕ УТВЕРЖДЕНИЕ?
- А. Рекомендованные Минздравом России диеты лечебного питания обязательны для использования во всех лечебных организациях РФ
 - В. Номенклатура постоянно действующих диет в каждом лечебно-профилактическом учреждении устанавливается самостоятельно в соответствии с его профилем и утверждается на Совете по лечебному питанию*
8. РЕЖИМ ЛЕЧЕБНОГО ПИТАНИЯ?
- А. Минимум 2-х разовый
 - В. Минимум 3-х разовый
 - С. Минимум 4-х разовый*
 - Д. Минимум 5-х разовый
9. ПОТРЕБНОСТЬ В ЭНЕРГИИ И ПИЩЕВЫХ ВЕЩЕСТВАХ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ 1 ГОД СОСТАВЛЯЕТ?
- А. Приблизительно 30 % от потребности взрослых
 - В. Приблизительно 50 % от потребности взрослых*
 - С. Соответствует потребности взрослого
 - Д. Превышает потребность взрослого
10. РАЗНООБРАЗИЕ И КАЧЕСТВЕННАЯ ПОЛНОЦЕННОСТЬ ПИТАНИЯ В ЛЕЧЕБНЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ...?
- А. 3-х дневной меню-раскладкой
 - В. 7-и дневной меню-раскладкой*
 - С. 10-и дневной меню-раскладкой

4) Подготовка к проектной работе по гигиеническому обучению и воспитанию.

Рекомендуемые темы:

- Рациональное питание.
- Значение в питании отдельных продуктов питания.
- Питание детей и подростков.
- Спортивное питание.
- Питание в период беременности.
- Питание в пожилом возрасте.

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

Цель: Сформировать представление о профилактической направленности организации медицинского обслуживания детей и подростков.

Задачи: Закрепить представление о здоровье детей и подростков, как показателе, определяющем здоровье нации. Рассмотреть организацию медицинского обслуживания детей и

подростков и получить представление об её профилактической направленности. Изучить методы оценки физического развития, как основных критериев диагностики здоровья детей и подростков.

Обучающийся должен знать:

- ОПК-4: 31. Правила ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях. Нормативно-правовую документацию, принятую в здравоохранении.
- ПК-1: 32. Факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека; характеристика различных факторов среды обитания и механизмы их воздействия на организм человека.
- ПК-1: 35. Принципы предупреждения возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний у детей и подростков.
- ПК-3: 31. Современные социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья различных групп населения. Показатели здоровья населения.
- ПК-7: 31. Основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования. Факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психоэмоциональные, профессиональные, генетические).
- ПК-11: 32. Методику организации и проведения мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: 32. Способы и пути внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, в практику оказания медицинской помощи. Основные направления инновационных исследований в решении научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен уметь:

- ОПК-4: У1. Использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую документацию. Уметь изложить результаты обследования больного в виде записи в медицинской.
- ПК-1: У2. Оценивать показатели проб питьевой воды, качества атмосферного воздуха населенных мест, условия пребывания человека в жилых и общественных зданиях (микроклимат, инсоляция, естественное и искусственное освещение, чистота воздуха и эффективность вентиляции), условия и режим труда на производстве в контакте с вредными и опасными факторами производственной среды.
- ПК-1: У5. Проводить профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов закаливания, пропагандировать здоровый образ жизни.
- ПК-3: У1. Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья различных групп населения.
- ПК-7: У1. Осуществлять профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов физической культуры и спорта, закаливания, пропагандировать здоровый образ жизни.
- ПК-11: У2. Планировать и проводить мероприятия по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: У2. Осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи. Определять актуальность исследований в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен владеть:

- ОПК-4: В1. Современной техникой оформления и ведения медицинской документации. Способностью написать карту амбулаторного и стационарного больного.
- ПК-1: В2. Методами проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды; методами оценки

- здоровья и физического развития населения.
- ПК-1: В5. Оценкой состояния здоровья детского населения различных возрастно-половых групп.
- ПК-3: В1. Современными социально-гигиеническими методами сбора и анализа информации о показателях здоровья населения на уровне различных под-разделений медицинских организаций в целях разработки научно-обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья населения.
- ПК-7: В1. Методами оценки состояния общественного здоровья; основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями.
- ПК-11: В2. Способностью выступать организатором мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: В2. Навыками по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике. Способностью осуществлять инновационную деятельность в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Анатомо-физиологические особенности детей и подростков.
2. Основы метрологии: понятие о средстве и методике измерения, точности и основных видах ошибок.
3. Основные методы параметрической и непараметрической статистики.
4. Направления профилактических и гигиенических мероприятий в области гигиены детей и подростков.
5. Система медицинского обслуживания детей и подростков в РФ.
6. Группы показателей физического развития, приборы и методы их измерения:
 - a. соматоскопические показатели;
 - b. соматометрические показатели;
 - c. физиометрические показатели.
7. Методы статистического анализа индивидуального физического развития и их недостатки
 - a. метод сигмальных отклонений;
 - b. центильный метод.
8. Комплексная оценка физического развития детей.
9. Группы здоровья и физического воспитания детей и подростков, их назначение.

2. Практическая работа. Анализ физического развития.

1. Измерение основных морфо-функциональных показателей:
 1. соматометрических,
 2. соматоскопических,
 3. физиометрических.
2. Анализ полученных данных показателей физического развития параметрическими и непараметрическими методами:
 1. Методом сигмальных отклонений.
 2. Центильным методом.
3. Комплексный анализ физического развития с оценкой соответствия возрасту и гармоничностью.
4. Ставится диагноз здоровья путём определения группы здоровья.

Результаты: Анализируется профилактическая направленность медицины и педиатрии, в частности, формируются навык диагностики 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
рост	120	119	4,4	1	0,2
вес	20	22,5	2,4	-2,5	-1
окружность гр. клетки	61	60,5	2,9	0,5	0,2

Делается вывод о соответствии возрастным показателям физического развития и его гармоничности.

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

Измерение и анализ физического развития выбранных студентов:

1. Ознакомление с методами измерения и группами измеряемых показателей (соматометрические, соматоскопические и физиометрические), в том числе стандартизированных нормативными документами.
2. Измерение показателей физического развития.
3. Комплексный анализ физического развития методом сигмальных отклонений.
4. Комплексный анализ физического развития центильным методом.

Результаты: Делаются выводы путём сравнения об особенностях обоих статических методов, закрепляется навык статистического анализа.

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

- A. Рождение - 4 недели*
- B. 1 месяц - 1 год
- C. 1 - 3 года
- D. 4 - 7 лет

2. ПЕРВОЕ ДЕТСТВО СООТВЕТСТВУЕТ ВОЗРАСТУ

- A. Рождение - 4 недели
- B. 1 месяц - 1 год

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

Цель: Сформировать представление о комплексе мероприятий, направленных на повышение устойчивости к факторам среды и уровня здоровья детей и подростков.

Задачи: Углубить знания о физиологии адаптации. Сформировать представление о комплексе мероприятий, направленных на повышение уровня адаптации у детей и подростков. Научить приемам и методам закаливания.

Обучающийся должен знать:

- ОПК-4: 31. Правила ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях. Нормативно-правовую документацию, принятую в здравоохранении.
- ОПК-5: 34. Естественно-научную терминологию и методологию, тенденции проявления и распространенности заболеваний, комплексную взаимосвязь между здоровьем и влиянием факторов среды.
- ПК-1: 32. Факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека; характеристика различных факторов среды обитания и механизмы их воздействия на организм человека.
- ПК-1: 33. Современные методы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, медико-профилактические технологии.
- ПК-1: 35. Принципы предупреждения возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний у детей и подростков.
- ПК-3: 31. Современные социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья различных групп населения. Показатели здоровья населения.
- ПК-7: 31. Основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования. Факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психоэмоциональные, профессиональные, генетические).
- ПК-7: 32. Основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний.
- ПК-11: 32. Методику организации и проведения мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: 32. Способы и пути внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, в практику оказания медицинской помощи. Основные направления инновационных исследований в решении научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен уметь:

- ОПК-4: У1. Использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую документацию. Уметь изложить результаты обследования больного в виде записи в медицинской.
- ОПК-5: У4. Устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания.
- ПК-1: У2. Оценивать показатели проб питьевой воды, качества атмосферного воздуха населенных мест, условия пребывания человека в жилых и общественных зданиях (микроклимат, инсоляция, естественное и искусственное освещение, чистота воздуха и эффективность вентиляции), условия и режим труда на производстве в контакте с вредными и опасными факторами производственной среды.
- ПК-1: У3. Оценивать природные и медико-социальные факторы, влияющие на состояние

физического и психического здоровья пациента.

- ПК-1: У5. Проводить профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов закаливания, пропагандировать здоровый образ жизни.
- ПК-3: У1. Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья различных групп населения.
- ПК-7: У1. Осуществлять профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов физической культуры и спорта, закаливания, пропагандировать здоровый образ жизни.
- ПК-7: У2. Оценивать физическое развитие и функциональное состояние организма пациента. Составить комплекс утренней гигиенической гимнастики, а также физкультминутки и комплекс производственной гимнастики. Провести самоконтроль основных физиологических показателей за занятиях по физической культуре.
- ПК-11: У2. Планировать и проводить мероприятия по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: У2. Осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи. Определять актуальность исследований в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен владеть:

- ОПК-4: В1. Современной техникой оформления и ведения медицинской документации. Способностью написать карту амбулаторного и стационарного больного.
- ОПК-5: В4. Использовать системный подход к анализу медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины, способностью выявлять естественнонаучную сущность проблемы, использовать для её решения соответствующий физико-химический и математический аппарат.
- ПК-1: В2. Методами проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды; методами оценки здоровья и физического развития населения.
- ПК-1: В3. Методами оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, проведения медико-профилактических мероприятий.
- ПК-1: В5. Оценкой состояния здоровья детского населения различных возрастно-половых групп.
- ПК-3: В1. Современными социально-гигиеническими методами сбора и анализа информации о показателях здоровья населения на уровне различных под-разделений медицинских организаций в целях разработки научно-обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья населения.
- ПК-7: В1. Методами оценки состояния общественного здоровья; основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями.
- ПК-7: В2. Методикой проведения оздоровительной гимнастики, физкультминутки, физкультпаузы, гимнастики на производстве. Методикой закаливания организма.
- ПК-11: В2. Способностью выступать организатором мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: В2. Навыками по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике. Способностью осуществлять инновационную деятельность в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Физиологические особенности адаптации человека.
2. Характеристики основных природных факторов и их влияние на организм человека, используемых в качестве закаливающих (солнце, воздух, вода).

3. Принципы организации закаливания и физического воспитания.
4. Критерии дифференциации детей по группам закаливания и физического воспитания.
5. Критерии эффективности организации закаливания и физического воспитания в детских образовательных организациях
6. Профилактическое использование искусственных источников ультрафиолетового излучения, основные виды фотариев.

2. Практическая работа. 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 ДООУ был грубо нарушен принцип постепенность, 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 ДООУ.

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:

- 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.
- Профорентация
- Профессиональный отбор.
- Требования к условиям труда подростков.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля.

1. ЦЕЛЬ ЗАКАЛИВАНИЯ

- A. Физическая тренировка – повышение силы, ловкости, выносливости
- B. Повышение устойчивости организма к факторам внешней среды*
- C. Формирование навыков личной гигиены

2. ЗАКАЛИВАЮЩИЕ ФАКТОРЫ

- A. Солнце*
- B. Воздух*
- C. Вода*
- D. Ультрафиолетовое облучение искусственных источников

3. ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ЗАКАЛИВАНИЯ?

- A. Постепенность*
- B. Систематичность*
- C. Комплексность*
- D. Индивидуализация и медицинский контроль*
- E. Положительный эмоциональный настрой*
- F. Оптимальность

4. ГРУППЫ ЗАКАЛИВАНИЯ

- A. Здоровые дети
- B. Здоровые, ранее закаливаемые*
- C. Здоровые, впервые приступающие к закаливанию или имеющие функциональные отклонения в состоянии здоровья*
- D. Дети, имеющие хронические заболевания или после длительного заболевания*
- E. Имеющие хронические заболевания, ранее закаливаемые
- F. Имеющие хронические заболевания, впервые приступающие к закаливанию

5. СОЛНЕЧНЫЕ ВАННЫ ОТНОСЯТСЯ К ...?

- A. Специальным закаливающим процедурам*
- B. Обыденным закаливающим процедурам

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

- A. Специальным закаливающим процедурам
- B. Обыденным закаливающим процедурам*

7. ЦЕЛЬ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

- A. Физическая тренировка – повышение силы, выносливости, ловкости*
 - B. Повышение устойчивости организма к факторам внешней среды*
 - C. Формирование навыков личной гигиены
8. ПРИНЦИПЫ ОРГАНИЗАЦИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ?
- A. Постепенность*
 - B. Систематичность*
 - C. Комплексность*
 - D. Индивидуализация и медицинский контроль*
 - E. Положительный эмоциональный настрой*
 - F. Соответствие средств физической культуры функциональному состоянию и анатомо-физиологическим особенностям детей*
9. ЧТО ТАКОЕ ЛОКОМОЦИЯ?
- A. Элементарный двигательный акт – шаг*
 - B. Спортивный снаряд
 - C. Деталь автомобиля
10. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ТРУДОВОГО ВОСПИТАНИЯ:
- A. Укрепление здоровья, правильное физическое развитие, повышение работоспособности*
 - B. Воспитание основных морально-волевых качеств, отношение к труду и результату труда*
 - C. Формирование двигательных, трудовых и профессиональных навыков и умений*
 - D. Профессиональная ориентация*
 - E. 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 3. Гигиена детей и подростков

Тема 3.3: Гигиена учебных занятий. Изучение функционального состояния организма, работоспособности учащихся. Организация работы с персональными компьютерами

Цель: Сформировать представление о комплексе мер по оптимизации режима и организации образовательного и воспитательного процессов у детей и подростков.

Задачи: Углубить знания о физиологии деятельности и особенностях её воздействия на здоровье детей и подростков. Сформировать представление о необходимости учёта анатомо-физиологических особенностей детей и подростков в комплексе требований к организации образовательного и воспитательного режима в детских организациях.

Обучающийся должен знать:

- ОПК-5: 34. Естественнo-научную терминологию и методологию, тенденции проявления и распространённости заболеваний, комплексную взаимосвязь между здоровьем и влиянием факторов среды.
- ПК-1: 32. Факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека; характеристика различных факторов среды обитания и механизмы их воздействия на организм человека.
- ПК-1: 33. Современные методы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, медико-профилактические технологии.
- ПК-1: 35. Принципы предупреждения возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний у детей и подростков.
- ПК-7: 31. Основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования. Факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психоэмоциональные, профессиональные, генетические).
- ПК-11: 32. Методику организации и проведения мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: 32. Способы и пути внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, в практику оказания медицинской помощи. Основные направления инновационных исследований в решении научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен уметь:

- ОПК-5: У4. Устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания.
- ПК-1: У2. Оценивать показатели проб питьевой воды, качества атмосферного воздуха населённых мест, условия пребывания человека в жилых и общественных зданиях (микроклимат, инсоляция, естественное и искусственное освещение, чистота воздуха и эффективность вентиляции), условия и режим труда на производстве в контакте с вредными и опасными факторами производственной среды.
- ПК-1: У3. Оценивать природные и медико-социальные факторы, влияющие на состояние физического и психического здоровья пациента.
- ПК-1: У5. Проводить профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов закаливания, пропагандировать здоровый образ жизни.
- ПК-7: У1. Осуществлять профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов физической культуры и спорта, закаливания, пропагандировать здоровый образ жизни.
- ПК-11: У2. Планировать и проводить мероприятия по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: У2. Осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи. Определять актуальность исследований в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен владеть:

- ОПК-5: В4. Использовать системный подход к анализу медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины, способностью выявлять естественнонаучную сущность проблемы, использовать для её решения соответствующий физико-химический и математический аппарат.
- ПК-1: В2. Методами проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды; методами оценки здоровья и физического развития населения.
- ПК-1: В3. Методами оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, проведения медико-профилактических мероприятий.
- ПК-1: В5. Оценкой состояния здоровья детского населения различных возрастно-половых групп.
- ПК-7: В1. Методами оценки состояния общественного здоровья; основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями.
- ПК-11: В2. Способностью выступать организатором мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: В2. Навыками по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике. Способностью осуществлять инновационную деятельность в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

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.

2. Практическая работа. Измерение и анализ индивидуальных показателей работоспособности, определение фазы работоспособности.

1. Измерение времени реакции при помощи программного комплекса хронорефлексометрии:
 - 1) на световой раздражитель;
 - 2) на звуковой раздражитель;
 - 3) реакции дифференциации раздражителей.
2. Выполнение задания в виде решения ситуационных задач в различных условиях.
3. Повторное измерение времени реакции при помощи программного комплекса хронорефлексометрии.
4. Анализ полученных результатов.

Результаты: Определяется общий уровень работоспособности, фаза работоспособности,

анализируется взаимосвязь с условиями среды.

3. Решение ситуационных задач.

Пример задачи

Расписание 1-го класса общеобразовательной школы № 172:

Понедельник:	1. Чтение 2. Русский язык 3. Математика 4. Физкультура	Четверг:	1. Математика 2. Физкультура 3. Русский язык 4. Чтение
Вторник:	1. Математика 2. Пение 3. Русский язык 4. Ритмика 5. Чтение	Пятница:	1. Математика 2. Русский язык 3. Чтение 4. Рисование
Среда:	1. Математика 2. Чтение 3. Русский язык 4. Труд		

Контрольные вопросы к задаче

1. Оцените общую нагрузку в течение недели.
2. Определите рациональность распределения учебных занятий.
3. Дайте рекомендации.

Решение задачи

1) Для решения задачи необходимо использовать СанПиН 2.4.2.2821-10. «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных организациях», согласно данному документу максимально допустимая аудиторная недельная нагрузка для 1-го класса при 5-дневной неделе не может быть более 21 академических часа – здесь 21 (максимальная).

Для удовлетворения биологической потребности в движении независимо от возраста обучающихся рекомендуется проводить не менее 3-х учебных занятий физической культурой (в урочной и внеурочной форме) в неделю, предусмотренных в объеме общей недельной нагрузки. Заменять учебные занятия физической культурой другими предметами не допускается. Для увеличения двигательной активности обучающихся рекомендуется в учебные планы для обучающихся включать предметы двигательного характера (хореография, ритмика, современные и балльные танцы, обучение традиционным и национальным спортивным играм).

2) При распределении нагрузки в течение недели необходимо учитывать, что общий объем нагрузки в течение дня не должен превышать для обучающихся 1-х классов - 4 уроков и один раз в неделю 5 уроков за счет урока физической культуры.

Кроме того для определения рациональности распределения учебных занятий необходимо использовать Приложение 3 к СанПиН 2.4.2.2821-10 «ГИГИЕНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К РАСПИСАНИЮ УРОКОВ», в частности Таблицу 1 - Шкала трудности предметов для 1 - 4 классов:

Общеобразовательные предметы	Количество баллов (ранг трудности)
Математика	8
Русский (национальный, иностранный язык)	7
Природоведение, информатика	6
Русская (национальная) литература	5
История (4 классов)	4

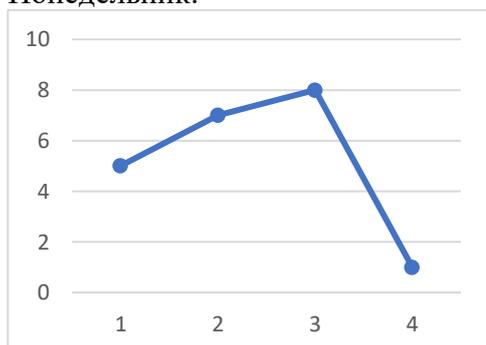
Рисование и музыка	3
Труд	2
Физическая культура	1

Исходя из которой выявляется нерациональность распределения нагрузки в течении недели – самые нагруженные дни вторник и пятница, а должны быть вторник и среда:

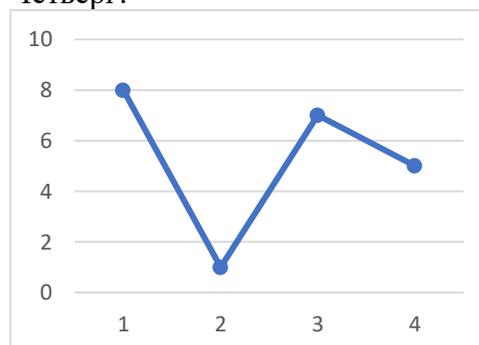


3) Отмечается также нерациональная нагрузка в течении дня: начинать необходимо с средних уроков (русский язык, чтение), самый сложный предмет (математика) должны проводиться на 2-м или 3-м уроке, лёгкие предметы (музыка, рисование, труд) на последнем, проводить чтение после ритмики ни в коем случае нельзя.

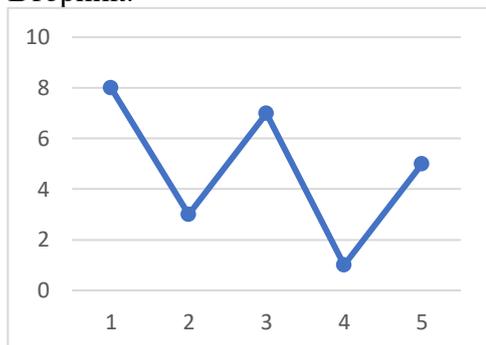
Понедельник:



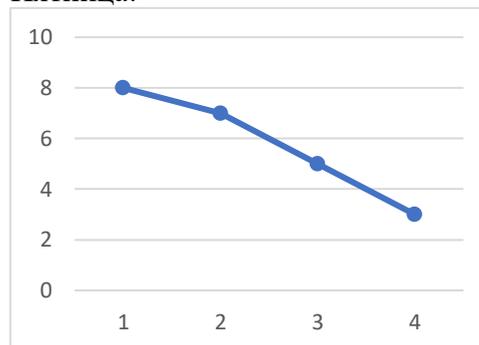
Четверг:



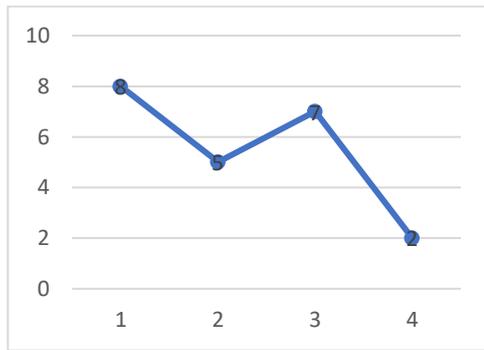
Вторник:



Пятница:



Среда:



4. Задания для групповой работы

Анализ работоспособности студентов в зависимости от условий (освещённости, микроклимата, отвлечения внимания и т.д.) выполнения деятельности.

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 заданиям 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.

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 развития потомков по сравнению с предками.

3. ОСОБЕННОСТИ СЕРДЕЧНО СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА 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?

- A. Потребность в энергии и пищевых веществах относительно массы тела выше, чем у взрослых*
- B. Потребность в энергии и пищевых веществах относительно массы тела ниже, чем у взрослых
- C. Меньшая секреторная активность желудочно-кишечного тракта*
- D. Меньшие объёмы желудочно-кишечного тракта*
- E. 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
- 4) Подготовить реферат. Рекомендуемые темы:
- Влияние факторов среды на физическое развитие детей подростков.
 - Гигиенические требования к организации учебного процесса и профилактика «школьных» заболеваний.
 - Организация закаливания.
 - Организация физического воспитания.
 - Физкультура и спорт.
 - Гигиенические требования к одежде.
 - Гигиенические требования к обуви.

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 Российской Федерации.

Задачи: Углубить знания о токсичности и опасности химических веществ и их соединений. Сформировать представление о комплексе мероприятий, направленных на профилактику вредного воздействия химических веществ на организм человека в различных условиях пребывания. Сформировать представление о системе гигиенического нормирования химических веществ.

Обучающийся должен знать:

- ОПК-5: 34. Естественнаучную терминологию и методологию, тенденции проявления и распространенности заболеваний, комплексную взаимосвязь между здоровьем и влиянием факторов среды.
- ПК-1: 31. Этиологию, патогенез наиболее часто встречающихся заболеваний; причины и условия возникновения и распространения заболеваний у населения.
- ПК-1: 32. Факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека; характеристика различных факторов среды обитания и механизмы их воздействия на организм человека.
- ПК-1: 33. Современные методы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, медико-профилактические технологии.
- ПК-1: 34. Основы здорового образа жизни человека как фактора его безопасности жизнедеятельности. Приемы устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов и наиболее распространенных заболеваний человека; закономерности нарушения функции органов и систем, принципы их диагностики.
- ПК-2: 31. Механизмы и пути передачи различных инфекционных заболеваний, в том числе особо опасных инфекций, особенности организации противоэпидемических мероприятий для защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях.
- ПК-7: 31. Основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования. Факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психоэмоциональные, профессиональные, генетические).
- ПК-7: 32. Основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний.
- ПК-11: 32. Методику организации и проведения мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: 32. Способы и пути внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, в практику оказания медицинской помощи. Основные направления инновационных исследований в решении научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен уметь:

- ОПК-5: У4. Устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания.
- ПК-1: У1. Применять принципы проведения первичных профилактических мероприятий для предупреждения развития заболеваний.
- ПК-1: У2. Оценивать показатели проб питьевой воды, качества атмосферного воздуха населенных мест, условия пребывания человека в жилых и общественных зданиях (микроклимат, инсоляция, естественное и искусственное освещение, чистота воздуха и эффективность вентиляции), условия и режим труда на производстве в контакте с вредными и опасными факторами производственной среды.
- ПК-1: У3. Оценивать природные и медико-социальные факторы, влияющие на состояние физического и психического здоровья пациента.

- ПК-1: У4. Выявлять причины и условия возникновения и развития вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Оценивать влияние факторов среды обитания и образа жизни на здоровье человека.
- ПК-2: У1. Выявлять источник инфекции, обеспечивать инфекционную, радиационную безопасность пациента и персонала.
- ПК-7: У1. Осуществлять профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов физической культуры и спорта, закаливания, пропагандировать здоровый образ жизни.
- ПК-7: У2. Оценивать физическое развитие и функциональное состояние организма пациента. Составить комплекс утренней гигиенической гимнастики, а также физкультурминутки и комплекс производственной гимнастики. Провести самоконтроль
- ПК-11: У2. Планировать и проводить мероприятия по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: У2. Осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи. Определять актуальность исследований в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен владеть:

- ОПК-5: В4. Использовать системный подход к анализу медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины, способностью выявлять естественнонаучную сущность проблемы, использовать для её решения соответствующий физико-химический и математический аппарат.
- ПК-1: В1. Теоретическими и методическими основами профилактики наиболее распространенных заболеваний.
- ПК-1: В2. Методами проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды; методами оценки здоровья и физического развития населения.
- ПК-1: В3. Методами оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, проведения медико-профилактических мероприятий.
- ПК-1: В4. Методами предупреждения и устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.
- ПК-2: В1. Методиками пользования защитной одеждой, изоляции больных, проведения противоэпидемических мероприятий для защиты населения в очагах ООИ, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях.
- ПК-7: В1. Методами оценки состояния общественного здоровья; основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями.
- ПК-7: В2. Методикой проведения оздоровительной гимнастики, физкультурминутки, физкультурпаузы, гимнастики на производстве. Методикой закаливания организма.
- ПК-11: В2. Способностью выступать организатором мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: В2. Навыками по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике. Способностью осуществлять инновационную деятельность в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

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 работа. 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 (C _{сс}), 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.
2. Исходя из ПДК определяемых веществ выберите наиболее опасное?
3. 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*

N п/п	Наименование вещества	N 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*

N п/п	Наименование вещества	N CAS	Формула (не приводится)	Предельно допустимые концентрации, мг/м ³		Лимитирующий показатель	Класс опасности
				максимальная разовая	средне-суточная		
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:

1. Уменьшение образования вредного фактора: обоснование мощности обеззараживающей УФ установки.
2. Технологическое направление: принципиальная замена существующую обеззараживающую установку на более безопасную (рециркуляционную).
3. 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 объема 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 ЦЕЛЮ...?

- A. Разработки мероприятий профилактики их вредного воздействия*
- B. Использования их поражающего действия и защиты от него
- C. Разработки методов диагностики и лечения отравлений химическими веществами

2. УСЛОВИЯ ТРУДА ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ

- A. Только факторами производственной среды
- B. Совокупностью факторов трудового процесса и производственной среды*
- C. Факторами трудового процесса

3. В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ОФИЦИАЛЬНО ОТНОСЯТСЯ К ФИЗИЧЕСКИМ ВРЕДНЫМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ФАКТОРАМ, СЛЕДУЮЩИЕ...?

- A. Микроклимат*
- B. Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (АПФД)*
- C. Виброакустические факторы*
- D. Световая среда*
- E. Неионизирующие излучения*
- F. 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*
- В. характеристика трудового процесса, отражающая нагрузку преимущественно на центральную нервную систему, органы чувств, эмоциональную сферу работника
7. НАПРЯЖЕННОСТЬ ТРУДА ...?
- А. характеристика трудового процесса, отражающая преимущественную нагрузку на опорно-двигательный аппарат и функциональные системы организма (сердечно-сосудистую, дыхательную и др.), обеспечивающие его деятельность
- В. характеристика трудового процесса, отражающая нагрузку преимущественно на центральную нервную систему, органы чувств, эмоциональную сферу работника*
8. 4-Й КЛАСС ОПАСНОСТИ ВЕЩЕСТВА ЭТО ...?
- А. вещества чрезвычайно опасные
- В. вещества высоко опасные
- С. вещества умеренно опасные
- Д. вещества малоопасные*
9. СНИЖЕНИЕ ЭФФЕКТА ПРИ КОМБИНИРОВАННОМ ДЕЙСТВИИ ВЕЩЕСТВ ОПРЕДЕЛЯЕТСЯ КАК...?
- А. Независимое действие
- В. Потенцирование
- С. Суммация
- Д. Неполная суммация*
10. К КАКОМУ НАПРАВЛЕНИЮ КОМПЛЕКСНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ ОТНОСИТСЯ МЕРОПРИЯТИЯ ПО «ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ОБЪЁМА ПОМЕЩЕНИЯ»?
- А. Уменьшение образования вредного фактора
- В. Технологические нововведения
- С. Архитектурно-планировочное*
- Д. Санитарно-техническое
- Е. Санитарно-законодательное
- Ф. Организационно-планировочное
- Г. Медико-профилактическое
- Н. 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.
2. Гигиена труда: учебник / Под ред. Н.Ф. Измерова, В.Ф. Кириллова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

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

Тема 4.2: Гигиеническая оценка шума и вибрации, методы исследования

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

Задачи: Углубить знания об опасности физических производственных факторов. Сформировать представление о шумовой болезни и вибрационной патологии, профилактических мероприятиях.

Обучающийся должен знать:

- ОПК-5: 34. Естественнонаучную терминологию и методологию, тенденции проявления и распространенности заболеваний, комплексную взаимосвязь между здоровьем и влиянием факторов среды.

- ПК-1: 31. Этиологию, патогенез наиболее часто встречающихся заболеваний; причины и условия возникновения и распространения заболеваний у населения.
- ПК-1: 32. Факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека; характеристика различных факторов среды обитания и механизмы их воздействия на организм человека.
- ПК-1: 33. Современные методы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, медико-профилактические технологии.
- ПК-1: 34. Основы здорового образа жизни человека как фактора его безопасности жизнедеятельности. Приемы устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов и наиболее распространенных заболеваний человека; закономерности нарушения функции органов и систем, принципы их диагностики.
- ПК-2: 31. Механизмы и пути передачи различных инфекционных заболеваний, в том числе особо опасных инфекций, особенности организации противоэпидемических мероприятий для защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях.
- ПК-7: 31. Основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования. Факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психоэмоциональные, профессиональные, генетические).
- ПК-7: 32. Основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний.
- ПК-11: 32. Методику организации и проведения мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: 32. Способы и пути внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, в практику оказания медицинской помощи. Основные направления инновационных исследований в решении научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен уметь:

- ОПК-5: У4. Устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания.
- ПК-1: У1. Применять принципы проведения первичных профилактических мероприятий для предупреждения развития заболеваний.
- ПК-1: У2. Оценивать показатели проб питьевой воды, качества атмосферного воздуха населенных мест, условия пребывания человека в жилых и общественных зданиях (микроклимат, инсоляция, естественное и искусственное освещение, чистота воздуха и эффективность вентиляции), условия и режим труда на производстве в контакте с вредными и опасными факторами производственной среды.
- ПК-1: У3. Оценивать природные и медико-социальные факторы, влияющие на состояние физического и психического здоровья пациента.
- ПК-1: У4. Выявлять причины и условия возникновения и развития вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Оценивать влияние факторов среды обитания и образа жизни на здоровье человека.
- ПК-2: У1. Выявлять источник инфекции, обеспечивать инфекционную, радиационную безопасность пациента и персонала.
- ПК-7: У1. Осуществлять профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов физической культуры и спорта, закаливания, пропагандировать здоровый образ жизни.
- ПК-7: У2. Оценивать физическое развитие и функциональное состояние организма пациента. Составить комплекс утренней гигиенической гимнастики, а также физкультминутки и комплекс производственной гимнастики. Провести самоконтроль
- ПК-11: У2. Планировать и проводить мероприятия по охране здоровья, улучшению здоровья населения.

- ПК-12: У2. Осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи. Определять актуальность исследований в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен владеть:

- ОПК-5: В4. Использовать системный подход к анализу медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины, способностью выявлять естественнонаучную сущность проблемы, использовать для её решения соответствующий физико-химический и математический аппарат.
- ПК-1: В1. Теоретическими и методическими основами профилактики наиболее распространенных заболеваний.
- ПК-1: В2. Методами проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды; методами оценки здоровья и физического развития населения.
- ПК-1: В3. Методами оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, проведения медико-профилактических мероприятий.
- ПК-1: В4. Методами предупреждения и устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.
- ПК-2: В1. Методиками пользования защитной одеждой, изоляции больных, проведения противоэпидемических мероприятий для защиты населения в очагах ООИ, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях.
- ПК-7: В1. Методами оценки состояния общественного здоровья; основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями.
- ПК-7: В2. Методикой проведения оздоровительной гимнастики, физкультминутки, физкультпаузы, гимнастики на производстве. Методикой закаливания организма.
- ПК-11: В2. Способностью выступать организатором мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: В2. Навыками по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике. Способностью осуществлять инновационную деятельность в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

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 работа. 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:

$$L_{T,общ} = 10 \times \lg \left(\frac{6}{8} 10^{85/10} \right) = 84 \text{ дБА}$$

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 дБА – 75 дБА = 20 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 дБА + 5 дБА + 5 дБА = 94 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

Ознакомление с приборами для измерения уровня шума и вибрации.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся по теме:

5. 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 УВЕЛИЧЕНИЕ 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.
2. Гигиена труда: учебник / Под ред. Н.Ф. Измерова, В.Ф. Кириллова. – 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: Углубить 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:

- ОПК-5: 34. Естественнаучную терминологию и методологию, тенденции проявления и распространенности заболеваний, комплексную взаимосвязь между здоровьем и влиянием факторов среды.

- ПК-1: 31. Этиологию, патогенез наиболее часто встречающихся заболеваний; причины и условия возникновения и распространения заболеваний у населения.
- ПК-1: 32. Факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека; характеристика различных факторов среды обитания и механизмы их воздействия на организм человека.
- ПК-1: 33. Современные методы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, медико-профилактические технологии.
- ПК-1: 34. Основы здорового образа жизни человека как фактора его безопасности жизнедеятельности. Приемы устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов и наиболее распространенных заболеваний человека; закономерности нарушения функции органов и систем, принципы их диагностики.
- ПК-2: 31. Механизмы и пути передачи различных инфекционных заболеваний, в том числе особо опасных инфекций, особенности организации противоэпидемических мероприятий для защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях.
- ПК-2: 34. Основные законодательные, нормативные и инструктивно-методические документы по радиационной безопасности.
- ПК-7: 31. Основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования. Факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психоэмоциональные, профессиональные, генетические).
- ПК-7: 32. Основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний.
- ПК-11: 32. Методику организации и проведения мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: 32. Способы и пути внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, в практику оказания медицинской помощи. Основные направления инновационных исследований в решении научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен уметь:

- ОПК-5: У4. Устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания.
- ПК-1: У1. Применять принципы проведения первичных профилактических мероприятий для предупреждения развития заболеваний.
- ПК-1: У2. Оценивать показатели проб питьевой воды, качества атмосферного воздуха населенных мест, условия пребывания человека в жилых и общественных зданиях (микроклимат, инсоляция, естественное и искусственное освещение, чистота воздуха и эффективность вентиляции), условия и режим труда на производстве в контакте с вредными и опасными факторами производственной среды.
- ПК-1: У3. Оценивать природные и медико-социальные факторы, влияющие на состояние физического и психического здоровья пациента.
- ПК-1: У4. Выявлять причины и условия возникновения и развития вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Оценивать влияние факторов среды обитания и образа жизни на здоровье человека.
- ПК-2: У1. Выявлять источник инфекции, обеспечивать инфекционную, радиационную безопасность пациента и персонала.
- ПК-2: У4. Применять законодательные, нормативные и инструктивно-методические документы по радиационной безопасности для решения учебных задач.
- ПК-7: У1. Осуществлять профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов физической культуры и спорта, закаливания, пропагандировать здоровый образ жизни.
- ПК-7: У2. Оценивать физическое развитие и функциональное состояние организма

- пациента. Составить комплекс утренней гигиенической гимнастики, а также физкультминутки и комплекс производственной гимнастики. Провести самоконтроль
- ПК-11: У2. Планировать и проводить мероприятия по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
 - ПК-12: У2. Осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи. Определять актуальность исследований в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен владеть:

- ОПК-5: В4. Использовать системный подход к анализу медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины, способностью выявлять естественнонаучную сущность проблемы, использовать для её решения соответствующий физико-химический и математический аппарат.
- ПК-1: В1. Теоретическими и методическими основами профилактики наиболее распространенных заболеваний.
- ПК-1: В2. Методами проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды; методами оценки здоровья и физического развития населения.
- ПК-1: В3. Методами оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, проведения медико-профилактических мероприятий.
- ПК-1: В4. Методами предупреждения и устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.
- ПК-2: В1. Методиками пользования защитной одеждой, изоляции больных, проведения противозидемических мероприятий для защиты населения в очагах ООИ, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях.
- ПК-2: В4. Навыками применения законодательных, нормативных и инструктивно-методических документов по радиационной безопасности при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.
- ПК-7: В1. Методами оценки состояния общественного здоровья; основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями.
- ПК-7: В2. Методикой проведения оздоровительной гимнастики, физкультминутки, физкультпаузы, гимнастики на производстве. Методикой закаливания организма.
- ПК-11: В2. Способностью выступать организатором мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: В2. Навыками по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике. Способностью осуществлять инновационную деятельность в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

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 работа. 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 амбиентного 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 величина	Мощность амбиентного эквивалента дозы		Максимальная потенциальная доза	Предельно 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 $H^*(10,0)$: $ПДД \times 1000/H^*(10,0) = 20 \text{ мЗв/год} \times 1000/15 \text{ мкЗв/час} = 1333 \text{ часов/год}$.

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...?
 - A. Ядер*
 - B. Атомов
 - C. Элементов
 2. КАКУЮ ПРИРОДУ ИМЕЮТ РАДИОАКТИВНЫЕ ИЗЛУЧЕНИЯ?
 - A. Корпускулярную*
 - B. Электромагнитную
 - C. Механическую
 3. РАЗМЕР ЯДРА АТОМА?
 - A. В 2 раза меньше размера атома
 - B. В 10 раз меньше размера атома
 - C. В 1000 раз меньше размера атома*
 - D. Больше размера атома
 4. ПЕРВИЧНОЕ ФИЗИЧЕСКОЕ ДЕЙСТВИЕ РАДИОАКТИВНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ НА ВЕЩЕСТВО?
 - A. Повреждение структуры
 - B. Кратковременное изменение химической активности атомов вещества*
 - C. Образование радионуклидов
 5. КАКИЕ ИЗЛУЧЕНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ РАДИОАКТИВНЫМИ?
 - A. α^*
 - B. β^*
 - C. γ^*
 - D. N*
 - E. P*
 - F. X-ray
 6. КАКОЕ ИЗ ПРЕДСТАВЛЕННЫХ РАДИОАКТИВНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ ОБЛАДАЕТ НАИБОЛЬШЕЙ ЭНЕРГИЕЙ?
 - A. α^*
 - B. β
 - C. γ
 - D. N
 - E. P
 7. КАКОЕ ИЗ ПРЕДСТАВЛЕННЫХ РАДИОАКТИВНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ ОБЛАДАЕТ НАИБОЛЬШЕЙ ПРОНИКАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТЬЮ?
 - A. α
 - B. β
 - C. γ^*
 - D. N
 - E. P
 8. КАКОЕ ИЗ ПРЕДСТАВЛЕННЫХ РАДИОАКТИВНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ ОБЛАДАЕТ НАИБОЛЬШЕЙ ОПАСНОСТЬЮ?

- A. α
 - B. β
 - C. γ
 - D. N*
 - E. P
9. ЕДИНИЦЕЙ ЭКВИВАЛЕНТНОЙ ДОЗЫ ЯВЛЯЕТСЯ...?
- A. Рентген, Р
 - B. Грей, Гр
 - C. Зиверт, Зв*
10. 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.: ГЭОТАР-Медиа, 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. Контрольное занятие по разделу: «Вредные и опасные факторы окружающей среды. Гигиена труда»

Цель: Сформировать представление о тяжести и напряжённости как вредных факторах трудового процесса. Сформировать понимание комплексного влияния факторов производственной среды и трудового процесса. Систематизировать знания о системе медико-профилактических мероприятий.

Задачи: Углубить знания о физиологических основах трудовых процессов. Освоить методики оценки тяжести и напряжённости. Изучить методику комплексной оценки условий труда. Сформировать представление о системе медицинского обслуживания рабочих промышленных предприятий.

Обучающийся должен знать:

- ОК-4: 32. Основы организационно-управленческой деятельности в нестандартных ситуациях, включая вопросы профессиональной этики.
- ОПК-4: 31. Правила ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях. Нормативно-правовую документацию, принятую в здравоохранении.
- ОПК-5: 34. Естественно-научную терминологию и методологию, тенденции проявления и распространенности заболеваний, комплексную взаимосвязь между здоровьем и влиянием факторов среды.
- ПК-1: 31. Этиологию, патогенез наиболее часто встречающихся заболеваний; причины и условия возникновения и распространения заболеваний у населения.
- ПК-1: 32. Факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека; характеристика различных факторов среды обитания и механизмы их воздействия на организм человека.
- ПК-1: 33. Современные методы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, медико-профилактические технологии.

- ПК-1: 34. Основы здорового образа жизни человека как фактора его безопасности жизнедеятельности. Приемы устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов и наиболее распространенных заболеваний человека; закономерности нарушения функции органов и систем, принципы их диагностики.
- ПК-2: 31. Механизмы и пути передачи различных инфекционных заболеваний, в том числе особо опасных инфекций, особенности организации противоэпидемических мероприятий для защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях.
- ПК-7: 31. Основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования. Факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психоэмоциональные, профессиональные, генетические).
- ПК-2: 34. Основные законодательные, нормативные и инструктивно-методические документы по радиационной безопасности.
- ПК-7: 32. Основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний.
- ПК-9: 31. Законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья и нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций. Общие вопросы организации медицинской помощи населению.
- ПК-11: 32. Методику организации и проведения мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: 32. Способы и пути внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, в практику оказания медицинской помощи. Основные направления инновационных исследований в решении научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен уметь:

- ОК-4: У2. Принимать адекватные решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОПК-4: У1. Использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую документацию. Уметь изложить результаты обследования больного в виде записи в медицинской.
- ОПК-5: У4. Устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания.
- ПК-1: У1. Применять принципы проведения первичных профилактических мероприятий для предупреждения развития заболеваний.
- ПК-1: У2. Оценивать показатели проб питьевой воды, качества атмосферного воздуха населенных мест, условия пребывания человека в жилых и общественных зданиях (микроклимат, инсоляция, естественное и искусственное освещение, чистота воздуха и эффективность вентиляции), условия и режим труда на производстве в контакте с вредными и опасными факторами производственной среды.
- ПК-1: У3. Оценивать природные и медико-социальные факторы, влияющие на состояние физического и психического здоровья пациента.
- ПК-1: У4. Выявлять причины и условия возникновения и развития вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Оценивать влияние факторов среды обитания и образа жизни на здоровье человека.
- ПК-2: У1. Выявлять источник инфекции, обеспечивать инфекционную, радиационную безопасность пациента и персонала.
- ПК-2: У4. Применять законодательные, нормативные и инструктивно-методические документы по радиационной безопасности для решения учебных задач.
- ПК-7: У1. Осуществлять профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов физической культуры и спорта, закаливания, пропагандировать здоровый образ жизни.

- ПК-7: У2. Оценивать физическое развитие и функциональное состояние организма пациента. Составить комплекс утренней гигиенической гимнастики, а также физкультминутки и комплекс производственной гимнастики. Провести самоконтроль
- ПК-9: У1. Применять нормативные акты в сфере здравоохранения для решения организационных задач.
- ПК-11: У2. Планировать и проводить мероприятия по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: У2. Осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи. Определять актуальность исследований в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен владеть:

- ОК-4: В2. Способностью осуществлять организационно-управленческую работу в коллективе на высоком современном уровне и принимать адекватные решения в нестандартных ситуациях, а также владеть информацией о формах ответственности.
- ОПК-4: В1. Современной техникой оформления и ведения медицинской документации. Способностью написать карту амбулаторного и стационарного больного.
- ОПК-5: В4. Использовать системный подход к анализу медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины, способностью выявлять естественнонаучную сущность проблемы, использовать для её решения соответствующий физико-химический и математический аппарат.
- ПК-1: В1. Теоретическими и методическими основами профилактики наиболее распространенных заболеваний.
- ПК-1: В2. Методами проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды; методами оценки здоровья и физического развития населения.
- ПК-1: В3. Методами оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, проведения медико-профилактических мероприятий.
- ПК-1: В4. Методами предупреждения и устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.
- ПК-2: В1. Методиками пользования защитной одеждой, изоляции больных, проведения противозидемических мероприятий для защиты населения в очагах ООИ, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях.
- ПК-2: В4. Навыками применения законодательных, нормативных и инструктивно-методических документов по радиационной безопасности при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.
- ПК-7: В1. Методами оценки состояния общественного здоровья; основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями.
- ПК-7: В2. Методикой проведения оздоровительной гимнастики, физкультминутки, физкультпаузы, гимнастики на производстве. Методикой закаливания организма.
- ПК-9: В1. Навыками применения нормативных актов в сфере здравоохранения для решения организационных задач.
- ПК-11: В2. Способностью выступать организатором мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: В2. Навыками по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике. Способностью осуществлять инновационную деятельность в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Физиология умственной и физической деятельности.
2. Физиологические и патофизиологические процессы протекающие при утомлении и переутомлении.

3. Характеристику и показатели оценки тяжести труда.
4. Характеристику и показатели оценки напряжённости труда.
5. Гигиенические нормативы и классификация условий труда.
6. Система аттестации рабочих мест.
7. Система медицинского обслуживания рабочих промышленных предприятий.
8. Функциональные обязанности врача-терапевта цехового врачебного участка и врача профпатолога.
9. Организации и назначение предварительных и периодических медицинских осмотров рабочих.
10. Критерии диагностики профессиональных заболеваний. Расследование острых профессиональных заболеваний (отравлений).
11. Организация и назначение лечебно-профилактического питания на предприятиях.

2. Практическая работа. Комплексный анализ условий труда с учётом производственных факторов и факторов трудового процесса. Разработка плана медико-профилактических мероприятий.

1. Освоение методики оценки тяжести и напряжённости труда.
2. Решение ситуационных задач по комплексной оценке условий труда.
3. Формирование понимания системы медико-профилактических мероприятий.
4. Составление плана периодических медицинских осмотров рабочих.
5. Анализ организации лечебно-профилактического питания.
6. Прогнозирование вредного воздействия излучения на организм человека.

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

3. Решение ситуационных задач.

Пример задачи

В цехе расфасовки хлорида калия в мелкую тару отобрана проба воздуха электрическим аспиратором и измерены основные параметры микроклимата. Температура в помещении – 24°C, относительная влажность – 30%, подвижность воздуха – 0,6 м/сек; содержание хлорида калия в воздухе – 20 мг/м³.

Технологические особенности организации производства: Работа по интенсивности энергозатрат относится к категории Пб (201 – 250 ккал/ч). Расфасовка производится специальными дозирующими устройствами в полиэтиленовую тару. После накопления пакетов из дозирующего стакана они поступают по транспортной ленте к запаечной машине. Дозирующие автоматы вентиляционными устройствами не оборудованы, в цехе имеется общеобменная вентиляция. При наполнении пакетов и их транспортировке происходят просыпи продукта. Уборка в помещении производится регулярно влажным и сухим способами.

Рабочие работают в комбинезонах без рукавиц и респираторов. Отдельные работники указывают на эпизодически возникающий кожный зуд и покраснение открытых частей тела, сухость кожи рук и предплечий.

Контрольные вопросы к задаче

1. Дайте оценку условий труда.
2. Отметьте основной вредный производственный фактор.
3. Предложите мероприятия по оптимизации условий труда.

Решение задачи

1) Оценка условий труда

Согласно приказу Минтруда России от 24.01.2014 N 33н "Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению" при проведении процедуры специальной оценки условия труда используется следующий классификатор вредных и (или) опасных производственных факторов:

1. Физические факторы

1.1. Микроклимат

1.1.1 Температура воздуха

- 1.1.2 Относительная влажность воздуха
- 1.1.3 Скорость движения воздуха
- 1.1.4 Тепловое излучение
- 1.2. Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (АПФД)
- 1.3. Виброакустические факторы
 - 1.3.1 Шум
 - 1.3.2 Инфразвук
 - 1.3.3 Ультразвук воздушный
 - 1.3.4 Общая и локальная вибрация
- 1.4. Световая среда
 - 1.4.1 Освещенность рабочей поверхности
 - 1.4.2 Прямая блескость
 - 1.4.3 Отраженная блескость
- 1.5. Неионизирующие излучения
 - 1.5.1 Переменное электромагнитное поле (промышленная частота 50 Гц)
 - 1.5.2 Переменное электромагнитное поле радиочастотного диапазона
 - 1.5.3 Электростатическое поле
 - 1.5.4 Постоянное магнитное поле
 - 1.5.5 Ультрафиолетовое излучение
 - 1.5.6 Лазерное излучение
- 1.6. Ионизирующие излучения
 - 1.6.1 Рентгеновское, гамма- и нейтронное излучение
 - 1.6.2 Радиоактивное загрязнение производственных помещений, элементов производственного оборудования, средств индивидуальной защиты и кожных покровов работника
- 2. Химический фактор
 - 2.1. Химические вещества и смеси, измеряемые в воздухе рабочей зоны и на кожных покровах работников, в том числе некоторые вещества биологической природы (антибиотики, витамины, гормоны, ферменты, белковые препараты), которые получают химическим синтезом и (или) для контроля содержания которых используют методы химического анализа.
- 3. Биологический фактор
 - 3.1. Микроорганизмы-продуценты, живые клетки и споры, содержащиеся в бактериальных препаратах
 - 3.2. Патогенные микроорганизмы - возбудители особо опасных инфекционных заболеваний
 - 3.3. Патогенные микроорганизмы - возбудители высококонтагиозных эпидемических заболеваний человека
 - 3.4. Патогенные микроорганизмы - возбудители инфекционных болезней, выделяемые в самостоятельные нозологические группы
 - 3.5. Условно-патогенные микроорганизмы (возбудители оппортунистических инфекций)
- 4. Тяжесть трудового процесса
 - 4.1. Физическая динамическая нагрузка
 - 4.2. Масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную
 - 4.3. Стереотипные рабочие движения
 - 4.4. Статическая нагрузка
 - 4.5. Рабочая поза
 - 4.6. Наклоны корпуса тела работника
 - 4.7. Перемещение в пространстве
- 5. Напряженность трудового процесса
 - 5.1. Длительность сосредоточенного наблюдения
 - 5.2. Плотность сигналов (световых, звуковых) и сообщений в единицу времени
 - 5.3. Число производственных объектов одновременного наблюдения

- 5.4. Нагрузка на слуховой анализатор
- 5.5. Активное наблюдение за ходом производственного процесса
- 5.6. Работа с оптическими приборами
- 5.7. Нагрузка на голосовой аппарат

Соответственное в данной ситуации необходимо выделить все существующий и провести их количественный анализ. Для этого необходим справочный материал, в частности:

Приложение N 12
к Методике проведения специальной
оценки условий труда, утвержденной
приказом Минтруда России
от 24 января 2014 г. N 33н

**ОТНЕСЕНИЕ
УСЛОВИЙ ТРУДА ПО КЛАССУ (ПОДКЛАССУ) УСЛОВИЙ ТРУДА
ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ПАРАМЕТРОВ МИКРОКЛИМАТА ПРИ РАБОТЕ
В ПОМЕЩЕНИИ С НАГРЕВАЮЩИМ МИКРОКЛИМАТОМ<1>**

<1> Требования приведены применительно к работнику, одетому в комплект спецодежды с теплоизоляцией 0,8 - 1,0 кло, предназначенной для защиты от общих загрязнений, обладающей достаточной воздухо- и паропроницаемостью (соответственно 50 дм³/м²с и 40 г/м²ч).

Показатель	Категория работ<1>	Класс (подкласс) условий труда						
		оптимальный	допустимый	вредный				опасный
		1	2	3.1	3.2	3.3	3.4	4
Температура воздуха, °С	Ia	22,0 - 24,0	24,1 - 25,0	Определяется величиной ТНС-индекса (в соответствии с приложением N 13 к настоящей методике).				
	Iб	21,0 - 23,0	23,1 - 24,0					
	IIa	19,0 - 21,0	21,1 - 23,0					
	IIб	17,0 - 19,0	19,1 - 22,0					
	III	16,0 - 18,0	18,1 - 21,0					
Скорость движения воздуха, м/с	Ia	≤ 0,1	≤ 0,1	Учитывается при определении ТНС-индекса. При скорости движения воздуха, большей или равной 0,6 м/с, условия труда признаются вредными условиями труда (подкласс 3.1).				
	Iб	≤ 0,1	≤ 0,2					
	IIa	≤ 0,2	≤ 0,3					
	IIб	≤ 0,2	≤ 0,4					
	III	≤ 0,3	≤ 0,4					
Влажность воздуха, %	I - III	60 - 40	15 - < 40; > 60 - 75	Учитывается при определении ТНС-индекса. При влажности воздуха < 15 - 10% условия труда признаются вредными условиями труда (подкласс 3.1); при влажности воздуха < 10% условия труда признаются вредными условиями труда (подкласс 3.2).				
Интенсивность теплового излучения (Iто),	I - III	-	≤ 140	141 - 1500	1501 - 2000	2001 - 2500	2501 - 2800	> 2800

Вт/м2								
Экспозиционная доза теплового облучения, Вт·ч	I - III	-	500	1500	2 600	3 800	4 800	> 4800

<1> Категории работ разграничиваются на основе интенсивности энергозатрат организма в ккал/ч (Вт):

а) к категории Ia относятся работы с интенсивностью энергозатрат до 120 ккал/ч (до 139 Вт), производимые в положении сидя;

б) к категории Ib относятся работы с интенсивностью энергозатрат 121 - 150 ккал/ч (140 - 174 Вт), производимые не только в положении сидя, но и в положении стоя, и (или) связанные с ходьбой;

в) к категории IIa относятся работы с интенсивностью энергозатрат 151 - 200 ккал/ч (175 - 232 Вт), связанные с ходьбой и перемещением мелких (до 1 кг) изделий или предметов в положении стоя и (или) сидя;

г) к категории IIб относятся работы с интенсивностью энергозатрат 201 - 250 ккал/ч (233 - 290 Вт), связанные с ходьбой и перемещением изделий или предметов до 10 кг в положении стоя и (или) сидя;

д) к категории III относятся работы с интенсивностью энергозатрат более 250 ккал/ч (более 290 Вт), связанные с постоянными передвижениями, а также перемещением и переноской значительных (свыше 10 кг) тяжестей.

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

N п/п	Наименование вещества	N CAS	Формула (не приводится)	Величина ПДК, мг/м3	Преимущественное агрегатное состояние в воздухе в условиях производства	Класс опасности	Особенности действия на организм
1039	Калий хлорид	7447-40-7		5	а	3	

ОТНЕСЕНИЕ УСЛОВИЙ ТРУДА ПО КЛАССУ (ПОДКЛАССУ) УСЛОВИЙ ТРУДА ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ХИМИЧЕСКОГО ФАКТОРА

Наименование химических веществ	Класс (подкласс) условий труда (относительно превышения фактической концентрации вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны над предельно допустимой концентрацией данных веществ (раз))					
	допустимый	вредный				опасный
	2	3.1	3.2	3.3	3.4	4
1. Вещества 1 - 4 классов опасности, за исключением перечисленных в пунктах 2 - 7 настоящей таблицы	\leq ПДК _{МАКС}	> 1,0 - 3,0	> 3,0 - 10,0	> 10,0 - 15,0	> 15,0 - 20,0	> 20,0
	\leq ПДК _{СС}	> 1,0 - 3,0	> 3,0 - 10,0	> 10,0 - 15,0	> 15,0	-
2. Вещества, опасные для развития острого отравления, включая: а) вещества с остронаправленным	\leq ПДК _{МАКС}	> 1,0 - 2,0	> 2,0 - 4,0	> 4,0 - 6,0	> 6,0 - 10,0	> 10,0

механизмом действия, хлор, аммиак б) вещества раздражающего действия	\leq ПДК _{МАКС}	> 1,0 - 2,0	> 2,0 - 5,0	> 5,0 - 10,0	> 10,0 - 50,0	> 50,0
3. Канцерогены, вещества, опасные для репродуктивного здоровья человека	\leq ПДК _{СС}	> 1,0 - 2,0	> 2,0 - 4,0	> 4,0 - 10,0	>10,0	-
4. Аллергены, в том числе: а) высокоопасные	\leq ПДК _{МАКС}	-	> 1,0 - 3,0	> 3,0 - 15,0	> 15,0 - 20,0	> 20,0
б) умеренно опасные	\leq ПДК _{МАКС}	> 1,0 - 2,0	> 2,0 - 5,0	> 5,0 - 15,0	> 15,0 - 20,0	> 20,0
5. Противоопухолевые лекарственные средства, гормоны (эстрогены)					<*>	
6. Наркотические анальгетики			<*>			
7. Ферменты микробного происхождения	\leq ПДК _{МАКС}	> 1,0 - 5,0	> 5,0 - 10,0	>10,0	-	-
<*> Независимо от концентрации вредного вещества в воздухе рабочей зоны условия труда относятся к соответствующему классу (подклассу) условий труда без проведения измерений.						

При одновременном содержании в воздухе рабочей зоны двух и более вредных химических веществ разнонаправленного действия отнесение условий труда к классу (подклассу) условий труда при воздействии химического фактора осуществляется по вредному химическому веществу, концентрация которого соответствует наиболее высокому классу (подклассу) условий труда и степени вредности. При этом:

- присутствие любого количества вредных химических веществ, фактические уровни которых соответствуют подклассу 3.1 вредных условий труда, не увеличивает степень вредности условий труда;
- присутствие трех и более вредных химических веществ, фактические уровни которых соответствуют подклассу 3.2 вредных условий труда, переводят условия труда в подкласс 3.3 вредных условий труда;
- присутствие двух и более вредных химических веществ, фактические уровни которых соответствуют подклассу 3.3 вредных условий труда, переводят условия труда в подкласс 3.4 вредных условий труда;
- присутствие двух и более вредных химических веществ, фактические уровни которых соответствуют подклассу 3.4 вредных условий труда, переводят условия труда в опасные условия труда.

2) Основной вредный производственный фактор выявляется на основании проведенного количественного анализа.

3) Мероприятия по оптимизации условий труда должны включать весь комплекс производственной санитарии:

- Уменьшение образования вредного фактора.
- Технологическое направление.
- Архитектурно-планировочное направление.
- Использование санитарно-технических устройств (средства коллективной защиты).
- Использование средств индивидуальной защиты (СИЗ).
- Организационно-планировочное направление.
- Медико-профилактическое направление.

– Санитарно-законодательное направление.

4. Задания для групповой работы

Ознакомление с приказом Минздравсоцразвития России от 12.04.2011 N 302н "Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и Порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда" и разработка плана проведения профилактических медицинских осмотров в разных условиях.

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:

- Гигиена труда, цели, задачи, история становления.
- Физиологические изменения в организме, происходящие при трудовой деятельности.
- Понятие «вредные» и «опасные» факторы производственной среды. Профессиональные и профессионально обусловленные заболевания.
- Факторы трудового процесса. Тяжесть и напряжённость.
- Классификация условий труда. Гигиенические нормативы условий труда.
- Аттестация рабочих мест. Общие направления профилактики профессиональных и профессионально обусловленных заболеваний.
- Научная организация труда и эргономика.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля.

1. УСЛОВИЯ ТРУДА ОПРЕДЕЛЯЮТСЯ

- A. Только факторами производственной среды
- B. Совокупностью факторов трудового процесса и производственной среды*
- C. Факторами трудового процесса

2. В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ОФИЦИАЛЬНО ОТНОСЯТСЯ К ФИЗИЧЕСКИМ ВРЕДНЫМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ ФАКТОРАМ СЛЕДУЮЩИЕ...?

- A. Микроклимат*
- B. Аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (АПФД)*
- C. Виброакустические факторы*
- D. Световая среда*
- E. Неионизирующие излучения*
- F. Ионизирующие излучения*

3. 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

4. В СЛУЧАЕ СТАНДАРТНОЙ ДИНАМИКИ РАБОТОСПОСОБНОСТИ, ПОСЛЕ ФАЗЫ СТАБИЛЬНОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ НАСТУПАЕТ ФАЗА...?

- A. Нестабильной работоспособности*
 - B. Утомления (снижения работоспособности)
 - C. Фаза восстановления работоспособности
5. 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
6. 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*
7. ПРИ ОФИЦИАЛЬНОЙ ОЦЕНКЕ ТЯЖЕСТИ ТРУДА, СПОРНОЙ ХАРАКТЕРИСТИКОЙ (РЕАЛЬНО ОТНОСЯЩЕЙСЯ К НАПРЯЖЁННОСТИ) ЯВЛЯЕТСЯ?
- A. физическая динамическая нагрузка – кг × м/ за смену
 - B. масса поднимаемого и перемещаемого груза вручную – кг
 - C. стереотипные рабочие движения – единиц за смену*
 - D. статическая нагрузка – кгс × с/ за смену
 - E. рабочая поза
 - F. наклоны корпуса – более 30°, количество за смену
 - G. перемещение в пространстве – по вертикали и горизонтали, км
8. СРЕДИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НАПРЯЖЁННОСТИ ТРУДА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ОЦЕНИВАЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ:
- A. Интеллектуальные нагрузки
 - B. Сенсорные нагрузки*
 - C. Эмоциональные нагрузки
 - D. Степень монотонности нагрузок
 - E. Режим работы
9. ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЭТО - ...?
- A. Особая (специфическая) группа заболеваний возникающих только в производственных условиях, вследствие воздействия специфических (характерных только для производственных условий) производственных факторов
 - B. Особая эпидемическая ситуация, характеризующаяся массовостью и особой тяжестью заболеваний, вследствие воздействия вредных и опасных производственных факторов*
10. ВЫБЕРИТЕ ВРЕДНЫЙ ФАКТОР ТЯЖЕСТИ ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА, ХАРАКТЕРНЫЙ ДЛЯ ТРУДА СТОМАТОЛОГА?
- A. Шум
 - B. Пыль
 - C. Вибрация
 - D. Вредные химические вещества
 - E. Вынужденная рабочая поза*

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.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

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

Раздел 5. Коммунальная гигиена и гигиена лечебно-профилактических организаций

Тема 5.1: Гигиенические требования к градостроительству. Гигиенические требования к жилым зданиям и помещениям

Цель: Сформировать представление об устойчивом развитии территорий, как комплексе мероприятий по формированию общественного и индивидуального здоровья. Сформировать комплексное представление о реализации гигиенических мероприятий в обеспечении оптимальных и комфортных условий проживания, направленных на сохранение и укрепление здоровья

Задачи: Углубить знания о санитарно-гигиенических требованиях к размещению, планировке, строительству, благоустройству населенных пунктов с позиции повышения качества жизни и обеспечения безопасности для окружающей среды. Углубить знания о санитарно-гигиенических требованиях к планировке, устройству, строительству, эксплуатации жилых и общественных зданий.

Обучающийся должен знать:

- ОК-1: 32. Основные методы сбора и анализа информации; способы формализации цели и методы ее достижения.
- ПК-1: 31. Этиологию, патогенез наиболее часто встречающихся заболеваний; причины и условия возникновения и распространения заболеваний у населения.
- ПК-1: 32. Факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека; характеристика различных факторов среды обитания и механизмы их воздействия на организм человека.
- ПК-1: 33. Современные методы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, медико-профилактические технологии.
- ПК-1: 34. Основы здорового образа жизни человека как фактора его безопасности жизнедеятельности. Приемы устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов и наиболее распространенных заболеваний человека; закономерности нарушения функции органов и систем, принципы их диагностики.
- ПК-11: 32. Методику организации и проведения мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: 32. Способы и пути внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, в практику оказания медицинской помощи. Основные направления инновационных исследований в решении научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен уметь:

- ОК-1: У2. Анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению.
- ПК-1: У1. Применять принципы проведения первичных профилактических мероприятий для предупреждения развития заболеваний.
- ПК-1: У2. Оценивать показатели проб питьевой воды, качества атмосферного воздуха населенных мест, условия пребывания человека в жилых и общественных зданиях (микроклимат, инсоляция, естественное и искусственное освещение, чистота воздуха и эффективность вентиляции), условия и режим труда на производстве в контакте с вредными и опасными факторами производственной среды.
- ПК-1: У3. Оценивать природные и медико-социальные факторы, влияющие на состояние физического и психического здоровья пациента.
- ПК-1: У4. Выявлять причины и условия возникновения и развития вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Оценивать влияние факторов среды обитания и образа жизни на здоровье человека.

- ПК-11: У2. Планировать и проводить мероприятия по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: У2. Осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи. Определять актуальность исследований в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен владеть:

- ОК-1: В2. Культурой мышления; навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.
- ПК-1: В1. Теоретическими и методическими основами профилактики наиболее распространенных заболеваний.
- ПК-1: В2. Методами проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды; методами оценки здоровья и физического развития населения.
- ПК-1: В3. Методами оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, проведения медико-профилактических мероприятий.
- ПК-1: В4. Методами предупреждения и устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.
- ПК-11: В2. Способностью выступать организатором мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: В2. Навыками по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике. Способностью осуществлять инновационную деятельность в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Основные вредные и опасные факторы городской среды.
2. Глобальные проблемы охраны окружающей среды.
3. Урбанизация, определение, положительное и отрицательное значение урбанизации.
4. Функциональное районирование населённых мест.
5. Гигиенические требования к размещению и застройке населённых мест.
6. Значение озеленения городской территории и гигиенические требования к озеленению.
7. Гигиенические требования к размещению линейных объектов, красные линии.
8. Гигиенические требования к селитебной и ландшафтно-рекреационной территориям.
9. Гигиенические требования к промышленной территории, санитарно-защитное зонирование предприятий.
10. Гигиенические требования к водоснабжению и канализации.
11. Организация удаления твердых бытовых и промышленных отходов.
12. Гигиенические требования к участку и территории жилых зданий при их размещении.
13. Гигиенические требования к жилым помещениям и помещениям общественного назначения, размещаемым в жилых зданиях.
14. Гигиенические требования к отоплению, вентиляции, микроклимату и воздушной среде помещений.
15. Гигиенические требования к естественному и искусственному освещению и инсоляции жилых помещений.
16. Гигиенические требования к уровням шума, вибрации, ультразвука и инфразвука, электромагнитных полей и излучений, ионизирующего излучения в жилых помещениях.
17. Гигиенические требования к внутренней отделке жилых помещений.
18. Гигиенические требования к инженерному оборудованию жилых зданий:
 - а. требования к водоснабжению и канализации;
 - б. требования к удалению бытовых отходов и мусора.
19. Гигиенические требования к содержанию жилых помещений.

2. Практическая работа. Санитарно-гигиеническая оценка градостроительного плана в целом и

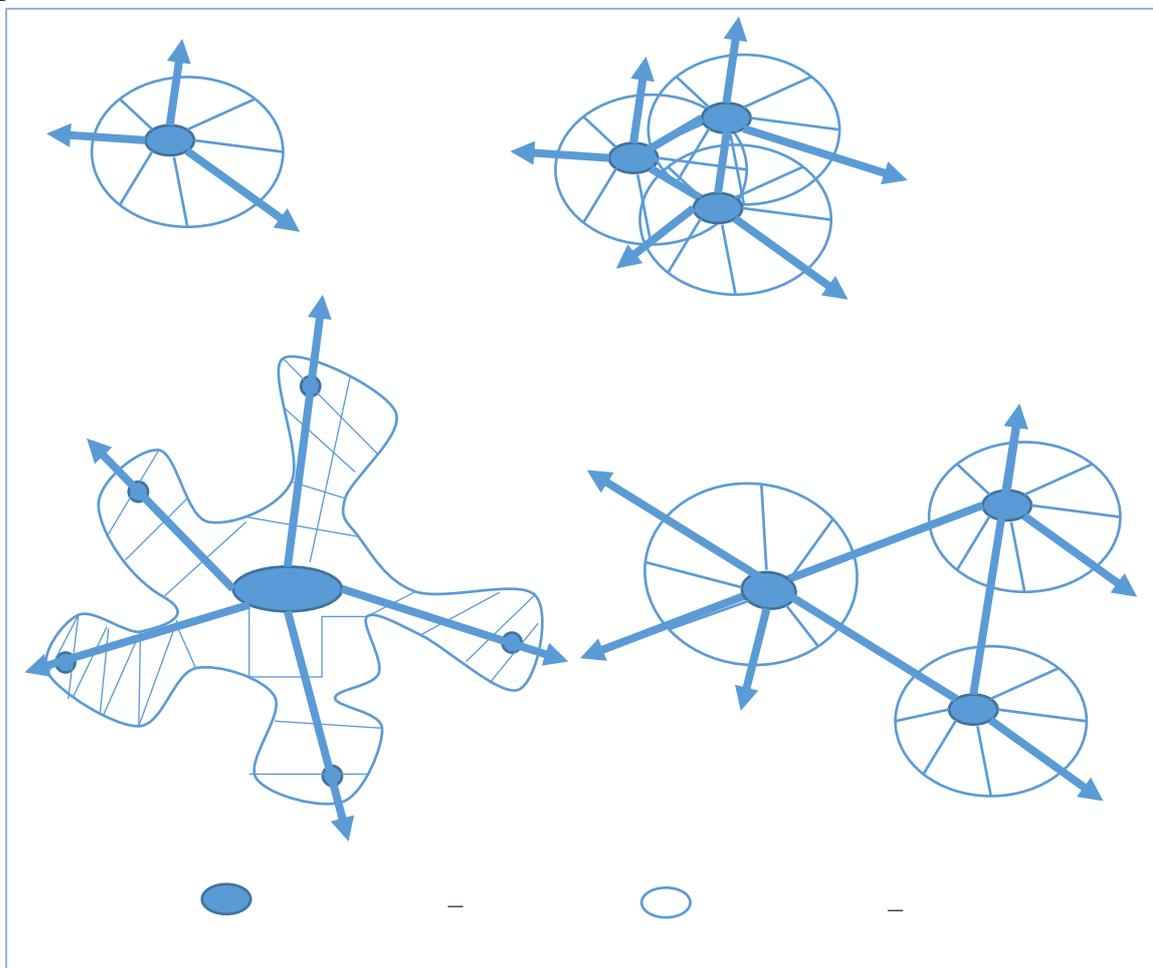
плана жилого помещения (здания).

1. Анализ учебной нормативной документации по градостроительству.
2. Экспертиза учебного градостроительного плана.
3. Экспертиза учебного плана жилого помещения (здания).

Результаты: Анализируются наиболее значимые для сохранения здоровья человека факторы городской среды, определяется соответствие городской среды гигиеническим требованиям, комплексно анализируется степень благоприятности среды обитания для человека.

3. Решение ситуационных задач.

Пример задачи



Контрольные вопросы к задаче

1. Определите какие виды роста городов обозначены на схемах А – Г?
2. Опишите достоинства и недостатки каждого типа развития территории?
3. Какой тип развития характерен для города Кирова (Вашего города)?

Решение задачи

1) На представленных схемах показаны все основные виды роста городов: моноцентрический – А, полицентрический – Б, агломерация – В, конурбация – Г.

2) Оптимальным типом роста города является моноцентрический, позволяющий полностью планомерно контролировать его развитие и создание оптимальной городской среды. В реальности, в условиях плотного заселения территорий такое практически невозможно, поэтому наблюдается полицентрический или агломерационный рост, основными проблемами которого является нарушение городской инфраструктуры и, как следствие, условий жизни в отдельных районах города. Лучшим типом роста в этом случае будет конурбационный.

3) город Киров растёт по крайне неблагоприятному агломерационному типу за счёт присоединения прилегающих населённых мест.

4. Задания для групповой работы

Оценка соответствия общежитий актуальным санитарно-гигиеническим требованиям, с

последующим комплексным анализом.

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:

- Положительные и отрицательные последствия урбанизации.
- Коммунальная гигиена — цели, задачи, история развития.
- Гигиенические аспекты планировки городов.
- Функциональные районы города
- Требования к озеленению города.
- Особенности много- и многоквартирных жилых зданий.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля.

1. ВЛИЯНИЕ УРБАНИЗАЦИИ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ?

- A. Уровень здоровья повышается*
- B. Уровень здоровья понижается
- C. Урбанизация не оказывает влияния на здоровье населения

2. ВАЖНЕЙШИМ ФАКТОРОМ ДЛЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ ГОРОДА ЯВЛЯЕТСЯ...?

- A. Благоприятный климат
- B. Наличие источника водоснабжения
- C. Градообразующий фактор (предприятие, учреждение, организация и др.)*
- D. Концентрация населения

3. КАКОЙ СЦЕНАРИЙ РАЗВИТИЯ ГОРОДА ЯВЛЯЕТСЯ НАИБОЛЕЕ НЕБЛАГОПРИЯТНЫМ?

- A. Стихийное развитие города*
- B. Плановое развитие города
- C. Ухудшение качества окружающей среды, вследствие роста города

4. КОГДА НАБЛЮДАЛИСЬ ПИКИ (ДВА) ИНТЕНСИВНОГО РОСТА ГОРОДОВ В СССР В XX СТОЛЕТИИ?

- A. 20-е годы
- B. 30-е годы*
- C. 40-е годы
- D. 50-е годы
- E. 60-е годы*
- F. 80-е годы

5. КАКУЮ ТЕНДЕНЦИЮ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ИМЕЕТ ЧИСЛЕННОСТЬ ГОРОДСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В РОССИИ?

- A. Наблюдается снижение численности городского населения*
- B. Наблюдается рост численности городского населения
- C. Численность городского населения не изменяется

6. ДЛЯ РОССИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ХАРАКТЕРНО...?

- A. Рост крупных и крупнейших городов*
- B. Деграляция крупных и крупнейших городов России
- C. Рост средних и малых городов
- D. Деграляция средних и малых городов России*

7. УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ (SUSTAINABLE DEVELOPMENT, SD) ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВКЛЮЧАЕТ...?

- A. Создание благоприятных условий для жизнедеятельности человека (повышение качества жизни)*
- B. Ограничение негативного воздействия деятельности человека на окружающую среду и обеспечение охраны и рационального использования природных ресурсов*
- C. Экономическое развитие и научно-технический прогресс*

- D. Стабилизация экономики и ограничение научно-технической экспансии
8. ПЕРСПЕКТИВНОЕ ВРЕМЯ ГЕНЕРАЛЬНОГО ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОГО ПЛАНА?
- A. 5 лет
B. 10 лет
C. 20 лет*
D. 40 лет
9. ПРИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОМ ЗОНИРОВАНИИ ВЫДЕЛЯЮТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ТЕРРИТОРИИ?
- A. Селитебная территория*
B. Производственная территория*
C. Ландшафтно-рекреационная территория*
D. Территория стихийной застройки
10. ПРИ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОМ ПЛАНИРОВАНИИ НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ЗОНА ВКЛЮЧАЕТСЯ В...?
- A. Селитебную территорию
B. Производственную территорию*
C. Ландшафтно-рекреационную территорию

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 5. Коммунальная гигиена и гигиена лечебно-профилактических организаций

Тема 5.2: Гигиенические требования к лечебно-профилактическим организациям. Профилактика возникновения внутрибольничных инфекций. Профессиональные вредности медицинских работников

Цель: Сформировать представление о больничной гигиене и лечебно-охранительном режиме. Сформировать представление о внутрибольничной инфекции (ВБИ) как эпидемиологической ситуации и комплексе санитарно-противоэпидемических мероприятий по их профилактике. Сформировать комплексное представление о профессиональных вредностях медицинского персонала лечебно-профилактических организаций и мероприятий по их снижению.

Задачи: Углубить 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. Углубить 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:

- ОК-4: 32. Основы организационно-управленческой деятельности в нестандартных ситуациях, включая вопросы профессиональной этики.
- ОПК-4: 31. Правила ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях. Нормативно-правовую документацию, принятую в здравоохранении.
- ОПК-5: 34. Естественнонаучную терминологию и методологию, тенденции проявления и распространенности заболеваний, комплексную взаимосвязь между здоровьем и влиянием факторов среды.
- ПК-1: 31. Этиологию, патогенез наиболее часто встречающихся заболеваний; причины и

условия возникновения и распространения заболеваний у населения.

- ПК-1: 32. Факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека; характеристика различных факторов среды обитания и механизмы их воздействия на организм человека.
- ПК-1: 33. Современные методы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, медико-профилактические технологии.
- ПК-1: 34. Основы здорового образа жизни человека как фактора его безопасности жизнедеятельности. Приемы устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов и наиболее распространенных заболеваний человека; закономерности нарушения функции органов и систем, принципы их диагностики.
- ПК-2: 31. Механизмы и пути передачи различных инфекционных заболеваний, в том числе особо опасных инфекций, особенности организации противоэпидемических мероприятий для защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях.
- ПК-7: 31. Основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования. Факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психоэмоциональные, профессиональные, генетические).
- ПК-7: 32. Основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний.
- ПК-9: 31. Законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья и нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций. Общие вопросы организации медицинской помощи населению.
- ПК-11: 32. Методику организации и проведения мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: 32. Способы и пути внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, в практику оказания медицинской помощи. Основные направления инновационных исследований в решении научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен уметь:

- ОК-4: У2. Принимать адекватные решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ОПК-4: У1. Использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую документацию. Уметь изложить результаты обследования больного в виде записи в медицинской.
- ОПК-5: У4. Устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания.
- ПК-1: У1. Применять принципы проведения первичных профилактических мероприятий для предупреждения развития заболеваний.
- ПК-1: У2. Оценивать показатели проб питьевой воды, качества атмосферного воздуха населенных мест, условия пребывания человека в жилых и общественных зданиях (микроклимат, инсоляция, естественное и искусственное освещение, чистота воздуха и эффективность вентиляции), условия и режим труда на производстве в контакте с вредными и опасными факторами производственной среды.
- ПК-1: У3. Оценивать природные и медико-социальные факторы, влияющие на состояние физического и психического здоровья пациента.
- ПК-1: У4. Выявлять причины и условия возникновения и развития вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Оценивать влияние факторов среды обитания и образа жизни на здоровье человека.
- ПК-2: У1. Выявлять источник инфекции, обеспечивать инфекционную, радиационную безопасность пациента и персонала.
- ПК-7: У1. Осуществлять профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с

использованием различных методов физической культуры и спорта, закаливания, пропагандировать здоровый образ жизни.

- ПК-7: У2. Оценивать физическое развитие и функциональное состояние организма пациента. Составить комплекс утренней гигиенической гимнастики, а также физкультурминутки и комплекс производственной гимнастики. Провести самоконтроль основных физиологических показателей за занятиях по физической культуре.
- ПК-9: У1. Применять нормативные акты в сфере здравоохранения для решения организационных задач.
- ПК-11: У2. Планировать и проводить мероприятия по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: У2. Осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи. Определять актуальность исследований в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен владеть:

- ОК-4: В2. Способностью осуществлять организационно-управленческую работу в коллективе на высоком современном уровне и принимать адекватные решения в нестандартных ситуациях, а также владеть информацией о формах ответственности.
- ОПК-4: В1. Современной техникой оформления и ведения медицинской документации. Способностью написать карту амбулаторного и стационарного больного.
- ОПК-5: В4. Использовать системный подход к анализу медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины, способностью выявлять естественнонаучную сущность проблемы, использовать для её решения соответствующий физико-химический и математический аппарат.
- ПК-1: В1. Теоретическими и методическими основами профилактики наиболее распространенных заболеваний.
- ПК-1: В2. Методами проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды; методами оценки здоровья и физического развития населения.
- ПК-1: В3. Методами оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, проведения медико-профилактических мероприятий.
- ПК-1: В4. Методами предупреждения и устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.
- ПК-2: В1. Методиками пользования защитной одеждой, изоляции больных, проведения противозидемических мероприятий для защиты населения в очагах ООИ, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях.
- ПК-7: В1. Методами оценки состояния общественного здоровья; основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями.
- ПК-7: В2. Методикой проведения оздоровительной гимнастики, физкультурминутки, физкультурпаузы, гимнастики на производстве. Методикой закаливания организма.
- ПК-9: В1. Навыками применения нормативных актов в сфере здравоохранения для решения организационных задач.
- ПК-11: В2. Способностью выступать организатором мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: В2. Навыками по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике. Способностью осуществлять инновационную деятельность в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Терапевтическое действие условий среды.
2. История больничного строительства.
3. Виды и типы застройки, их использование в больничном строительстве, достоинства и

недостатки.

4. Гигиенические требования к расположению и участку ЛПО.
5. Принципы построения зданий, принцип построения зданий ЛПО.
6. Понятие о лечебно-охранительном режиме, его назначение и характеристики.
7. Требования к отдельным помещениям (наборам помещений) ЛПО (палата, палатная секция, бокс, полубокс, операционная).
8. Требования к отоплению, вентиляции, освещению, водоснабжению и т. п. ЛПО.
9. Требования к специализированным отделениям ЛПО (хирургическое, детское, инфекционное, психиатрическое);
10. Классификация и основные свойства патогенных и условно-патогенных микроорганизмов.
11. Понятие внутрибольничной инфекции, эпидемиологические механизмы и направления профилактики.
 - a. понятие и эпидемиологические механизмы внутрибольничной инфекции:
 - b. амбулаторно-поликлинической,
 - c. терапевтической,
 - d. хирургической,
 - e. гемотрансмиссивной,
 - f. технологической;
12. Направления профилактики внутрибольничной инфекции:
 - a. архитектурно-планировочное,
 - b. организационно-планировочное.
 - c. санитарно-техническое,
 - d. первичная вакцинация,
 - e. рациональная антибиотикотерапия,
 - f. гигиеническое воспитание и соблюдение правил личной гигиены.
13. Функции врач эпидемиолога ЛПО.
14. Показатели, приборы и методы контроля микробиологической чистоты воздуха помещений ЛПО.
15. Санитарно-технические характеристики вентиляции для особо чистых и чистых помещений ЛПО.
16. Санитарно-технические характеристики УФ обеззараживающих установок;
17. Вредные и опасные факторы производственной среды медицинского персонала.
18. Вредные факторы, источниками которых является медицинская техника (лазерная установка, оборудование ЯМР и МРТ, оборудование гипербарической оксигенации);
19. Факторы трудового процесса медицинского персонала.
20. Вредные и опасные производственные факторы в клинических лабораториях.
21. Комплексная профилактика профессиональных вредностей медицинских работников.

2. Практическая работа. 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) объемом 108 м³ (малой операционной – 75 м³, предоперационной – 30 м³) 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; объемная производительность – 100 м³/час.; коэффициент запаса (K_{Φ}/K_{Π}) – 0,5.

Контрольные вопросы к задаче

1. Рассчитайте объемную бактерицидную дозу у каждого предложенного рециркулятора.
2. Определите возможность использования для обеззараживания воздуха в операционной?
3. Определите возможность использования для обеззараживания воздуха других помещения ЛПО, например: малой операционной – 75 м³, предоперационной – 30 м³?

Решение задачи

- 1) Расчёт объемной бактерицидной дозы H_V , осуществляется на основании формулы:

$$H_V = \frac{\sum \Phi_{\text{бк}} K_{\Phi} t}{V_{\Pi} K_{\Pi}}$$

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

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

- 3) 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 напряженности 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 ЛПО:
 - 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...?

- А. Изучение влияния факторов среды на пациента*
- В. 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
 - B. В пределах промышленной территории
 - C. 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. Многокоридорный
 - B. Однокоридорный односторонний
 - C. Однокоридорный двухсторонний
 - D. Однокоридорный двухсторонний с разрывами*

- А. Палата
- В. Отделение
- С. Палатная секция*

4) Подготовка к проектной работе по гигиеническому обучению и воспитанию.

Рекомендуемые темы:

- Рациональное освещение жилых помещений.
- Оптимизация микроклимата жилых помещений.
- Обеспечение чистоты воздуха жилых помещений.

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.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
3. Коммунальная гигиена: учебник / Под ред. В.Т. Мазаева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.

Раздел 6. Организация гигиенических мероприятий при чрезвычайных ситуациях

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

Задачи: Углубить знания о видах чрезвычайных ситуации и аварий и роли военной гигиены. Рассмотреть санитарно-гигиенические требования к размещению, питанию и водоснабжению войск. Изучить особенности военного труда.

Обучающийся должен знать:

- ОК-4: 32. Основы организационно-управленческой деятельности в нестандартных ситуациях, включая вопросы профессиональной этики.
- ПК-1: 32. Факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека; характеристика различных факторов среды обитания и механизмы их воздействия на организм человека.
- ПК-1: 33. Современные методы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, медико-профилактические технологии.
- ПК-1: 34. Основы здорового образа жизни человека как фактора его безопасности жизнедеятельности. Приемы устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов и наиболее распространенных заболеваний человека; закономерности нарушения функции органов и систем, принципы их диагностики.
- ПК-2: 31. Механизмы и пути передачи различных инфекционных заболеваний, в том числе особо опасных инфекций, особенности организации противоэпидемических мероприятий для защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях.
- ПК-2: 32. Основные направления деятельности Госсанэпидслужбы по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения при ЧС. Задачи и организационную структуру санитарно-гигиенических и противоэпидемических формирований РФ. Критерии того или иного вида санитарно-эпидемиологической обстановки. Основы организации и проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий среди населения в ЧС.
- ПК-2: 33. Принципы, методы организации и табельные средства санитарно-гигиенического обеспечения войск и гражданского населения при чрезвычайных ситуациях.

Обучающийся должен уметь:

- ОК-4: У2. Принимать адекватные решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
- ПК-1: У2. Оценивать показатели проб питьевой воды, качества атмосферного воздуха населенных мест, условия пребывания человека в жилых и общественных зданиях (микроклимат, инсоляция, естественное и искусственное освещение, чистота воздуха и эффективность вентиляции), условия и режим труда на производстве в контакте с вредными и опасными факторами производственной среды.
- ПК-1: У3. Оценивать природные и медико-социальные факторы, влияющие на состояние физического и психического здоровья пациента.
- ПК-1: У4. Выявлять причины и условия возникновения и развития вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Оценивать влияние факторов среды обитания и образа жизни на здоровье человека.
- ПК-2: У1. Выявлять источник инфекции, обеспечивать инфекционную, радиационную безопасность пациента и персонала.
- ПК-2: У2. Оценивать санитарно-эпидемиологическую обстановку. Осуществлять контроль за организацией и проведением комплекса санитарно-противоэпидемических 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.
- ПК-2: У3. Использовать методы и средства, включая табельные, для проведения противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.

Обучающийся должен владеть:

- ОК-4: В2. Способностью осуществлять организационно-управленческую работу в коллективе на высоком современном уровне и принимать адекватные решения в нестандартных ситуациях, а также владеть информацией о формах ответственности.
- ПК-1: В2. Методами проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды; методами оценки здоровья и физического развития населения.
- ПК-1: В3. Методами оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, проведения медико-профилактических мероприятий.
- ПК-1: В4. Методами предупреждения и устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.
- ПК-2: В1. Методиками пользования защитной одеждой, изоляции больных, проведения противоэпидемических мероприятий для защиты населения в очагах ООИ, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях.
- ПК-2: В2. Навыками по профилактике поражений в очагах инфекций, радиационного и химического заражения. Принципами организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в ЧС.
- ПК-2: В3. Навыками организации проведения противоэпидемических мероприятий в очагах особо опасных инфекций, защиты населения при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.

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.
- Организация водоснабжения в полевых условиях, задачи медицинской службы по организации водоснабжения.
- Требования к качеству питьевой воды в полевых условиях.
- Подготовка воды в полевых условиях с использованием табельных средств, обеззараживание индивидуальных запасов воды.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля.

1. ПО ПРИЧИНЕ ПРОИСХОЖДЕНИЯ ВЫДЕЛЯЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ:
 - A. Природные чрезвычайные ситуации*
 - B. Биолого-социальные чрезвычайные ситуации*
 - C. Техногенные чрезвычайные ситуации*
 - D. Космические чрезвычайные ситуации
2. ВОЕННЫЕ ДЕЙСТВИЕ К ГРУППЕ?
 - A. Природных чрезвычайных ситуаций
 - B. Биолого-социальных чрезвычайных ситуаций*
 - C. Техногенных чрезвычайных ситуаций
3. 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
4. ПРИОРИТЕТНОЙ ЦЕЛЬЮ ВОЕННОЙ ГИГИЕНЫ ЯВЛЯЕТСЯ?
 - A. Ликвидация вредных и опасных факторов
 - B. Повышение здоровья военнослужащих
 - C. Повышение боеспособности военнослужащих*
5. 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*
6. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ ЗОНИРОВАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕРРИТОРИИ ВОЕННОГО ГОРОДКА?
 - A. казарменная зона*
 - B. зона парка техники и вооружения*
 - C. жилая зона*
 - D. хозяйственная зона*
 - E. складская зона*
 - F. зона озеленения
7. ВИДЫ ПОЛЕВОГО РАЗМЕЩЕНИЯ ВОЙСК?
 - A. Бивачное (лагерное)*
 - B. Поквартирное*
 - C. Фортификационное*

- D. Стационарное
8. УСЛОВИЯ ОБИТАНИЯ ПРИ РАЗМЕЩЕНИИ ЛИЧНОГО СОСТАВА В ЦЕЛЬНОМЕТАЛЛИЧЕСКИХ УНИФИЦИРОВАННЫХ БЛОКАХ (ЦУБ) ОТНОСИТСЯ К ...?
- A. Условия обитания на уровне выживания
 - B. Удовлетворительные условия обитания
 - C. Относительно благоприятные условия обитания*
9. ПРИ ПЛАНИРОВКЕ ЛАГЕРЯ НА ПЕРЕДНЕЙ ЛИНЕЙКЕ С ПОДВЕТРЕННОЙ СТОРОНЫ ДОЛЖНА РАСПОЛАГАТЬСЯ...?
- A. Жилая зона
 - B. Общественная зона
 - C. Подсобная зона
10. КАК ЧАСТО ПРОИЗВОДИТСЯ ПОМЫВКА ВОЕННОСЛУЖАЩИХ, ПРИ ПОЛЕВОМ РАЗМЕЩЕНИИ?
- A. Ежедневно
 - B. 2 раза в неделю
 - C. Не реже 1 раза в неделю*
 - D. Не регламентируется
11. 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*
12. 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*
13. К КОТЛОВОМУ ДОВОЛЬСТВИЮ ОТНОСЯТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ НОРМЫ ПИТАНИЯ
- A. Общевоинской паёк*
 - B. Лечебный паёк*
 - C. Кадетский паёк*
 - D. Индивидуальный рацион питания в полевых условиях (ИРП)
14. МОЖНО ЛИ ПРИВЛЕКАТЬ ГРАЖДАНСКИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ПИТАНИЯ В ВОЙСКАХ В МИРНОЕ ВРЕМЯ?
- A. Да*
 - B. Нет
 - C. Не более чем на 3-ое суток
15. КРАТНОСТЬ ГОРЯЧЕГО ПИТАНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ?
- A. Не менее 1 раза в сутки
 - B. Не менее 2 раз в сутки, при замене 1 приёма пищи одноразовыми или промежуточными рационами питания*
 - C. Не менее 3 раз в сутки
16. ЖЕСТЯНЫЕ И АЛЮМИНИЕВЫЕ ТУБЫ И ГЕРМЕТИЧНЫЕ БАНКИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫ 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

17. В ОРГАНИЗАЦИИ ВОДОСНАБЖЕНИЯ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ УЧАСТВУЮТ:

- А. Инженерная служба*
- В. Химическая служба*
- С. Медицинская служба*
- Д. Продовольственная служба

18. ЧТО ТАКОЕ РДВ-5000

- А. Мягкий резервуар для воды объём 5000 литров – вспомогательное табельно средство для подготовки и накопления воды на водоразборных пунктах*
- В. Радиометр дозиметр войсковой, предназначенный для контроля радиационной безопасности воды в полевых условиях

19. БОЛЕЕ БЕЗОПАСНОЕ РАКЕТНОЕ ТОПЛИВО?

- А. Твёрдое (порох)*
- В. Жидкое
- С. Газообразное

20. 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

4) Подготовить реферат. Рекомендуемые темы:

- Виды и характеристики аварий и катастроф.
- Математическое моделирование опасности системы.
- Новые табельные средства для организации полевого питания.
- Новые табельные средства обеспечения полевого водоснабжения.
- Методы дегазации и деактивации воды и пищевых продуктов.

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

Раздел 7. Личная гигиена. Формирование здорового образа жизни

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

Цель: Сформировать представление о личной гигиене, как направлении здорового образа жизни. Сформировать представление о роли одежды и обуви в сохранении здоровья и основных гигиенических требованиях, предъявляемых к одежде и обуви.

Задачи: Систематизировать комплексное понимание здоровья. Рассмотреть потребности человека и составляющие здорового образа жизни. Углубить знания о режиме дня, оптимизации деятельности, отдыха, питания и двигательной активности индивидуума. Углубить знания об основных видах одежды и обуви, и их назначении. Изучить свойства материалов одежды и обуви, обеспечение безопасности их использования. Рассмотреть основные эргономические требования к одежде и обуви

Обучающийся должен знать:

- ПК-1: 31. Этиологию, патогенез наиболее часто встречающихся заболеваний; причины и условия возникновения и распространения заболеваний у населения.
- ПК-1: 32. Факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека; характеристика различных факторов среды обитания и механизмы их воздействия на организм человека.
- ПК-1: 33. Современные методы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, медико-профилактические технологии.
- ПК-1: 34. Основы здорового образа жизни человека как фактора его безопасности жизнедеятельности. Приемы устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов и наиболее распространенных заболеваний человека; закономерности нарушения функции органов и систем, принципы их диагностики.
- ПК-3: 31. Современные социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья различных групп населения. Показатели здоровья населения.
- ПК-7: 31. Основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования. Факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психоэмоциональные, профессиональные, генетические).
- ПК-7: 32. Основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний.
- ПК-8: 31. Комплексную взаимосвязь между общим здоровьем человека и образом жизни. Влияние двигательной активности, вредных привычек, особенностей питания на здоровье человека. Социально-гигиенические и медицинские аспекты алкоголизма, наркоманий, токсикоманий, основные принципы их профилактики.
- ПК-8: 32. Принципы и методы проведения санитарно-просветительной работы, гигиенического обучения и воспитания.
- ПК-11: 32. Методику организации и проведения мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: 32. Способы и пути внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, в практику оказания медицинской помощи. Основные направления инновационных исследований в решении научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен уметь:

- ПК-1: У1. Применять принципы проведения первичных профилактических мероприятий для предупреждения развития заболеваний.
- ПК-1: У2. Оценивать показатели проб питьевой воды, качества атмосферного воздуха населенных мест, условия пребывания человека в жилых и общественных зданиях (микроклимат, инсоляция, естественное и искусственное освещение, чистота воздуха и эффективность вентиляции), условия и режим труда на производстве в контакте с вредными и опасными факторами производственной среды.
- ПК-1: У3. Оценивать природные и медико-социальные факторы, влияющие на состояние

- физического и психического здоровья пациента.
- ПК-1: У4. Выявлять причины и условия возникновения и развития вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Оценивать влияние факторов среды обитания и образа жизни на здоровье человека.
 - ПК-3: У1. Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья различных групп населения.
 - ПК-7: У1. Осуществлять профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов физической культуры и спорта, закаливания, пропагандировать здоровый образ жизни.
 - ПК-7: У2. Оценивать физическое развитие и функциональное состояние организма пациента. Составить комплекс утренней гигиенической гимнастики, а также физкультминутки и комплекс производственной гимнастики. Провести самоконтроль основных физиологических показателей за занятиях по физической культуре.
 - ПК-8: У1. Формировать у пациентов (их родственников/законных представителей) поведение, направленное на сохранение и повышение уровня здоровья, в том числе к ведению здорового образа жизни, в том числе к отказу от вредных привычек, нормализации двигательной активности, режима труда и отдыха, рациональному питанию. Оценить структуру питания, пищевую и биологическую ценность пищевых продуктов, их доброкачественность, нарушения принципов здорового питания индивидуума и коллективов, показатели пищевого статуса.
 - ПК-8: У2. 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.
 - ПК-11: У2. Планировать и проводить мероприятия по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
 - ПК-12: У2. Осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи. Определять актуальность исследований в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен владеть:

- ПК-1: В1. Теоретическими и методическими основами профилактики наиболее распространенных заболеваний.
- ПК-1: В2. Методами проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды; методами оценки здоровья и физического развития населения.
- ПК-1: В3. Методами оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, проведения медико-профилактических мероприятий.
- ПК-1: В4. Методами предупреждения и устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.
- ПК-3: В1. Современными социально-гигиеническими методами сбора и анализа информации о показателях здоровья населения на уровне различных под-разделений медицинских организаций в целях разработки научно-обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья населения.
- ПК-7: В1. Методами оценки состояния общественного здоровья; основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями.
- ПК-7: В2. Методикой проведения оздоровительной гимнастики, физкультминутки, физкультпаузы, гимнастики на производстве. Методикой закаливания организма.
- ПК-8: В1. Навыками формирования у пациентов (их родственников/законных представителей) позитивного поведения, направленного на сохранение и повышение уровня здоровья.
- ПК-8: В2. Способностью к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим укреплению здоровья и профилактике

- возникновения заболеваний.
- ПК-11: В2. Способностью выступать организатором мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
 - ПК-12: В2. Навыками по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике. Способностью осуществлять инновационную деятельность в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Личная гигиена, понятие, цели, задачи.
2. Комплексное понятие здоровья.
3. Основные потребности человека и методы их изучения.
4. Понятие здорового образа жизни и его компоненты.
5. Биологические ритмы человека, методы изучения, возрастная динамика.
6. Составляющие режима дня, понятие рационального режима дня.
7. Значение двигательной активности человека и методы оценки её адекватности.
8. Основные виды и типы одежды, их назначение.
9. Понятие пододежного микроклимата, методы измерения.
10. Теплоизолирующие свойства одежды.
11. Основные текстильные материалы, их свойства, свойства натуральных, искусственных и синтетических волокон.
12. Гигиенические требования к материалам, используемым для производства детской одежды и обуви.
13. Обувь, основные виды, назначение.
14. Свойства материалов, используемых для производства обуви.
15. Эргономические требования к одежде и обуви.

2. Практическая работа. Оценка степени удовлетворённости основных потребностей (качества жизни) индивидуума, анализ его режима дня и адекватности двигательной активности

1. Оценка качества жизни с использованием стандартизированных анкет опросников.
2. Анализ режима дня индивидуума.
3. Оценка достаточности двигательной активности, с использованием различных методов измерения

Результаты: Анализируются полученные результаты и возможности использования общеоздоровительных и профилактических мероприятий.

3. Решение ситуационных задач.

Пример задачи

Оцените режим дня и адекватность двигательной активности мужчины 45 лет, работающего системным администратором: реальная продолжительность рабочего дня – 12 часов (9.00 – 21.00); сон – 6 часов (2.00 – 8.00); кратность приёмов пищи – 2 раза в день; двигательная активность – 1 час (ходьба 2 раза в день по 30 минут, 8.30 – 9.00 и 21.00 – 21.30, 6000 шагов, 3 км); в свободное время выполняет дополнительную работу на компьютере и общается в социальных сетях (23.00 – 1.30).

Контрольные вопросы к задаче

1. Выделите и охарактеризуйте составляющие режима дня индивидуума?
2. Оцените достаточность двигательной активности?
3. Дайте рекомендации по оптимизации образа жизни.

Решение задачи

1) Составляющие режима дня: сон, питание, социальная активность, мероприятия личной гигиены, отдых (активный, пассивный, познавательный). Здесь наблюдается характерный для современности сдвиг биологического ритма, на фоне недостаточности сна, питания и отдыха, в первую очередь активного.

2) Двигательная активность индивидуума крайне низкая (оптимальная 3 часа, 25000 –

30000 шагов или 12 – 15 км), что способствуют повышению риска заболеваний сердечно-сосудистой системы, ожирения и СД 2 типа.

3) Полностью изменить режим дня с увеличением кратности приемов пищи, времени сна, активного и познавательного отдыха.

4. Задания для групповой работы

Анализ безопасности материалов, используемых для производства детской одежды и обуви. Оценка эргономических свойств одежды и обуви.

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 здоровья, его содержание, критерии.
- Компоненты и элементы здорового образа жизни. Основные потребности человека.
- Гигиенические требования к режиму дня.
- Одежда, виды, назначение. Гигиенические требования к одежде.
- Обувь, виды, назначение. Гигиенические требования к обуви.

3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля.

1. ОБЪЕКТЫ ЛИЧНОЙ ГИГИЕНЫ?

- A. Профилактика инфекционных заболеваний*
- B. Гигиена тела*
- C. Гигиена одежды и обуви*
- D. Гигиена жилища*
- E. Гигиена труда

2. ЧТО ТАКОЕ «ОБРАЗ ЖИЗНИ»?

- A. Удовлетворение потребностей человека в рамках существующих ограничений*
- B. Типичные для конкретно-исторических социально-экономических отношений способ и формы индивидуальной и коллективной жизнедеятельности человека, характеризующие особенности его поведения, общения
- C. Повседневное поведение человека обусловленное, прежде всего ее воспитанием, традициями народа, к которому она принадлежит, и семьи

3. ОСНОВНЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ЧЕЛОВЕКА?

- A. Физиологические (витальные)*
- B. Социальные*
- C. Духовные (идеальные)*
- D. Материальные (благополучие)

4. ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ЧЕЛОВЕКА, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ УДОВЛЕТВОРЕНИЯ ОСНОВНЫХ?

- A. Потребность в «компетентности» (знания, умения, навыки)*
- B. Потребность свободы*
- C. Потребность воли*
- D. Потребность в управлении

5. ТРИ ОСНОВНЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ РЕЖИМА ДНЯ?

- A. Сон*
- B. Деятельность, направленная на удовлетворение индивидуальных потребностей*
- C. Общественно значимая (общественно-полезная) деятельность*
- D. Отдых

6. ВИДЫ ОТДЫХА?

- A. Пассивный*
- B. Активный*
- C. Культурно-досуговый*

7. ОПТИМАЛЬНА ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ В ТЕЧЕНИЕ

- СУТОК?
- A. Нет необходимости в двигательной активности
 - B. 1 час
 - C. 3 часа*
 - D. 8 часов
8. КАКОЙ СЛОЙ ОДЕЖДЫ ВЫПОЛНЯЕТ ЭСТЕТИЧЕСКУЮ И СОЦИАЛЬНО-ИНФОРМАЦИОННУЮ ФУНКЦИЮ?
- A. Бельевая
 - B. Плательная*
 - C. Верхняя
9. КАКОЙ СЛОЙ ОДЕЖДЫ ВЫПОЛНЯЕТ ЗАЩИТНУЮ ФУНКЦИЮ?
- A. Бельевая
 - B. Плательная
 - C. Верхняя*
10. СЕНСИБИЛИЗИРУЮЩИМ ДЕЙСТВИЕМ (С ВОЗМОЖНОСТЬЮ РАЗВИТИИ АЛЛЕРГИИ) ОБЛАДАЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ВИДЫ ВОЛОКОН, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ТКАНЕЙ?
- A. Хлопок
 - B. Лён
 - C. Шерсть*
 - D. Шёлк*
 - E. Вискоза
 - F. Полиэстер

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.

Раздел 7. Личная гигиена. Формирование здорового образа жизни

Тема 7.2: Представление проекта по гигиеническому воспитанию

Цель: Сформировать представление о научных основах гигиенического воспитания.

Задачи: Углубить знания о современных методах и направлениях гигиенического воспитания, его роли в формировании здорового образа жизни. Ознакомится с организацией гигиенического воспитания в ЛПО.

Обучающийся должен знать:

- ПК-1: 31. Этиологию, патогенез наиболее часто встречающихся заболеваний; причины и условия возникновения и распространения заболеваний у населения.
- ПК-1: 32. Факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека; характеристика различных факторов среды обитания и механизмы их воздействия на организм человека.
- ПК-1: 33. Современные методы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, медико-профилактические технологии.
- ПК-1: 34. Основы здорового образа жизни человека как фактора его безопасности жизнедеятельности. Приемы устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов и наиболее распространенных заболеваний человека; закономерности нарушения функции органов и систем, принципы их диагностики.
- ПК-3: 31. Современные социально-гигиенические методики сбора и медико-

статистического анализа информации о показателях здоровья различных групп населения. Показатели здоровья населения.

- ПК-7: 31. Основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования. Факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психоэмоциональные, профессиональные, генетические).
- ПК-7: 32. Основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний.
- ПК-8: 31. Комплексную взаимосвязь между общим здоровьем человека и образом жизни. Влияние двигательной активности, вредных привычек, особенностей питания на здоровье человека. Социально-гигиенические и медицинские аспекты алкоголизма, наркоманий, токсикоманий, основные принципы их профилактики.
- ПК-8: 32. Принципы и методы проведения санитарно-просветительной работы, гигиенического обучения и воспитания.
- ПК-11: 32. Методику организации и проведения мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: 32. Способы и пути внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, в практику оказания медицинской помощи. Основные направления инновационных исследований в решении научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен уметь:

- ПК-1: У1. Применять принципы проведения первичных профилактических мероприятий для предупреждения развития заболеваний.
- ПК-1: У2. Оценивать показатели проб питьевой воды, качества атмосферного воздуха населенных мест, условия пребывания человека в жилых и общественных зданиях (микроклимат, инсоляция, естественное и искусственное освещение, чистота воздуха и эффективность вентиляции), условия и режим труда на производстве в контакте с вредными и опасными факторами производственной среды.
- ПК-1: У3. Оценивать природные и медико-социальные факторы, влияющие на состояние физического и психического здоровья пациента.
- ПК-1: У4. Выявлять причины и условия возникновения и развития вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Оценивать влияние факторов среды обитания и образа жизни на здоровье человека.
- ПК-3: У1. Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья различных групп населения.
- ПК-7: У1. Осуществлять профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов физической культуры и спорта, закаливания, пропагандировать здоровый образ жизни.
- ПК-7: У2. Оценивать физическое развитие и функциональное состояние организма пациента. Составить комплекс утренней гигиенической гимнастики, а также физкультминутки и комплекс производственной гимнастики. Провести самоконтроль основных физиологических показателей за занятиях по физической культуре.
- ПК-8: У1. Формировать у пациентов (их родственников/законных представителей) поведение, направленное на сохранение и повышение уровня здоровья, в том числе к ведению здорового образа жизни, в том числе к отказу от вредных привычек, нормализации двигательной активности, режима труда и отдыха, рациональному питанию. Оценить структуру питания, пищевую и биологическую ценность пищевых продуктов, их доброкачественность, нарушения принципов здорового питания индивидуума и коллективов, показатели пищевого статуса.
- ПК-8: У2. 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.

- ПК-11: У2. Планировать и проводить мероприятия по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: У2. Осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи. Определять актуальность исследований в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Обучающийся должен владеть:

- ПК-1: В1. Теоретическими и методическими основами профилактики наиболее распространенных заболеваний.
- ПК-1: В2. Методами проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды; методами оценки здоровья и физического развития населения.
- ПК-1: В3. Методами оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, проведения медико-профилактических мероприятий.
- ПК-1: В4. Методами предупреждения и устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.
- ПК-3: В1. Современными социально-гигиеническими методами сбора и анализа информации о показателях здоровья населения на уровне различных под-разделений медицинских организаций в целях разработки научно-обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья населения.
- ПК-7: В1. Методами оценки состояния общественного здоровья; основными врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями.
- ПК-7: В2. Методикой проведения оздоровительной гимнастики, физкультминутки, физкультпаузы, гимнастики на производстве. Методикой закаливания организма.
- ПК-8: В1. Навыками формирования у пациентов (их родственников/законных представителей) позитивного поведения, направленного на сохранение и повышение уровня здоровья.
- ПК-8: В2. Способностью к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний.
- ПК-11: В2. Способностью выступать организатором мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.
- ПК-12: В2. Навыками по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике. Способностью осуществлять инновационную деятельность в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.

Самостоятельная аудиторная работа обучающихся по теме:

1. Ответить на вопросы по теме занятия:

1. Компоненты здорового образа жизни.
2. Основы педагогики, методы и формы обучения.
3. Цели и задачи гигиенического воспитания.
4. История развития санпросвет работы и гигиенического воспитания.
5. Принципы гигиенического воспитания.
6. Формы и методы гигиенического воспитания.
7. 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).

2. Практическая работа. Создание презентации или составление раздаточного материала (листовка, брошюра) по актуальным темам гигиенического обучения и воспитания.

1. Анализ и выбор актуальных проблем первичной профилактики.

2. Выбор аудитории, формы и метода гигиенического обучения.
3. Создание и представление выбранной формы.
4. Оценка эффективности выбранных форм, анализ ошибок.

Результаты: Анализируются полученные результаты и возможности использования различных форм и методов гигиенического воспитания с целью реализации общеоздоровительных и профилактических мероприятий.

3. Представление проекта гигиенического обучения и воспитания.

Примерное задание для выполнения проектной работы по гигиеническому обучению и воспитанию

- 1 Формирование здорового образа жизни:
 - а) Рациональное питание
 - б) Гигиена тела
 - в) Гигиена быта
 - г) Гигиена труда
 - д) Гигиена отдыха
 - е) Оптимизация двигательной активности
 - ж) Рациональный режим дня
 - з) Организация закаливание
 - и) Сексуальная культура
- 2 Экологическая культура и охрана природы
- 3 Психическое здоровое и общество
- 4 Профилактика вредных привычек
 - а) Злоупотребление алкоголем
 - б) Курение
 - в) Наркомания
 - г) Токсикомания
 - д) Самолечение и злоупотребление лекарственными веществами
- 5 Медицинская активность населения
 - а) Формирование ответственности за здоровье
 - б) Рациональное использование системы здравоохранения
 - в) Приёмы оказания первой медицинской помощи
 - г) Вопросы ухода
- 6 Специфическая профилактика отдельных заболеваний
 - д) Профилактика травматизма
 - е) Профилактика инфекционных заболеваний
 - ж) Профилактика туберкулёза
 - з) Профилактика неинфекционных заболеваний:
 - Профилактика заболеваний сердечно-сосудистой системы
 - Профилактика заболеваний дыхательной системы
 - Профилактика сахарного диабета
 - Профилактика онкологических заболеваний и др.

4. Задания для групповой работы

Оценка проекта проводится в группах.

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:
 - Гигиеническое воспитание: понятие, значение, цели. История становления.
 - Принципы и направления гигиенического воспитания.
 - Методы, средства, формы гигиенического воспитания.
 - Организация гигиенического воспитания в ЛПО.
 - 3) Проверить свои знания с использованием тестового контроля.
1. ЗАДАЧИ ГИГИЕНИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ

- A. Убедить человека в необходимости принимать решения, направленные на улучшение индивидуального и коллективного здоровья и условий окружающей среды*
 - B. Научить здоровому образу жизни и убедить в необходимости соблюдать его*
 - C. Научить человека использовать находящиеся в его распоряжении службы здравоохранения*
 - D. Устрашить человека возможными заболеваниями, осложнениями заболеваний при несоблюдении правил личной гигиены и ЗОЖ
2. ПЕРВИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА – ЭТО...?
- A. Гигиеническое обучение и воспитание здоровых людей, направленное на формирование ЗОЖ и профилактику возникновения заболеваний*
 - B. Гигиеническое обучение и воспитание пациентов, имеющих хронические заболевания, направленное профилактику их осложнений и обострений
 - C. Гигиеническое обучение и воспитание пациентов после острых заболеваний или обострения хронических, приведшие к возникновению морфо-функциональных ограничений и направленное на восстановление утраченных функций
3. ВТОРИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА – ЭТО...?
- A. Гигиеническое обучение и воспитание здоровых людей, направленное на формирование ЗОЖ и профилактику возникновения заболеваний
 - B. Гигиеническое обучение и воспитание пациентов, имеющих хронические заболевания, направленное профилактику их осложнений и обострений*
 - C. Гигиеническое обучение и воспитание пациентов, после острых заболеваний или обострения хронических, приведшие к возникновению морфо-функциональных ограничений и направленное на восстановление утраченных функций
4. ТРЕТИЧНАЯ ПРОФИЛАКТИКА – ЭТО...?
- A. Гигиеническое обучение и воспитание здоровых людей, направленное на формирование ЗОЖ и профилактику возникновения заболеваний
 - B. Гигиеническое обучение и воспитание пациентов, имеющих хронические заболевания, направленное профилактику их осложнений и обострений
 - C. Гигиеническое обучение и воспитание пациентов, после острых заболеваний или обострения хронических, приведшие к возникновению морфо-функциональных ограничений и направленное на восстановление утраченных функций*
5. КАКИМ ОБРАЗОМ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ДОСТОВЕРНОСТЬ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ В ГИГИЕНИЧЕСКОМ ОБУЧЕНИИ И ВОСПИТАНИИ?
- A. «научностью»*
 - B. «наглядностью»
 - C. «связь теории и практики»
6. КАКИМ ОБРАЗОМ ОБЕСПЕЧИВАЕТСЯ ДОСТУПНОСТЬ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗУЕМОЙ В ГИГИЕНИЧЕСКОМ ОБУЧЕНИИ И ВОСПИТАНИИ?
- A. «научностью»
 - B. «ориентированностью»*
 - C. «наглядностью»
 - D. «связь теории и практики»
7. КАКУЮ НАПРАВЛЕННОСТЬ ДОЛЖНА ИМЕТЬ ИНФОРМАЦИЯ, ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ДЛЯ ГИГИЕНИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ И ВОСПИТАНИЯ?
- A. Прикладную профилактическую – содержать конкретные осуществимые мероприятий профилактического направления*
 - B. Клиническую – возможность выявления симптомов и синдромов различных заболеваний, с целью их раннее диагностики
 - C. Терапевтическую – информирование и способах и методах лечения, а также используемых лекарственных препаратах при различных заболеваниях
 - D. Рекламную – информирования человека с целью наилучшего выбора способов и методов лечения и лекарственных средств при различных заболеваниях
8. НЕДОСТАТОК ПАССИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

- А. Возможность искажения получаемой информации
 - В. Малых охват (аудитория)
 - С. Низкая эффективность получения информации (особенно в условиях низкой мотивации обучаемых)*
9. НЕДОСТАТОК АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ
- А. Возможность искажения получаемой информации
 - В. Малых охват (аудитория)*
 - С. Низкая эффективность получения информации (особенно в условиях низкой мотивации обучаемых)
10. НЕДОСТАТОК ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ
- А. Возможность искажения получаемой информации*
 - В. Малых охват (аудитория)
 - С. Низкая эффективность получения информации (особенно в условиях низкой мотивации обучаемых)
- 4) Подготовка к проектной работе по гигиеническому обучению и воспитанию. Выбор актуальной темы.

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.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
3. Коммунальная гигиена: учебник / Под ред. В.Т. Мазаева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014.
4. Гигиена детей и подростков: учебник / Кучма В.Р. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.
5. Радиационная гигиена: учебник для вузов / Ильин Л.А., Кириллов В.Ф., Коренков И.П. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.

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

Кафедра гигиены

Приложение Б к рабочей программе дисциплины

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине

«Гигиена человека и основы здорового образа жизни»

Специальность 30.05.01 Медицинская биохимия
Направленность (профиль) ОПОП Медицинская биохимия
Форма обучения очная

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

Код компетенции	Содержание компетенции	Результаты обучения			Разделы дисциплины, при освоении которых формируется компетенция	Номер семестра, в котором формируется компетенция
		<i>Знать</i>	<i>Уметь</i>	<i>Владеть</i>		
1	2	3	4	5	6	7
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	З2. Основные методы сбора и анализа информации; способы формализации цели и методы ее достижения.	У2. Анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению.	В2. Культурой мышления; навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.	Раздел I. Гигиена. Введение, методология профилактической медицины. Здоровье человека и окружающая среда. Основные факторы среды. Раздел V. Коммунальная гигиена и гигиена лечебно-профилактических организаций.	7 семестр
ОК-4	способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	З2. Основы организационно-управленческой деятельности в нестандартных ситуациях, включая вопросы профессиональной этики.	У2. Принимать адекватные решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	В2. Способность осуществлять организационно-управленческую работу в коллективе на высоком современном уровне и принимать адекватные решения в нестандартных ситуациях, а также владеть информацией о формах ответственности.	Раздел II. Гигиена питания. Раздел IV. Вредные и опасные факторы окружающей среды. Гигиена труда. Раздел V. Коммунальная гигиена и гигиена лечебно-профилактических организаций. Раздел VI. Организация гигиенических мероприятий при чрезвычайных ситуациях.	7 семестр

1	2	3	4	5	6	7
ОПК-4	готовностью к ведению медицинской документации	31. Правила ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях. Нормативно-правовую документацию, принятую в здравоохранении.	У1. Использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую документацию. Уметь изложить результаты обследования больного в виде записи в медицинской документации.	В1. Современной техникой оформления и ведения медицинской документации. Способностью написать карту амбулаторного и стационарного больного.	Раздел II. Гигиена питания. Раздел III. Гигиена детей и подростков. Раздел IV. Вредные и опасные факторы окружающей среды. Гигиена труда. Раздел V. Коммунальная гигиена и гигиена лечебно-профилактических организаций.	7 семестр
ОПК-5	готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач	34. Естественнонаучную терминологию и методологию, тенденции проявления и распространенности заболеваний, комплексную взаимосвязь между здоровьем и влиянием факторов среды.	У4. Устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания.	В4. Использовать системный подход к анализу медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины, способностью выявлять естественнонаучную сущность проблемы, использовать для её решения соответствующий физико-химический и математический аппарат.	Раздел I. Гигиена. Введение, методология профилактической медицины. Здоровье человека и окружающая среда. Основные факторы среды. Раздел II. Гигиена питания. Раздел III. Гигиена детей и подростков. Раздел IV. Вредные и опасные факторы окружающей среды. Гигиена труда. Раздел V. Коммунальная гигиена и гигиена лечебно-профилактических организаций.	7 семестр
ПК-1	способностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий	31. Этиологию, патогенез наиболее часто встречающихся заболеваний; причины и условия возникновения и распространения заболеваний у населения.	У1. Применять принципы проведения первичных профилактических мероприятий для предупреждения развития заболеваний.	В1. Теоретическими и методическими основами профилактики наиболее распространенных заболеваний.	Раздел I. Гигиена. Введение, методология профилактической медицины. Здоровье человека и окружающая среда. Основные факторы среды. Раздел II. Гигиена питания. Раздел IV. Вредные и опасные факторы окружающей среды. Гигиена труда. Раздел V. Коммунальная гигиена и гигиена лечебно-профилактических организаций.	7 семестр

1	2	3	4	5	6	7
	их возникновение и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания Я				Раздел VII. Личная гигиена. Формирование здорового образа жизни.	
		32. Факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека; характеристика различных факторов среды обитания и механизмы их воздействия на организм человека.	У2. Оценивать показатели проб питьевой воды, качества атмосферного воздуха населенных мест, условия пребывания человека в жилых и общественных зданиях (микроклимат, инсоляция, естественное и искусственное освещение, чистота воздуха и эффективность вентиляции), условия и режим труда на производстве в контакте с вредными и опасными факторами производственной среды.	В2. Методами проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной среды; методами оценки здоровья и физического развития населения.	Раздел I. Гигиена. Введение, методология профилактической медицины. Здоровье человека и окружающая среда. Основные факторы среды. Раздел III. Гигиена детей и подростков. Раздел IV. Вредные и опасные факторы окружающей среды. Гигиена труда. Раздел V. Коммунальная гигиена и гигиена лечебно-профилактических организаций. Раздел VI. Организация гигиенических мероприятий при чрезвычайных ситуациях. Раздел VII. Личная гигиена. Формирование здорового образа жизни.	7 семестр
		33. Современные методы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, медико-профилактические технологии.	У3. Оценивать природные и медико-социальные факторы, влияющие на состояние физического и психического здоровья пациента.	В3. Методами оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, проведения медико-профилактических мероприятий.	Раздел I. Гигиена. Введение, методология профилактической медицины. Здоровье человека и окружающая среда. Основные факторы среды. Раздел II. Гигиена питания. Раздел III. Гигиена детей и подростков. Раздел IV. Вредные и опасные факторы окружающей среды. Гигиена труда. Раздел V. Коммунальная гигиена и гигиена лечебно-профи-	7 семестр

1	2	3	4	5	6	7
					<p>лактических организаций. Раздел VI. Организация гигиенических мероприятий при чрезвычайных ситуациях. Раздел VII. Личная гигиена. Формирование здорового образа жизни.</p>	
		<p>34. Основы здорового образа жизни человека как фактора его жизнедеятельности. Приемы устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов и наиболее распространенных заболеваний человека; закономерности нарушения функции органов и систем, принципы их диагностики.</p>	<p>У4. Выявлять причины и условия возникновения и развития вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Оценивать влияние факторов среды обитания и образа жизни на здоровье человека.</p>	<p>В4. Методами предупреждения и устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания</p>	<p>Раздел IV. Вредные и опасные факторы окружающей среды. Гигиена труда. Раздел V. Коммунальная гигиена и гигиена лечебно-профилактических организаций. Раздел VI. Организация гигиенических мероприятий при чрезвычайных ситуациях. Раздел VII. Личная гигиена. Формирование здорового образа жизни.</p>	7 семестр
		<p>35. Принципы предупреждения возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний у детей и подростков.</p>	<p>У5. Проводить профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов закаливания, пропагандировать здоровый образ жизни.</p>	<p>В5. Оценкой состояния здоровья детского населения различных возрастно-половых групп.</p>	<p>Раздел III. Гигиена детей и подростков</p>	7 семестр
ПК-2	<p>способностью к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населе-</p>	<p>31. Механизмы и пути передачи различных инфекционных заболеваний, в том числе особо опасных</p>	<p>У1. Выявлять источник инфекции, обеспечивать инфекционную, радиационную безопасность</p>	<p>В1. Методиками пользования защитной одеждой, изоляции больных, проведения противоэпидеми</p>	<p>Раздел II. Гигиена питания. Раздел IV. Вредные и опасные факторы окружающей среды. Гигиена труда.</p>	7 семестр

1	2	3	4	5	6	7
	ния в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях	инфекций, особенности организации противоэпидемических мероприятий для защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях.	пациента и персонала.	ческих мероприятий для защиты населения в очагах ООИ, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях.	Раздел V. Коммунальная гигиена и гигиена лечебно-профилактических организаций. Раздел VI. Организация гигиенических мероприятий при чрезвычайных ситуациях.	
		32. Основные направления деятельности Госсанэпидслужбы по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения при ЧС. Задачи и организационную структуру санитарно-гигиенических и противоэпидемических формирований РФ. Критерии того или иного вида санитарно-эпидемиологической обстановки. Основы организации и проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий среди населения в ЧС.	У2. Оценивать санитарно-эпидемиологическую обстановку. Осуществлять контроль за организацией и проведением комплекса санитарно-противоэпидемических 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.	В2. Навыками по профилактике поражений в очагах инфекций, радиационного и химического заражения. Принципами организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в ЧС.	Раздел VI. Организация гигиенических мероприятий при чрезвычайных ситуациях.	7 семестр
		33. Принципы, методы организации и	У3. Использовать методы и средства,	В3. Навыками организации проведения	Раздел VI. Организация гигиенических	7 семестр

1	2	3	4	5	6	7
		табельные средства санитарно-гигиенического обеспечения войск и гражданского населения при чрезвычайных ситуациях.	включая табельные, для проведения противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.	противоэпидемических мероприятий в очагах особо опасных инфекций, защиты населения при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.	мероприятий при чрезвычайных ситуациях.	
		34. Основные законодательные, нормативные и инструктивно-методические документы по радиационной безопасности.	У4. Применять законодательные, нормативные и инструктивно-методические документы по радиационной безопасности для решения учебных задач.	В4. Навыками применения законодательных, нормативных и инструктивно-методических документов по радиационной безопасности при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.	Раздел IV. Вредные и опасные факторы окружающей среды.	7 семестр
ПК-3	способностью к применению социально-гигиенической методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях популяционного здоровья	31. Современные социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья различных групп населения. Показатели здоровья населения.	У1. Применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья различных групп населения.	В1. Современными социально-гигиеническими методами сбора и анализа информации о показателях здоровья населения на уровне различных подразделений медицинских организаций в целях разработки научно-обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья населения.	Раздел I. Гигиена. Введение, методология профилактической медицины. Здоровье человека и окружающая среда. Основные факторы среды. Раздел III. Гигиена детей и подростков. Раздел VII. Личная гигиена. Формирование здорового образа жизни.	7 семестр
ПК-7	готовностью к обучению на индивидуальном и популяционном уровнях основным	31. Основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования. Факторы, фор-	У1. Осуществлять профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости ор-	В1. Методами оценки состояния общественного здоровья; основными	Раздел I. Гигиена. Введение, методология профилактической медицины. Здоровье человека и	7 семестр

1	2	3	4	5	6	7
	гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний	мирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психоэмоциональные, профессиональные, генетические).	ганизма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов физической культуры и спорта, закаливания, пропагандировать здоровый образ жизни.	врачебными диагностическими и лечебными мероприятиями.	окружающая среда. Основные факторы среды. Раздел III. Гигиена детей и подростков. Раздел IV. Вредные и опасные факторы окружающей среды. Раздел V. Коммунальная гигиена и гигиена лечебно-профилактических организаций. Раздел VII. Личная гигиена. Формирование здорового образа жизни.	
		32. Основные гигиенические мероприятия оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний.	У2. Оценивать физическое развитие и функциональное состояние организма пациента. Составить комплекс утренней гигиенической гимнастики, а также физкультурминутки и комплекс производственной гимнастики. Провести самоконтроль основных физиологических показателей за занятиях по физической культуре.	В2. Методикой проведения оздоровительной гимнастики, физкультурминутки, физкультпаузы, гимнастики на производстве. Методикой закаливания организма.	Раздел III. Гигиена детей и подростков. Раздел IV. Вредные и опасные факторы окружающей среды. Раздел V. Коммунальная гигиена и гигиена лечебно-профилактических организаций. Раздел VII. Личная гигиена. Формирование здорового образа жизни.	7 семестр
ПК-8	готовностью к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни	31. Комплексную взаимосвязь между общим здоровьем человека и образом жизни. Влияние двигательной активности, вредных привычек, особенностей питания на здоровье человека. Социально-гигиенические и медицинские аспекты алкоголизма, наркоманий, токсикоманий, основные	У1. Формировать у пациентов (их родственников/ законных представителей) поведение, направленное на сохранение и повышение уровня здоровья, в том числе к ведению здорового образа жизни, в том числе к отказу от вредных привычек, нормализации двигательной активности, режима труда и отдыха, рацио-	В1. Навыками формирования у пациентов (их родственников/ законных представителей) позитивного поведения, направленного на сохранение и повышение уровня здоровья.	Раздел VII. Личная гигиена. Формирование здорового образа жизни.	7 семестр

1	2	3	4	5	6	7
		принципы их профилактики.	нальному питанию. Оценить структуру питания, пищевую и биологическую ценность пищевых продуктов, их доброкачественность, нарушения принципов здорового питания индивидуума и коллективов, показатели пищевого статуса.			
		32. Принципы и методы проведения санитарно-просветительной работы, гигиенического обучения и воспитания.	У2. 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.	В2. Способностью к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний.	Раздел VII. Личная гигиена. Формирование здорового образа жизни.	7 семестр
ПК-9	способностью к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях	31. Законодательство Российской Федерации в сфере охраны здоровья и нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций. Общие вопросы организации медицинской помощи населению.	У1. Применять нормативные акты в сфере здравоохранения для решения организационных задач.	В1. Навыками применения нормативных актов в сфере здравоохранения для решения организационных задач.	Раздел II. Гигиена питания. Раздел IV. Вредные и опасные факторы окружающей среды. Гигиена труда. Раздел V. Коммунальная гигиена и гигиена лечебно-профилактических организаций.	7 семестр
ПК-11	готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и	32. Методику организации и проведения мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.	У2. Планировать и проводить мероприятия по охране здоровья, улучшению здоровья населения.	В2. Способностью выступать организатором мероприятий по охране здоровья, улучшению здоровья населения.	Раздел I. Гигиена. Введение, методология профилактической медицины. Здоровье человека и окружающая среда. Основные факторы среды.	7 семестр

1	2	3	4	5	6	7
	физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека				Раздел II. Гигиена питания. Раздел III. Гигиена детей и подростков. Раздел IV. Вредные и опасные факторы окружающей среды. Гигиена труда. Раздел V. Коммунальная гигиена и гигиена лечебно-профилактических организаций. Раздел VII. Личная гигиена. Формирование здорового образа жизни.	
ПК-12	способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении	32. Способы и пути внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, в практику оказания медицинской помощи. Основные направления инновационных исследований в решении научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.	У2. Осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи. Определять актуальность исследований в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.	В2. Навыками по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике. Способностью осуществлять инновационную деятельность в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.	Раздел I. Гигиена. Введение, методология профилактической медицины. Здоровье человека и окружающая среда. Основные факторы среды. Раздел II. Гигиена питания. Раздел III. Гигиена детей и подростков. Раздел IV. Вредные и опасные факторы окружающей среды. Гигиена труда. Раздел V. Коммунальная гигиена и гигиена лечебно-профилактических организаций. Раздел VII. Личная гигиена. Формирование здорового образа жизни.	7 семестр

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

Показатели оценивания	Критерии и шкалы оценивания				Оценочное средство	
	Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично	для текущего контроля	для промежуточной аттестации
1	2	3	4	5	6	7
ОК-1 – способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу						
Знать	Не знает основные методы сбора и анализа информации; способы формализации цели и методы ее достижения.	Знает в неполном объеме основные методы сбора и анализа информации; способы формализации цели и методы ее достижения. Допускает существенные ошибки	Знает основные методы сбора и анализа информации; способы формализации цели и методы ее достижения. Допускает ошибки	Знает основные методы сбора и анализа информации; способы формализации цели и методы ее достижения.	Тестирование	Компьютерное тестирование
Уметь	Не умеет анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению.	Частично освоено умение анализировать, обобщать и воспринимать информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению.	Правильно анализирует, обобщает и воспринимает информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению. Допускает ошибки	Самостоятельно анализирует, обобщает и воспринимает информацию; ставить цель и формулировать задачи по её достижению.	Устный опрос, реферат	Собеседование, решение ситуационных задач
Владеть	Не владеет культурой мышления; навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.	Частично освоено умение культуры мышления; письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.	Способен использовать культуру мышления; способен письменно аргументированно изложить собственную точку зрения.	Владеет культурой мышления; навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения.	Решение ситуационных задач	Собеседование, оценка практических навыков
ОК-4 способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения						
Знать	Не знает основы организационно-управленческой деятельности в нестандартных ситуациях, включая вопросы профессиональной этики.	Знает в неполном объеме основы организационно-управленческой деятельности в нестандартных ситуациях, включая вопросы профессиональной этики. Допускает существенные ошибки	Знает основы организационно-управленческой деятельности в нестандартных ситуациях, включая вопросы профессиональной этики. Допускает ошибки	Знает основы организационно-управленческой деятельности в нестандартных ситуациях, включая вопросы профессиональной этики.	Тестирование	Компьютерное тестирование
Уметь	Не умеет принимать адекватные решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Частично освоено умение принимать адекватные решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Правильно использует умение принимать адекватные решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. Допускает ошибки	Самостоятельно принимает адекватные решения в нестандартных ситуациях и способен нести за них ответственность.	Устный опрос, реферат	Собеседование, решение ситуационных задач
Владеть	Не владеет способностью осу-	Частично освоено умение осуществ-	Способен осуществ-	Владеет способностью осуществ-	Решение ситуацион-	Собеседование,

1	2	3	4	5	6	7
	ществлять организационно-управленческую работу в коллективе на высоком современном уровне и принимать адекватные решения в нестандартных ситуациях, а также владеть информацией о формах ответственности.	влять организационно-управленческую работу в коллективе и принимать адекватные решения в нестандартных ситуациях, а также владеть информацией о формах ответственности.	зационно-управленческую работу в коллективе и принимать решения в стандартных ситуациях, а также владеть информацией о формах ответственности.	влять организационно-управленческую работу в коллективе на высоком современном уровне и принимать адекватные решения в нестандартных ситуациях, а также владеть информацией о формах ответственности.	нных задач	оценка практических навыков
ОПК-4 – готовностью к ведению медицинской документации						
Знать	Не знает правила ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях. Нормативно-правовую документацию, принятую в здравоохранении.	Знает в неполном объеме правила ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях. Нормативно-правовую документацию, принятую в здравоохранении. Допускает существенные ошибки	Знает основные правила ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях. Нормативно-правовую документацию, принятую в здравоохранении. Допускает ошибки	Знает правила ведения типовой учетно-отчетной медицинской документации в медицинских организациях. Нормативно-правовую документацию, принятую в здравоохранении.	Тестирование	Компьютерное тестирование
Уметь	Не умеет использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую документацию, излагать результаты обследования больного в виде записи в медицинской документации.	Частично освоено умение использовать в профессиональной деятельности нормативно-правовую документацию, излагать результаты обследования больного в виде записи в медицинской документации.	Правильно использует в профессиональной деятельности нормативно-правовую документацию, излагает результаты обследования больного в виде записи в медицинской документации. Допускает ошибки	Самостоятельно использует в профессиональной деятельности нормативно-правовую документацию, излагает результаты обследования больного в виде записи в медицинской документации.	Устный опрос	Собеседование, решение ситуационных задач
Владеть	Не владеет современной техникой оформления и ведения медицинской документации, способностью написать карту амбулаторного и стационарного больного	Частично владеет современной техникой оформления и ведения медицинской документации, способностью написать карту амбулаторного и стационарного больного	Способен использовать технику оформления и ведения медицинской документации, написать карту амбулаторного и стационарного больного	Владеет современной техникой оформления и ведения медицинской документации, способностью написать карту амбулаторного и стационарного больного	Решение ситуационных задач	Собеседование, оценка практических навыков
ОПК-5 – готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач						
Знать	Не знает естественнонаучную терминологию и методологию, тенденции проявления и распространеннос	Знает в неполном объеме естественнонаучную терминологию и методологию, тенденции проявления и распространенности	Знает основы естественнонаучную терминологию и методологии, тенденции проявления и распространеннос	Знает естественнонаучную терминологию и методологию, тенденции проявления и распространенности заболеваний,	Тестирование	Компьютерное тестирование

1	2	3	4	5	6	7
	ти заболеваний, комплексную взаимосвязь между здоровьем и влиянием факторов среды.	заболеваний, комплексную взаимосвязь между здоровьем и влиянием факторов среды. Допускает существенные ошибки	ти заболеваний, взаимосвязь между здоровьем и влиянием факторов среды. Допускает ошибки	комплексную взаимосвязь между здоровьем и влиянием факторов среды.		
Уметь	Не умеет устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания.	Частично освоено умение устанавливать причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания.	Правильно устанавливает причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания. Допускает ошибки	Самостоятельно устанавливает причинно-следственные связи изменений состояния здоровья от воздействия факторов среды обитания	Устный опрос, реферат	Собеседование, решение ситуационных задач
Владеть	Не владеет навыком использовать системный подход к анализу медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины, способностью выявлять естественнонаучную сущность проблемы, использовать для её решения соответствующий физико-химический и математический аппарат.	Частично освоено умение использовать системный подход к анализу медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины, способностью выявлять естественнонаучную сущность проблемы, использовать для её решения соответствующий физико-химический и математический аппарат.	Способен использовать системный подход к анализу медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины, использовать для её решения соответствующий физико-химический и математический аппарат.	Самостоятельно использует системный подход к анализу медицинской информации, опираясь на принципы доказательной медицины, способен выявлять естественнонаучную сущность проблемы, использовать для её решения соответствующий физико-химический и математический аппарат.	Решение ситуационных задач, проектная работа	Собеседование, оценка практических навыков
ПК-1 – способностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания						
Знать (1)	Не знает этиологию, патогенез наиболее часто встречающихся заболеваний; причины и условия возникновения и распространения заболеваний у населения.	Не в полном объеме знает этиологию, патогенез наиболее часто встречающихся заболеваний; причины и условия возникновения и распространения заболеваний у населения. Допускает существенные ошибки	Знает основные причины и патогенез наиболее часто встречающихся заболеваний; условия возникновения и распространения заболеваний у населения. Допускает ошибки	Знает этиологию, патогенез наиболее часто встречающихся заболеваний; причины и условия возникновения и распространения заболеваний у населения.	Тестирование	Компьютерное тестирование
Уметь (1)	Не умеет применять принципы проведения первичных профилактических мероприятий для	Частично освоено умение применять принципы проведения первичных профилактических мероприятий для	Правильно применяет принципы проведения первичных профилактических мероприятий для предупреждения	Самостоятельно использует принципы проведения первичных профилактических мероприятий для	Устный опрос, реферат	Собеседование, решение ситуационных задач

1	2	3	4	5	6	7
	предупреждения развития заболеваний.	предупреждения развития заболеваний.	развития заболеваний. Допускает ошибки	предупреждения развития заболеваний.		
Владеть (1)	Не владеет теоретическими и методическими основами профилактики наиболее распространенных заболеваний.	Не полностью владеет теоретическими и методическими основами профилактики наиболее распространенных заболеваний.	Способен использовать теоретические и методические основы профилактики наиболее распространенных заболеваний.	Владеет теоретическими и методическими основами профилактики наиболее распространенных заболеваний.	Решение ситуационных задач, проектная работа	Собеседование, оценка практических навыков
Знать (2)	Не знает факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека; характеристика различных факторов среды обитания и механизмы их воздействия на организм человека.	Не в полном объеме знает факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека; характеристика различных факторов среды обитания и механизмы их воздействия на организм человека. Допускает существенные ошибки	Знает основные факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека; характеристика различных факторов среды обитания и механизмы их воздействия на организм человека. Допускает ошибки	Знает факторы окружающей среды, оказывающие влияние на здоровье и жизнедеятельность человека; характеристика различных факторов среды обитания и механизмы их воздействия на организм человека.	Тестирование	Компьютерное тестирование
Уметь (2)	Не умеет оценивать показатели проб питьевой воды, качества атмосферного воздуха населенных мест, условия пребывания человека в жилых и общественных зданиях (микроклимат, инсоляция, естественное и искусственное освещение, чистота воздуха и эффективность вентиляции), условия и режим труда на производстве в контакте с вредными и опасными факторами производственной среды.	Частично освоено умение оценивать показатели проб питьевой воды, качества атмосферного воздуха населенных мест, условия пребывания человека в жилых и общественных зданиях (микроклимат, инсоляция, естественное и искусственное освещение, чистота воздуха и эффективность вентиляции), условия и режим труда на производстве в контакте с вредными и опасными факторами производственной среды.	Правильно оценивает показатели проб питьевой воды, качества атмосферного воздуха населенных мест, условия пребывания человека в жилых и общественных зданиях (микроклимат, инсоляция, естественное и искусственное освещение, чистота воздуха и эффективность вентиляции), условия и режим труда на производстве в контакте с вредными и опасными факторами производственной среды. Допускает ошибки	Самостоятельно оценивает показатели проб питьевой воды, качества атмосферного воздуха населенных мест, условия пребывания человека в жилых и общественных зданиях (микроклимат, инсоляция, естественное и искусственное освещение, чистота воздуха и эффективность вентиляции), условия и режим труда на производстве в контакте с вредными и опасными факторами производственной среды.	Устный опрос, реферат	Собеседование, решение ситуационных задач
Владеть (2)	Не владеет методами проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и произ-	Не полностью владеет методами проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и произ-	Способен использовать методы проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и произ-	Владеет методами проведения специфических профилактических мероприятий по обследованию условий внешних факторов и производственной	Решение ситуационных задач, проектная работа	Собеседование, оценка практических навыков

1	2	3	4	5	6	7
	водственной среды; методами оценки здоровья и физического развития населения.	производственной среды; методами оценки здоровья и физического развития населения.	водственной среды; методами оценки здоровья и физического развития населения.	среды; методами оценки здоровья и физического развития населения.		
Знать (3)	Не знает современные методы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, медико-профилактические технологии.	Не в полном объеме знает современные методы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, медико-профилактические технологии. Допускает существенные ошибки	Знает основные современные методы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, медико-профилактические технологии. Допускает ошибки	Знает современные методы оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, медико-профилактические технологии.	Тестирование	Компьютерное тестирование
Уметь (3)	Не умеет оценивать природные и медико-социальные факторы, влияющие на состояние физического и психического здоровья пациента.	Частично освоено умение оценивать природные и медико-социальные факторы, влияющие на состояние физического и психического здоровья пациента.	Правильно оценивает природные и медико-социальные факторы, влияющие на состояние физического и психического здоровья пациента. Допускает ошибки	Самостоятельно использует оценивать природные и медико-социальные факторы, влияющие на состояние физического и психического здоровья пациента.	Устный опрос, реферат	Собеседование, решение ситуационных задач
Владеть (3)	Не владеет методами оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, проведения медико-профилактических мероприятий.	Не полностью владеет методами оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, проведения медико-профилактических мероприятий.	Способен использовать методами оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, проведения медико-профилактических мероприятий.	Владеет методами оценки природных и медико-социальных факторов среды в развитии болезней, проведения медико-профилактических мероприятий.	Решение ситуационных задач, проектная работа	Собеседование, оценка практических навыков
Знать (4)	Не знает основы здорового образа жизни человека как фактора его безопасности жизнедеятельности. Приёмы устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов и наиболее распространенных заболеваний	Не в полном объеме знает основы здорового образа жизни человека как фактора его безопасности жизнедеятельности. Приёмы устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов и наиболее распространенных заболева-	Знает основы здорового образа жизни человека как фактора его безопасности жизнедеятельности. Приёмы устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов и наиболее распространенных	Знает основы здорового образа жизни человека как фактора его безопасности жизнедеятельности. Приёмы устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Причины, основные механизмы развития и исходы типовых патологических процессов и наиболее распространенных заболеваний человека;	Тестирование	Компьютерное тестирование

1	2	3	4	5	6	7
	человека; закономерности нарушения функции органов и систем, принципы их диагностики.	ний человека; закономерности нарушения функции органов и систем, принципы их диагностики. Допускает существенные ошибки	заболеваний человека; закономерности нарушения функции органов и систем, принципы их диагностики. Допускает ошибки	закономерности нарушения функции органов и систем, принципы их диагностики.		
Уметь (4)	Не умеет выявлять причины и условия возникновения и развития вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Оценивать влияние факторов среды обитания и образа жизни на здоровье человека.	Частично освоено умение выявлять причины и условия возникновения и развития вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Оценивать влияние факторов среды обитания и образа жизни на здоровье человека.	Правильно выявляет причины и условия возникновения и развития вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Оценивать влияние факторов среды обитания и образа жизни на здоровье человека. Допускает ошибки	Самостоятельно выявляет причины и условия возникновения и развития вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания. Оценивать влияние факторов среды обитания и образа жизни на здоровье человека.	Устный опрос, реферат	Собеседование, решение ситуационных задач
Владеть (4)	Не владеет методами предупреждения и устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Не полностью владеет методами предупреждения и устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Способен использовать методы предупреждения и устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Владеет методами предупреждения и устранения вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания	Решение ситуационных задач	Собеседование, оценка практических навыков
Знать (5)	Не знает принципы предупреждения возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний у детей и подростков.	Не в полном объеме знает принципы предупреждения возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний у детей и подростков. Допускает существенные ошибки	Знает основные принципы предупреждения возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний у детей и подростков. Допускает ошибки	Знает принципы предупреждения возникновения наиболее часто встречающихся заболеваний у детей и подростков.	Тестирование	Компьютерное тестирование
Уметь (5)	Не умеет проводить профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов закаливания, пропагандировать здоровый образ жизни.	Частично освоено умение проводить профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов закаливания, пропагандировать здоровый образ жизни.	Правильно проводит профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов закаливания, пропагандирует здоровый образ жизни. Допускает ошибки	Самостоятельно проводит профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов закаливания, пропагандирует здоровый образ жизни.	Устный опрос, реферат	Собеседование, решение ситуационных задач
Владеть (5)	Не владеет оценкой состояния здоровья детского	Не полностью владеет оценкой состояния здоровья	Способен использовать оценкой состояния здоро-	Владеет оценкой состояния здоровья детского	Решение ситуационных задач	Собеседование, оценка

1	2	3	4	5	6	7
	населения различных возрастно-половых групп.	детского населения различных возрастно-половых групп.	вья детского населения различных возрастно-половых групп.	населения различных возрастно-половых групп.	нных задач	практических навыков
ПК-2 – способностью к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях						
Знать (1)	Фрагментарные знания механизмов и путей передачи различных инфекционных заболеваний, в том числе особо опасных инфекций, особенности организации противоэпидемических мероприятий для защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях.	Общие, но не структурированные знания механизмов и путей передачи различных инфекционных заболеваний, в том числе особо опасных инфекций, особенности организации противоэпидемических мероприятий для защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания механизмов и путей передачи различных инфекционных заболеваний, в том числе особо опасных инфекций, особенности организации противоэпидемических мероприятий для защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях.	Сформированные систематические знания механизмов и путей передачи различных инфекционных заболеваний, в том числе особо опасных инфекций, особенности организации противоэпидемических мероприятий для защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях.	Тестирование	Компьютерное тестирование
Уметь (1)	Частично освоенное умение выявлять источник инфекции, обеспечивать инфекционную, радиационную безопасность пациента и персонала.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение выявлять источник инфекции, обеспечивать инфекционную, радиационную безопасность пациента и персонала.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение выявлять источник инфекции, обеспечивать инфекционную, радиационную безопасность пациента и персонала.	Сформированное умение выявлять источник инфекции, обеспечивать инфекционную, радиационную безопасность пациента и персонала.	Устный опрос, реферат	Собеседовании, решение ситуационных задач
Владеть (1)	Фрагментарное применение навыков пользования защитной одеждой, изоляции больных, проведения противоэпидемических мероприятий для защиты населения в очагах ООИ, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков пользования защитной одеждой, изоляции больных, проведения противоэпидемических мероприятий для защиты населения в очагах ООИ, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков пользования защитной одеждой, изоляции больных, проведения противоэпидемических мероприятий для защиты населения в очагах ООИ, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях.	Успешное и систематическое применение навыков пользования защитной одеждой, изоляции больных, проведения противоэпидемических мероприятий для защиты населения в очагах ООИ, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях.	Решение ситуационных задач	Собеседовании, оценка практических навыков

1	2	3	4	5	6	7
			ки, стихийных бедствиях.			
Знать (2)	Не знает основные направления деятельности Госсанэпидслужбы по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения при ЧС. Задачи и организационную структуру санитарно-гигиенических и противозидемических формирований РФ. Критерии того или иного вида санитарно-эпидемиологической обстановки. Основы организации и проведения санитарно-противозидемических (профилактических) мероприятий среди населения в ЧС.	Не в полном объеме знает основные направления деятельности Госсанэпидслужбы по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения при ЧС. Задачи и организационную структуру санитарно-гигиенических и противозидемических формирований РФ. Критерии того или иного вида санитарно-эпидемиологической обстановки. Основы организации и проведения санитарно-противозидемических (профилактических) мероприятий среди населения в ЧС. Допускает существенные ошибки	Знает основные направления деятельности Госсанэпидслужбы по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения при ЧС. Задачи и организационную структуру санитарно-гигиенических и противозидемических формирований РФ. Критерии того или иного вида санитарно-эпидемиологической обстановки. Основы организации и проведения санитарно-противозидемических (профилактических) мероприятий среди населения в ЧС. Допускает ошибки.	Знает основные направления деятельности Госсанэпидслужбы по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения при ЧС. Задачи и организационную структуру санитарно-гигиенических и противозидемических формирований РФ. Критерии того или иного вида санитарно-эпидемиологической обстановки. Основы организации и проведения санитарно-противозидемических (профилактических) мероприятий среди населения в ЧС.	Тестирование	Компьютерное тестирование
Уметь (2)	Не умеет оценивать санитарно-эпидемиологическую обстановку. Осуществлять контроль за организацией и проведением комплекса санитарно-противозидемических мероприятий. Проводить медицинскую разведку в очагах поражения. Осуществлять медицинскую сортировку по принципам: нуждаемости в специальной обработке, нуждаемости в медицинской	Частично освоено умение оценивать санитарно-эпидемиологическую обстановку. Осуществлять контроль за организацией и проведением комплекса санитарно-противозидемических мероприятий. Проводить медицинскую разведку в очагах поражения. Осуществлять медицинскую сортировку по принципам: нуждаемости в специальной обработке, нуждаемости в медицинской	Правильно оценивает санитарно-эпидемиологическую обстановку. Осуществляет контроль за организацией и проведением комплекса санитарно-противозидемических мероприятий. Проводит медицинскую разведку в очагах поражения. Осуществляет медицинскую сортировку по принципам: нуждаемости в специальной обработке, нуждаемости в медицинской	Умеет самостоятельно оценивать санитарно-эпидемиологическую обстановку. Осуществлять контроль за организацией и проведением комплекса санитарно-противозидемических мероприятий. Проводить медицинскую разведку в очагах поражения. Осуществлять медицинскую сортировку по принципам: нуждаемости в специальной обработке, нуждаемости в	Устный опрос, реферат	Собеседование, решение ситуационных задач

1	2	3	4	5	6	7
	помощи и опасности для окружающих. Проводить противоэпидемические мероприятия, мероприятия по защите населения в очагах опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях.	помощи и опасности для окружающих. Проводить противоэпидемические мероприятия, мероприятия по защите населения в очагах опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях.	помощи и опасности для окружающих. Проводит противоэпидемические мероприятия, мероприятия по защите населения в очагах опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях. Допускает незначительные ошибки.	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 (2)	Не владеет навыками по профилактике поражений в очагах инфекций, радиационного и химического заражения. Принципами организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в ЧС.	Не полностью владеет навыками по профилактике поражений в очагах инфекций, радиационного и химического заражения. Принципами организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в ЧС.	Способен использовать навыки по профилактике поражений в очагах инфекций, радиационного и химического заражения. Принципы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в ЧС.	Владеет навыками по профилактике поражений в очагах инфекций, радиационного и химического заражения. Принципами организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в ЧС.	Решение ситуационных задач	Собеседование, оценка практических навыков
Знать (3)	Фрагментарные знания принципов, методов организации и табельных средства санитарно-гигиенического обеспечения войск и гражданского населения при чрезвычайных ситуациях.	Общие, но не структурированные знания принципов, методов организации и табельных средства санитарно-гигиенического обеспечения войск и гражданского населения при чрезвычайных ситуациях.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов, методов организации и табельных средства санитарно-гигиенического обеспечения войск и гражданского населения при чрезвычайных ситуациях.	Сформированные систематические знания принципов, методов организации и табельных средства санитарно-гигиенического обеспечения войск и гражданского населения при чрезвычайных ситуациях.	Тестирование	Компьютерное тестирование
Уметь (3)	Частично освоенное умение использовать методы и средства, включая табельные, для проведения противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение использовать методы и средства, включая табельные, для проведения противоэпидемических мероприятий,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение использовать методы и средства, включая табельные, для проведения противоэпидемических мероприятий,	Сформированное умение использовать методы и средства, включая табельные, для проведения противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо	Устный опрос, реферат	Собеседование, решение ситуационных задач

1	2	3	4	5	6	7
	опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.	организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.	организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.	опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.		
Владеть (3)	Фрагментарное применение навыков организации проведения противоэпидемических мероприятий в очагах особо опасных инфекций, защиты населения при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков организации проведения противоэпидемических мероприятий в очагах особо опасных инфекций, защиты населения при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков организации проведения противоэпидемических мероприятий в очагах особо опасных инфекций, защиты населения при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.	Успешное и систематическое применение навыков организации проведения противоэпидемических мероприятий в очагах особо опасных инфекций, защиты населения при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.	Решение ситуационных задач	Собеседование, оценка практических навыков
Знать (4)	Фрагментарные знания законодательных, нормативных и инструктивно-методических документов по радиационной безопасности.	Общие, но не структурированные знания законодательных, нормативных и инструктивно-методических документов по радиационной безопасности.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных законодательных, нормативных и инструктивно-методических документов по радиационной безопасности.	Сформированные систематические знания основных законодательных, нормативных и инструктивно-методических документов по радиационной безопасности.	Тестирование	Компьютерное тестирование
Уметь (4)	Частично освоенное умение применять законодательные, нормативные и инструктивно-методические документы по радиационной безопасности для решения учебных задач.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять законодательные, нормативные и инструктивно-методические документы по радиационной безопасности для решения учебных задач.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять законодательные, нормативные и инструктивно-методические документы по радиационной безопасности для решения учебных задач.	Сформированное умение применять законодательные, нормативные и инструктивно-методические документы по радиационной безопасности для решения учебных задач.	Устный опрос	Собеседование, решение ситуационных задач
Владеть (4)	Фрагментарное применение навыков при-	В целом успешное, но не систематическое	В целом успешное, но содержащее	Успешное и систематическое применение	Решение ситуационных задач	Собеседование, оценка

1	2	3	4	5	6	7
	менения законодательных, нормативных и инструктивно-методических документов по радиационной безопасности при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.	применение навыков применения законодательных, нормативных и инструктивно-методических документов по радиационной безопасности при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.	отдельные пробелы применения навыков применения законодательных, нормативных и инструктивно-методических документов по радиационной безопасности при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.	навыков применения законодательных, нормативных и инструктивно-методических документов по радиационной безопасности при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.	нных задач	практических навыков
ПК-3 – способностью к применению социально-гигиенической методика сбора и медико-статистического анализа информации о показателях популяционного здоровья						
Знать	Фрагментарные знания о современных социально-гигиенических методиках сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья различных групп населения.	Общие, но не структурированные знания о современных социально-гигиенических методиках сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья различных групп населения.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о современных социально-гигиенических методиках сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья различных групп населения.	Сформированные систематические знания о современных социально-гигиенических методиках сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья различных групп населения.	Тестирование	Компьютерное тестирование
Уметь	Частично освоенное умение применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья различных групп населения.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья различных групп населения.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья различных групп населения.	Сформированное умение применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья различных групп населения.	Устный опрос, реферат	Собеседование, решение ситуационных задач
Владеть	Фрагментарное применение современных социально-гигиенических методов сбора и анализа информации о показателях здоровья населения на уровне различных подразделений медицинских органи-	В целом успешное, но не систематическое применение современных социально-гигиенических методов сбора и анализа информации о показателях здоровья населения на уровне	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение современных социально-гигиенических методов сбора и анализа информации о показателях здоровья населения на уровне раз-	Успешное и систематическое применение современных социально-гигиенических методов сбора и анализа информации о показателях здоровья населения на уровне различных подразделений ме-	Решение ситуационных задач, проектная работа	Собеседование, оценка практических навыков

1	2	3	4	5	6	7
	заций в целях разработки научно-обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья населения.	различных подразделений медицинских организаций в целях разработки научно-обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья населения.	личных подразделений медицинских организаций в целях разработки научно-обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья населения.	дицинских организаций в целях разработки научно-обоснованных мер по улучшению и сохранению здоровья населения.		
ПК-7 – готовностью к обучению на индивидуальном и популяционном уровнях основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний						
Знать (1)	Не знает основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования. Факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психоэмоциональные, профессиональные, генетические).	Не в полном объеме знает основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования. Факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психоэмоциональные, профессиональные, генетические). Допускает существенные ошибки	Знает основные критерии здорового образа жизни и методы его формирования. Факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психоэмоциональные, профессиональные, генетические). Допускает ошибки	Знает критерии здорового образа жизни и методы его формирования. Факторы, формирующие здоровье человека (экологические, профессиональные, природно-климатические, эндемические, социальные, эпидемиологические, психоэмоциональные, профессиональные, генетические).	Тестирование	Компьютерное тестирование
Уметь (1)	Не умеет осуществлять профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов физической культуры и спорта, закаливания, пропагандировать здоровый образ жизни.	Частично освоено умение осуществлять профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов физической культуры и спорта, закаливания, пропагандировать здоровый образ жизни.	Правильно осуществляет профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов физической культуры и спорта, закаливания, пропагандировать здоровый образ жизни, допускает ошибки	Самостоятельно осуществляет профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов физической культуры и спорта, закаливания, пропагандировать здоровый образ жизни.	Устный опрос, реферат	Собеседование, решение ситуационных задач
Владеть (1)	Не владеет методами оценки состояния общественного здоровья; основными врачебными	Не полностью владеет методами оценки состояния общественного здоровья; основными врачебными диагностическими	Способен использовать методы оценки состояния общественного здоровья; основными врачебными диагностическими	Владеет методами оценки состояния общественного здоровья; основными врачебными диагностическими	Решение ситуационных задач, проектная работа	Собеседование, оценка практических навыков

1	2	3	4	5	6	7
	диагностическими и лечебными мероприятиями.	и лечебными мероприятиями.	и лечебными мероприятиями.	и лечебными мероприятиями.		
Знать (2)	Фрагментарные знания основных гигиенических мероприятий оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний.	Общие, но не структурированные знания основных гигиенических мероприятий оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных гигиенических мероприятий оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний.	Сформированные систематические знания основных гигиенических мероприятий оздоровительного характера, способствующие укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний.	Тестирование	Компьютерное тестирование
Уметь (2)	Частично освоенные умения. Оценивать физическое развитие и функциональное состояние организма пациента. Составить комплекс утренней гигиенической гимнастики, а также физкультурминутки и комплекс производственной гимнастики. Провести самоконтроль основных физиологических показателей за занятиях по физической культуре.	В целом успешно, но не систематически осуществляемые умения. Оценивать физическое развитие и функциональное состояние организма пациента. Составить комплекс утренней гигиенической гимнастики, а также физкультурминутки и комплекс производственной гимнастики. Провести самоконтроль основных физиологических показателей за занятиях по физической культуре.	В целом успешно, но содержащие отдельные пробелы умения. Оценивать физическое развитие и функциональное состояние организма пациента. Составить комплекс утренней гигиенической гимнастики, а также физкультурминутки и комплекс производственной гимнастики. Провести самоконтроль основных физиологических показателей за занятиях по физической культуре.	Сформированные умения. Оценивать физическое развитие и функциональное состояние организма пациента. Составить комплекс утренней гигиенической гимнастики, а также физкультурминутки и комплекс производственной гимнастики. Провести самоконтроль основных физиологических показателей за занятиях по физической культуре.	Устный опрос	Собеседование, решение ситуационных задач
Владеть (2)	Фрагментарное применение навыков. Методик проведения оздоровительной гимнастики, физкультурминутки, физкультпаузы, гимнастики на производстве. Методик закаливания организма.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков. Методик проведения оздоровительной гимнастики, физкультурминутки, физкультпаузы, гимнастики на производстве. Методик закаливания организма.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков. Методик проведения оздоровительной гимнастики, физкультурминутки, физкультпаузы, гимнастики на производстве. Методик закаливания организма.	Успешное и систематическое применение навыков. Методик проведения оздоровительной гимнастики, физкультурминутки, физкультпаузы, гимнастики на производстве. Методик закаливания организма.	Решение ситуационных задач, проектная работа	Собеседование, оценка практических навыков
ПК-8 – готовностью к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни						
Знать (1)	Фрагментарные знания комплексной взаимосвязи между общим здоровьем человека и	Общие, но не структурированные знания комплексной взаимосвязи между об-	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания комплексной взаимосвязи	Сформированные систематические знания комплексной взаимосвязи между общим здо-	Тестирование	Компьютерное тестирование

1	2	3	4	5	6	7
	образом жизни. Влияния двигательной активности, вредных привычек, особенностей питания на здоровье человека. Социально-гигиенические и медицинские аспекты алкоголизма, наркоманий, токсикоманий, основные принципы их профилактики.	шим здоровьем человека и образом жизни. Влияние двигательной активности, вредных привычек, особенностей питания на здоровье человека. Социально-гигиенические и медицинские аспекты алкоголизма, наркоманий, токсикоманий, основные принципы их профилактики.	между общим здоровьем человека и образом жизни. Влияние двигательной активности, вредных привычек, особенностей питания на здоровье человека. Социально-гигиенические и медицинские аспекты алкоголизма, наркоманий, токсикоманий, основные принципы их профилактики.	ровьем человека и образом жизни. Влияние двигательной активности, вредных привычек, особенностей питания на здоровье человека. Социально-гигиенические и медицинские аспекты алкоголизма, наркоманий, токсикоманий, основные принципы их профилактики.		
Уметь (1)	Частично освоено умение формировать у пациентов (их родственников/законных представителей) поведение, направленное на сохранение и повышение уровня здоровья, в том числе к ведению здорового образа жизни, в том числе к отказу от вредных привычек, нормализации двигательной активности, режима труда и отдыха, рациональному питанию. Оценить структуру питания, пищевую и биологическую ценность пищевых продуктов, их доброкачественность, нарушения принципов здорового питания индивидуума и коллективов, показатели пищевого статуса.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение формировать у пациентов (их родственников/законных представителей) поведение, направленное на сохранение и повышение уровня здоровья, в том числе к ведению здорового образа жизни, в том числе к отказу от вредных привычек, нормализации двигательной активности, режима труда и отдыха, рациональному питанию. Оценить структуру питания, пищевую и биологическую ценность пищевых продуктов, их доброкачественность, нарушения принципов здорового питания индивидуума и коллективов, показатели пищевого статуса.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение формировать у пациентов (их родственников/законных представителей) поведение, направленное на сохранение и повышение уровня здоровья, в том числе к ведению здорового образа жизни, в том числе к отказу от вредных привычек, нормализации двигательной активности, режима труда и отдыха, рациональному питанию. Оценить структуру питания, пищевую и биологическую ценность пищевых продуктов, их доброкачественность, нарушения принципов здорового питания индивидуума и коллективов, показатели пищевого статуса.	Сформированное умение формировать у пациентов (их родственников/законных представителей) поведение, направленное на сохранение и повышение уровня здоровья, в том числе к ведению здорового образа жизни, в том числе к отказу от вредных привычек, нормализации двигательной активности, режима труда и отдыха, рациональному питанию. Оценить структуру питания, пищевую и биологическую ценность пищевых продуктов, их доброкачественность, нарушения принципов здорового питания индивидуума и коллективов, показатели пищевого статуса.	Устный опрос	Собеседовании, решение ситуационных задач
Владеть (1)	Фрагментарное применение навыков формирования у пациентов (их родственников/законных представителей)	В целом успешное, но не систематическое применение навыков формирования у пациентов (их родствен-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков формирования у пациентов (их	Успешное и систематическое применение навыков формирования у пациентов (их родственников/законных предста-	Решение ситуационных задач, проектная работа	Собеседовании, оценка практических навыков

1	2	3	4	5	6	7
	позитивного поведения, направленного на сохранение и повышение уровня здоровья.	ников/законных представителей) позитивного поведения, направленного на сохранение и повышение уровня здоровья.	родственников/законных представителей) позитивного поведения, направленного на сохранение и повышение уровня здоровья.	вителей) позитивного поведения, направленного на сохранение и повышение уровня здоровья.		
Знать (2)	Не знает принципы и методы проведения санитарно-просветительной работы, гигиенического обучения и воспитания.	Не в полном объеме знает принципы и методы проведения санитарно-просветительной работы, гигиенического обучения и воспитания, допускает существенные ошибки	Знает основные принципы и методы проведения санитарно-просветительной работы, гигиенического обучения и воспитания, допускает ошибки	Знает принципы и методы проведения санитарно-просветительной работы, гигиенического обучения и воспитания.	Тестирование	Компьютерное тестирование
Уметь (2)	Не умеет 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.	Частично освоено 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.	Правильно проводит санитарно-просветительную работу среди различных групп населения, проводит профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов закаливания; пропагандировать здоровый образ жизни, допускает ошибки	Самостоятельно проводит санитарно-просветительную работу среди различных групп населения, проводит профилактические мероприятия по повышению сопротивляемости организма к неблагоприятным факторам внешней среды с использованием различных методов закаливания; пропагандировать здоровый образ жизни.	Устный опрос	Собеседовании, решение ситуационных задач
Владеть (2)	Не владеет способностью к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний.	Не полностью владеет способностью к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний.	Способен к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний.	Владеет способностью к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим укреплению здоровья и профилактике возникновения заболеваний.	Решение ситуационных задач, проектная работа	Собеседовании, оценка практических навыков
ПК-9 – способностью к применению основных принципов управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях						
Знать	Фрагментарные знания законодательства Российской Федерации в сфере охраны здоровья и норматив-	Общие, но не структурированные знания законодательства Российской Федерации в сфере	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания законодательства Российской	Сформированные систематические знания законодательства Российской Федерации в	Тестирование	Компьютерное тестирование

1	2	3	4	5	6	7
	ные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций. Общие вопросы организации медицинской помощи населению.	охраны здоровья и нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций. Общие вопросы организации медицинской помощи населению.	Федерации в сфере охраны здоровья и нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций. Общие вопросы организации медицинской помощи населению.	сфере охраны здоровья и нормативные правовые акты, определяющие деятельность медицинских организаций. Общие вопросы организации медицинской помощи населению.		
Уметь	Частично освоено умение применять нормативные акты в сфере здравоохранения для решения организационных задач.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение применять нормативные акты в сфере здравоохранения для решения организационных задач.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять нормативные акты в сфере здравоохранения для решения организационных задач.	Сформированное умение применять нормативные акты в сфере здравоохранения для решения организационных задач.	Устный опрос	Собеседование, решение ситуационных задач
Владеть	Фрагментарное применение навыков использования нормативных актов в сфере здравоохранения для решения организационных задач.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков использования нормативных актов в сфере здравоохранения для решения организационных задач.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков использования нормативных актов в сфере здравоохранения для решения организационных задач.	Успешное и систематическое применение навыков использования нормативных актов в сфере здравоохранения для решения организационных задач.	Решение ситуационных задач	Собеседование, оценка практических навыков
ПК-11 – готовностью к организации и осуществлению прикладных и практических проектов и иных мероприятий по изучению биохимических и физиологических процессов и явлений, происходящих в клетке человека						
Знать	Не знает методику организации и проведения мероприятий по охране	Не в полном объеме знает методику организации и проведения мероприятий по охране, допускает существенные ошибки	Знает методику организации и проведения мероприятий по охране, допускает ошибки	Знает методику организации и проведения мероприятий по охране	Тестирование	Компьютерное тестирование
Уметь	Не умеет планировать и проводить мероприятия по охране здоровья,	Частично освоено умение планировать и проводить мероприятия по охране здоровья,	Правильно планирует и проводит мероприятия по охране здоровья,	Самостоятельно планирует и проводит мероприятия по охране здоровья,	Устный опрос, реферат	Собеседование, решение ситуационных задач
Владеть	Не владеет способностью выступать организатором мероприятий по охране	Не полностью владеет способностью выступать организатором мероприятий по охране	Способен выступать организатором мероприятий по охране	Владеет способностью выступать организатором мероприятий по охране	Решение ситуационных задач, проектная работа	Собеседование, оценка практических навыков
ПК-12 – способностью к определению новых областей исследования и проблем в сфере разработки биохимических и физико-химических технологий в здравоохранении						

1	2	3	4	5	6	7
Знать	Фрагментарные знания способов и путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, в практику оказания медицинской помощи. Основных направлений инновационных исследований в решении научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.	Общие, но не структурированные знания способов и путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, в практику оказания медицинской помощи. Основных направлений инновационных исследований в решении научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания способов и путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, в практику оказания медицинской помощи. Основных направлений инновационных исследований в решении научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.	Сформированные систематические знания способов и путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан, в практику оказания медицинской помощи. Основных направлений инновационных исследований в решении научно-прикладных задач в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.	Тестирование	Компьютерное тестирование
Уметь	Частично освоено умение осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи. Определять актуальность исследований в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.	В целом успешное, но не систематически осуществляемое умение выбора путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи. Определять актуальность исследований в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи. Определять актуальность исследований в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.	Сформированное умение осуществлять выбор путей внедрения новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в практику оказания медицинской помощи. Определять актуальность исследований в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.	Устный опрос, реферат	Собеседование, решение ситуационных задач
Владеть	Фрагментарное применение навыков по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.	В целом успешное, но не систематическое применение навыков по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабили-	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы применение навыков по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в области здравоохранения по диагностике, лечению, меди-	Успешное и систематическое применение навыков по внедрению новых методов и методик, направленных на охрану здоровья граждан в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилита-	Решение ситуационных задач, проектная работа	Собеседование, оценка практических навыков

1	2	3	4	5	6	7
	Способности осуществлять инновационную деятельность в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.	литации и профилактике. Способности осуществлять инновационную деятельность в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.	цинской реабилитации и профилактике. Способности осуществлять инновационную деятельность в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.	ции и профилактике. Способности осуществлять инновационную деятельность в области здравоохранения по диагностике, лечению, медицинской реабилитации и профилактике.		

3. Типовые контрольные задания и иные материалы

3.1 Примерные вопросы к экзамену и для устного опроса, критерии оценки (ОК-1, ОК-4, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПК-11, ПК-12)

- 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.
- 7 Требования к вентиляции жилых и общественных помещений. Методы оценки.
- 8 Физические свойства воздуха — комплексное влияние микроклимата.
- 9 Значение отдельных свойств воздуха: температуры, влажности, подвижности, барометрического давления.
- 10 Климат, акклиматизация, метеочувствительность, метеотропные заболевания.
- 11 Строение Солнца, его излучения. Магнитное поле Земли и Солнца, их значение.
- 12 Значение для биосферы и человека излучений оптического диапазона: инфракрасного, видимого и ультрафиолетового.
- 13 Искусственные источники инфракрасного излучения, методы оценки, принципы защиты.
- 14 Неблагоприятное действие ультрафиолетового излучения солнца. Принципы защиты. Глобальный ультрафиолетовый индекс.
- 15 Виды освещения и принципы рационального освещения закрытых помещений, характеристики основных источников искусственного освещения.
- 16 Оценка естественной и искусственной освещённости закрытых помещений.
- 17 Почва, определение, состав, основные виды почв их свойства. Почвообразующие факторы.
- 18 Эпидемиологическое значение почвы. Механизм самоочищения почвы, его значение.
- 19 Классификация отходов и виды их утилизации. Требования к утилизации отходов лечебно-профилактических организаций.
- 20 Физико-химические свойства воды. Физиологическое и эпидемиологическое значение воды.
- 21 Гигиенические требования к качеству питьевой воды централизованных и децентрализованных водоисточников, требования к качеству воды расфасованной в ёмкости. Нормы водопотребления.
- 22 Основные источники централизованного водоснабжения, их характеристики.
- 23 Гигиенические требования к организации водоснабжения. Методы водоподготовки.
- 24 Энергетический обмен человека, его составляющие. Методы измерения.
- 25 Физиологическое значение белков в питании, источники поступления.
- 26 Физиологическое значение жиров в питании, источники поступления.
- 27 Физиологическое значение углеводов в питании, источники поступления.
- 28 Принципы рационального питания. Гигиеническое нормирование белков, жиров и углеводов.
- 29 Физиологическое значение витаминов в питании, источники поступления.
- 30 Физиологическое значение минеральных веществ в питании, источники поступления.
- 31 Физиологическое значение в питании дополнительных компонентов (органических кислот, витаминоподобных веществ), источники поступления.
- 32 Пищевое отравление, эпидемиологические критерии, механизм, классификация, основные направления профилактики пищевых отравлений.
- 33 Пищевые токсикоинфекции, особенности, возбудители, меры профилактики.
- 34 Микробные токсикозы, особенности, возбудители, меры профилактики.
- 35 Микотоксикозы, особенности, возбудители, меры профилактики.

- 36 Отравления веществами естественного происхождения, особенности, примеры, меры профилактики.
- 37 Отравления ксенобиотиками, особенности, примеры, меры профилактики.
- 38 Организации общественного питания, направления обеспечения адекватности и безопасности общественного питания.
- 39 Организация лечебного питания. Основные требования к пищеблоку лечебных организаций.
- 40 Нетрадиционные системы питания: вегетарианство, сыроедение, раздельное питание — их характеристики.
- 41 Особенности питание отдельных групп населения: питание беременных, пожилых, спортивное питание.
- 42 Цели и задачи гигиены детей и подростков. Система профилактических осмотров детей и подростков.
- 43 Функции детской городской поликлиники и врача педиатра. Функции медицинских работников образовательных учреждений.
- 44 Анализ физического развития детей и подростков, принципы измерения и методы анализа.
- 45 Группы здоровья детей, группы закаливания и физического воспитания их назначение и определение.
- 46 Анатомо-физиологические особенности основанных функциональных систем детей.
- 47 Гигиенические требования к размещению, участку, зданиям и помещениям дошкольных образовательных организаций.
- 48 Гигиенические требования к размещению, участку, зданиям и помещениям школ.
- 49 Гигиенические требования к оборудованию и мебели школ и дошкольных образовательных организаций.
- 50 Гигиенические требования к режиму и организации занятий дошкольных образовательных организаций.
- 51 Гигиенические требования к режиму и организации занятий школ.
- 52 Цель и задачи закаливания. Принципы организации закаливания. Характеристика закаливающих факторов. Профилактика ультрафиолетовой недостаточности.
- 53 Требования к организации физического воспитания детей и подростков.
- 54 Требования к организации трудового воспитания детей и подростков. Профорентация и профессиональный отбор.
- 55 Основы промышленной токсикологии, определения понятий, «яд», «доза», «токсическое воздействие». Стадии воздействия химических веществ на организм человека.
- 56 Промышленные яды: определение, классификация. Механизмы специфического действия отдельных ядов: фосфорорганические соединения, тяжёлые металлы, нитраты, цианиды.
- 57 Комбинированное, комплексное, повторное и сочетанное действие химических веществ. Возможные эффекты, меры профилактики.
- 58 Система гигиенического нормирования, на примере нормирования химических веществ. Виды гигиенических нормативов.
- 59 Средства индивидуальной защиты органов дыхания, классификация, назначение.
- 60 Взвешенные частицы (пыль), особенность формирования, вредного влияния и профилактических мероприятий.
- 61 Специфическое и неспецифическое воздействие шума, меры профилактики вредного влияния.
- 62 Специфическое и неспецифическое воздействие вибрации, меры профилактики вредного влияния.
- 63 Особенности воздействия и профилактики вредного влияния инфра- и ультразвука.
- 64 Основные виды радиоактивных излучений их характеристика. Практическое применение радиоактивных излучений в медицине.
- 65 Механизм неблагоприятного воздействия радиоактивного излучения на организм человека. Принципы защиты

- 66 Физическая сущность и классификация неионизирующих излучений. Влияние на организм человека.
- 67 Характеристика тяжести и напряжённости трудового процесса, методы оценки.
- 68 Классификация и оценка условия труда. Аттестация рабочих мест.
- 69 Урбанизация, как исторический процесс. Положительные и отрицательные последствия урбанизации. Особенности урбанизации в России.
- 70 Коммунальная гигиена — цели, задачи, история развития. Гигиенические аспекты планировки городов.
- 71 Функциональные районы города. Требования к озеленению города.
- 72 Гигиенические требования и особенности построения жилых зданий.
- 73 История больничного строительства, основные типы застройки лечебно-профилактических организаций, их преимущества и недостатки.
- 74 Лечебно-охранительный режим, назначение, особенности.
- 75 Гигиенические требования к специализированным отделениям лечебно-профилактических организаций: терапевтических, хирургических, детских, инфекционных.
- 76 Понятие и эпидемиологические особенности внутрибольничных инфекций, профилактика возникновения..
- 77 Основные профессиональные вредности медицинских работников различных специальностей. Меры профилактики профпатологии среди персонала лечебно-профилактических организаций.
- 78 Понятие здоровья и здорового образа жизни, критерии и уровни здоровья. Компоненты здорового образа жизни.
- 79 Гигиенические требования к режиму дня. Особенности режима дня в детском и пожилом возрасте.
- 80 Одежда, виды, назначение. Гигиенические требования к одежде.
- 81 Обувь, виды, назначение. Гигиенические требования к обуви.
- 82 Гигиеническое воспитание: понятие, значение, цели. История становления. Принципы и направления гигиенического воспитания.
- 83 Методы, средства, формы гигиенического воспитания. Организация гигиенического воспитания в лечебно-профилактической организации.
- 84 Военная гигиена, цели, задачи, история развития. Задачи медицинской службы по организации санитарно-гигиенического обеспечения войск в мирное и в военное время.
- 85 Понятия и виды чрезвычайных ситуаций и аварий. Санитарно-эпидемиологические особенности.
- 86 Виды размещения военнослужащих. Гигиена размещения войск в полевых условиях. Классификация и режим работы убежищ.
- 87 Организация питания военнослужащих в стационарных и полевых условиях. Задачи медицинской службы по организации контроля за питанием в войсках.
- 88 Организация водоснабжения в полевых условиях, задачи медицинской службы. Требования к качеству питьевой воды. Нормы водопотребления.
- 89 Подготовка воды в полевых условиях с использованием табельных средств, обеззараживание индивидуальных запасов воды.
- 90 Гигиена труда военнослужащих различных родов и видов войск.

Критерии оценки:

Оценки *«отлично»* заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Оценка *«отлично»* выставляется обучающимся, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины «Гигиена человека и основы здорового образа жизни» в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

Оценки **«хорошо»** заслуживает обучающийся, обнаруживший полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Оценка **«хорошо»** выставляется обучающимся, показавшим систематический характер знаний по дисциплине «Гигиена человека и основы здорового образа жизни» и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

Оценки **«удовлетворительно»** заслуживает обучающийся, обнаруживший знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Оценка **«удовлетворительно»** выставляется обучающимся, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Оценка **«неудовлетворительно»** ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение в образовательной организации высшего образования и приступить к изучению последующих дисциплин.

3.2 Примерные тестовые задания, критерии оценки

I уровень

- 1 НАЗОВИТЕ ИМЯ УЧЕНОГО, КОТОРЫЙ ПРЕДЛОЖИЛ ТЕРМИН «ЭКОЛОГИЯ»? (ОК-1, ОПК-5, ПК-1)
 - 1) Александр фон Гумбольдт
 - 2) Чарльз Дарвин
 - 3) Эрнст Геккель*
 - 4) Карл Линней
- 2 ДАЙТЕ ПРАВИЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГИГИЕНЕ? (ОК-1, ОПК-5, ПК-1)
 - 1) соблюдение правил по уходу за телом, т.е. чистотой кожи, волос, полости рта
 - 2) наука, изучающая влияние факторов внешней среды на организм человека, с целью оптимизации благоприятного и профилактики неблагоприятного влияния*
 - 3) комплекс мероприятий направленных на профилактику заболеваний, сохранение здоровья личного и общественного
- 3 НАЗОВИТЕ ОСНОВОПОЛОЖНИКОВ ГИГИЕНИЧЕСКОЙ НАУКИ В РОССИИ? (ОК-1, ОПК-5, ПК-1)
 - 1) Алексей Петрович Доброславин*
 - 2) Николай Александрович Семашко
 - 3) Аркадий Иванович Якобий*
 - 4) Фёдор Фёдорович Эрисман*
- 4 К КАКОМУ ТРОФИЧЕСКОМУ УРОВНЮ И ТИПУ ПИТАНИЯ ОТНОСИТСЯ ЧЕЛОВЕК? (ОПК-5, ПК-1, ПК-12)
 - 1) Продуцент
 - 2) Консумент 1-ого порядка
 - 3) Консумент 2-ого порядка
 - 4) Редуцент 1-ого порядка (сапрофаг)*
 - 5) Редуцент 2-ого порядка (деструктор)
- 5 КОЛИЧЕСТВО ЭНЕРГИИ ПЕРЕХОДЯЩЕЙ С ОДНО ТРОФИЧЕСКОГО УРОВНЯ НА ДРУГОЙ? (ОПК-5, ПК-1, ПК-12)
 - 1) 10%*
 - 2) 30%
 - 3) 50%
 - 4) 90%

- 6 ПЕРЕЧИСЛИТЕ ОСНОВНЫЕ ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОДОВОЛЬСТВЕННОЙ ПРОБЛЕМЫ? (ОПК-5, ПК-1, ПК-12)
- 1) Повышение урожайности растений, за счёт селекции, в том числе использования генетически-модифицированных организмов*
 - 2) Повышение урожайности растений, за счёт повышения плодородия почвы (использование удобрений, новые технологии обработки почвы)*
 - 3) Повышение урожайности растений, за счёт снижения конкуренции и антагонизма (использование пестицидов)*
 - 4) Повышения сроков хранения пищевых продуктов при помощи физических и химических методов*
 - 5) Создание синтетических продуктов питания
- 7 ПЕРИОД НОВОРОЖДЕННОСТИ СООТВЕТСТВУЕТ ВОЗРАСТУ...? (ОПК-4, ПК-1, ПК-7, ПК-12)
- 1) Рождение - 4 недели*
 - 2) 1 месяц - 1 год
 - 3) 1 - 3 года
 - 4) 4 - 7 лет
- 8 ПЕРВОЕ ДЕТСТВО СООТВЕТСТВУЕТ ВОЗРАСТУ...? (ПК-1, ПК-7, ПК-12)
- 1) Рождение - 4 недели
 - 2) 1 месяц - 1 год
 - 3) 1 - 3 года
 - 4) 4 - 7 лет*
- 9 РАЗВИТИЕ ВКЛЮЧАЕТ: (ПК-1, ПК-7, ПК-12)
- 1) Рост*
 - 2) Дифференцировку*
 - 3) Формообразование*
 - 4) Акселерацию
- 10 НЕДОСТАТОЧНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ РАБОЧИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ В ТЕЧЕНИЕ ДЛИТЕЛЬНОГО ВРЕМЕНИ МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К РАЗВИТИЮ: (ОК-1, ОПК-5, ПК-1)
- 1) катаракты
 - 2) нистагма
 - 3) близорукости*
- 11 УКАЖИТЕ СИСТЕМУ ОСВЕЩЕНИЯ РАБОЧЕГО МЕСТА, КОТОРАЯ ПО ГИГИЕНИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ НЕ ДОЛЖНА ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ИЗОЛИРОВАННО: (ОК-1, ОПК-5, ПК-1)
- 1) Общее освещение
 - 2) Комбинированное освещение
 - 3) Местное освещение*
 - 4) Аварийное освещение
- 12 ПОКАЗАТЕЛЯМИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИМИ МИКРОКЛИМАТ В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЯХ, ЯВЛЯЮТСЯ: (ОК-4, ОПК-4, ПК-9)
- 1) Интенсивность инфракрасного излучения*
 - 2) Температура воздуха*
 - 3) Ультрафиолетовое излучение
 - 4) Относительная влажность*
 - 5) Скорость движения воздуха*
- 13 УРБАНИЗАЦИЯ, ЭТО – ? (ОК-1, ПК-1, ПК-11)
- 1) исторический процесс повышения роли городов в развитии общества*
 - 2) увеличение численности городского населения
 - 3) увеличение размеров городов
- 14 ЗОНА ЖИЛОЙ ЗАСТРОЙКИ ВХОДИТ В СОСТАВ: (ОК-1, ПК-1, ПК-11)
- 1) Селитебной территории*
 - 2) Производственной территории
 - 3) Ландшафтно-рекреационной территории

- 15 ПЕРЕЧИСЛИТЕ ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВУ (ОК-1, ПК-1, ПК-11)
- 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
- 16 ПРИОРИТЕТНОЙ ЦЕЛЬЮ ВОЕННОЙ ГИГИЕНЫ ЯВЛЯЕТСЯ? (ОК-4, ПК-1, ПК-2)
- 1) Ликвидация вредных и опасных факторов
 - 2) Повышение здоровья военнослужащих
 - 3) Повышение боеспособности военнослужащих*
- 17 АВАРИЯ – ЭТО...? (ОК-4, ПК-1, ПК-2)
- 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*
- 18 НАПРАВЛЕНИЯ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО НАДЗОРА И МЕДИЦИНСКОГО КОНТРОЛЯ В ВОЙСКАХ? (ОК-4, ПК-1, ПК-2)
- 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
- 19 ПРИ ЧЕТЫРЕХРАЗОВОМ ПИТАНИИ РЕКОМЕНДУЕТСЯ СЛЕДУЮЩЕЕ РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КАЛОРИЙНОСТИ РАЦИОНА ПО ПРИЕМАМ ПИЩИ: (ПК-1, ПК-7, ПК-8)
- 1) завтрак – 10 %, обед – 20 %, полдник – 30 %, ужин – 40 %
 - 2) завтрак – 25 %, обед – 25 %, полдник – 25 %, ужин – 25 %
 - 3) завтрак – 30 %, обед – 40 %, полдник – 10 %, ужин – 20 %*
 - 4) завтрак – 50 %, обед – 30 %, полдник – 10 %, ужин – 10 %.
- 20 ЦЕЛЬ ЗАКАЛИВАНИЯ (ПК-1, ПК-7, ПК-8)
- 1) Физическая тренировка – повышение силы, ловкости, выносливости
 - 2) Повышение устойчивости организма к факторам внешней среды*
 - 3) Формирование навыков личной гигиены
- 21 БАЛЛАСТНЫЕ ВЕЩЕСТВА ПИЩИ (ПИЩЕВЫЕ ВОЛОКНА) НУЖНЫ ОРГАНИЗМУ ДЛЯ: (ОПК-5, ПК-1, ПК-12)
- 1) получения энергии
 - 2) получения витаминов и минеральных солей
 - 3) улучшения перистальтики кишечника*
 - 4) нормализации микрофлоры кишечника*

II уровень

- 1 ВЫБЕРИТЕ ПРАВИЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ТЕРМИНА: (ОК-1, ОПК-5, ПК-1)

<ol style="list-style-type: none"> 1) Экология – 2) Гигиена – 3) Санитария – 	<ol style="list-style-type: none"> 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
2	РАСЧЁТНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПИЩЕВЫХ КОМПОНЕНТОВ: (ОПК-5, ПК-1, ПК-12)
1) Белки – 2) Жиры – 3) Углеводы – 4) Этиловый спирт –	1) 4 ккал/г 2) 9 ккал/г 3) 7 ккал/г
3	БИОЛОГИЧЕСКАЯ ВОЗРАСТНАЯ ПЕРИОДИЗАЦИЯ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ: (ПК-1, ПК-3, ПК-7)
1) Период новорожденности – 2) Грудной возраст – 3) Раннее детство – 4) Первое детство – 5) Второе детство – 6) Подростковый возраст – 7) Юношеский возраст –	1) 4 недели 2) 1 месяц – 1 год 3) 1 – 3 года 4) 4 – 7 лет 5) мальчики 8 – 12 лет; девочки 8 – 11 лет 6) мальчики 13 – 16 лет; девочки 12 – 15 лет 7) юноши 17 – 23 года; девушки 16 – 21 год
4	УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ ТОКСИКОКИНЕТИЧЕСКИМ СТАДИЯМ: (ОПК-5, ПК-1, ПК-2)
1) Поступление вещества 2) Распределение вещества по организму 3) Концентрация вещества в тропном органе 4) Выведение вещества	1) местное действие 2) неспецифическое действие 3) специфическое действие 4) действие на почки, лёгкие, желудочно-кишечный тракт
5	ОРИЕНТИРОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ САНИТАРНО-ЗАЩИТНЫХ ЗОН ПРОМЫШЛЕННЫХ ОБЪЕКТОВ И ПРЕДПРИЯТИЙ: (ОК-1, ПК-1, ПК-11)
1) I класса 2) II класса 3) III класса 4) IV класса 5) V класса	1) 1000 м 2) 500 м 3) 300 м 4) 100 м 5) 50 м
6	ДАЙТЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕРМИНАМ: (ОК-4, ПК-1, ПК-2)
1) Чрезвычайная ситуация 2) Авария	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) Опасное техногенное происшествие, представляющее угрозу жизни и здоровью людей, окружающей природной среде, приводящее к значительным материальным потерям и нарушению условий жизнедеятельности людей
7	СОПОСТАВЬТЕ ИЗМЕНЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЬНОЙ ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ВОЗДУХА КОМПЛЕКСНОГО ВЛИЯНИЯ МИКРОКЛИМАТА: (ОК-1, ОПК-5, ПК-1)
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

III уровень

1. Рассчитайте энергетическую ценность колбасы «Армавирской», имеющей следующий химический состав: белок – 15 %; жир – 40 %; углеводы – 0,5 %; натрий – 1622 мг%; калий – 302 мг%; кальций – 26 мг%; магний 25 мг%; фосфор – 202 мг%; железо – 2,2 мг%; тиамин – 0,3 мг%; рибофлавин – 0,13 мг%; ниацин – 8,5 мг%. (ОПК-5, ПК-1, ПК-12)

1. КОМПОНЕНТЫ ПИЩИ, ВЫПОЛНЯЮЩИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКУЮ ФУНКЦИЮ:

- 1) белки*
- 2) жиры*
- 3) углеводы*
- 4) витамины
- 5) минеральные вещества

2. РАСЧЁТНАЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ ПИЩЕВЫХ КОМПОНЕНТОВ

1) Белки –	1) – 4 ккал/г
2) Жиры –	2) – 9 ккал/г
3) Углеводы –	3) – 7 ккал/г
4) Этиловый спирт –	

3. ГРАММ ПРОДУКТА?

422

2. Рассчитайте потребность в основных пищевых компонентах для мужчины 45 лет с высокой физической активностью. Величина основного обмена – 1600 ккал/сут. (ОПК-5, ПК-1, ПК-12)

1. КОЭФФИЦИЕНТ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ХАРАКТЕРНЫЙ ДЛЯ IV ГРУППЫ (ВЫСОКАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ):

- 1) 1,4
- 2) 1,6
- 3) 1,9
- 4) 2,2*
- 5) 2,5

2. ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ БАЛАНС МЕЖДУ ОСНОВНЫМИ ПИЩЕВЫМИ КОМПОНЕНТАМИ

1) Белки –	1) – 12 %
2) Жиры –	2) – 30 %
3) Углеводы –	3) – 45 %

3. РАССЧИТАЙТЕ ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ КОМПОНЕНТОВ ПИЩИ:

1) Белки –	1) – 106 г/сутки
2) Жиры –	2) – 117 г/сутки
3) Углеводы –	3) – 510 г/сутки

3. Определите объём физической нагрузки ребёнку, имеющему морфофункциональные нарушения? (ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-7)

1. К КАКОЙ ГРУППЕ ЗДОРОВЬЯ ОТНОСЯТСЯ ЗДОРОВЫЕ ДЕТИ С МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫМИ ОТКЛОНЕНИЯМИ?

- 1) 1
- 2) 2*
- 3) 3
- 4) 4
- 5) 5

2. К ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЕ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ (II ГРУППА) ОТНОСЯТСЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИЕ:

- 1) имеющие морфофункциональные нарушения или физически слабо подготовленные*
- 2) входящие в группы риска по возникновению заболеваний*

- 3) с хроническими заболеваниями в стадии стойкой клинико-лабораторной ремиссии, длящейся не менее 3 - 5 лет*
- 4) с нарушениями состояния здоровья постоянного (хронические заболевания, врожденные пороки развития, деформации – без прогрессирования, в стадии компенсации) или временного характера

3. ОПРЕДЕЛИТЕ ОБЪЁМ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКИ ДЕТЯМ РАЗЛИЧНЫХ ГРУПП ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

<ol style="list-style-type: none"> 1) основная группа (I группа) – 2) подготовительная группа (II группа) – 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Занятия в полном объёме по учебной программе физического воспитания с использованием профилактических технологий, подготовка и сдача тестов индивидуальной физической подготовленности 2) Занятия по учебным программам физического воспитания при условии постепенного освоения комплекса двигательных навыков и умений, осторожного дозирования физической нагрузки и исключения противопоказанных движений. Тестовые испытания, сдача индивидуальных нормативов и участие в массовых физкультурных мероприятиях не разрешается без дополнительного медицинского осмотра. К участию в спортивных соревнованиях эти обучающиеся не допускаются. Рекомендуются дополнительные занятия для повышения общей физической подготовки в образовательном учреждении или в домашних условиях
---	--

Критерии оценки:

«зачтено» - не менее 71% правильных ответов;

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

3.3 Примерные ситуационные задачи, критерии оценки

Экзаменационная задача № 1 (ОК-1, ОПК-5, ПК-9)

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:

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

Экзаменационная задача № 2 (ОК-4, ПК-1, ПК-11)

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

1. Предложите вероятный механизм заболевания.
2. Предложите мероприятий по прекращению и предотвращению.
3. Приведите примеры аналогичных возможных заболеваний.

Экзаменационная задача № 3 (ОПК-4, ПК-1, ПК-7)

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°C. Продолжительность солнечной ванны 20 минут (первый сеанс).

Контрольные вопросы

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

Экзаменационная задача № 4 (ОК-1, ПК-1, ПК-2)

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 следующие: колиформные бактерии – отсутствуют; общее микробное число – 45 в мл; общая минерализация – 760 мг/л; рН – 8; общая жесткость – 7 мг экв./л; окисляемость перманганатная - 3 мг/л; железо – 2,5 мг/л (ПДК – 0,3 мг/л); фтор – 1,2 мг/л; запах – 2 балла; привкус – 3 балла, металлический; мутность – 2 мг/л; цветность – 20 градусов.

Контрольные вопросы

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

Экзаменационная задача № 5 (ПК-3, ПК-8, ПК-12)

Женщина 30 лет, суточные энерготраты 1900 ккал/сут.

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 объёма пищи в течение суток 25% – 25% – 50%.

Контрольные вопросы

1. Дайте оценку адекватности питания исследуемой.
2. Предложите рекомендации рационализации питанию.
3. Перечислите методы и характеризуйте методы изучения энерготрат?

Критерии оценки:

«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.

3.4 Примерный перечень практических навыков, критерии оценки

- 1 Комплексная оценка влияния химического состава и физических свойств воздуха закрытых помещений на здоровье человека. (ОК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-11, ПК-12)
- 2 Комплексная оценка освещения закрытых помещений и его оптимизация. (ОК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-12)
- 3 Комплексной оценка влияния инфракрасного и ультрафиолетового излучения в помещении и на открытой местности. (ОК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-12)
- 4 Анализ возможности использования водоисточника для хозяйственно-питьевых целей, на основании количественных и качественных характеристик с учётом современных методов подготовки. (ОК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-12)
- 5 Способность к обеспечению физиологического и безопасного индивидуального и общественного питания. (ОК-4, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-9, ПК-11, ПК-12)
- 6 Способность к диагностике здоровья исследуемого ребёнка. (ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-11, ПК-12)

- 7 Анализ соответствие образовательных учреждений гигиеническим требованиям и выбору возможных путей по оптимизации. (ОПК-5, ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-12)
- 8 Анализ соответствия режима работы образовательных учреждений гигиеническим требованиям и выбору возможных путей по оптимизации. (ОПК-5, ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-12)
- 9 Анализ гигиенического соответствия организации закаливания и физического воспитания в детских коллективах. (ОПК-4, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-11, ПК-12)
- 10 Способность к прогнозированию действия вредного вещества на основании показателей токсичности и физико-химических свойств. (ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-11, ПК-12)
- 11 Анализ безопасности воздуха по содержанию химических веществ и взвешенных частиц. (ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-11, ПК-12)
- 12 Способность к прогнозированию неблагоприятного действия шума, вибрации и неионизирующих излучений на организм работающего на основании результатов измерения. (ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-11, ПК-12)
- 13 Анализ эффективность и достаточности комплекса мероприятий по снижению неблагоприятного влияния вредных производственных факторов. (ОК-4, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-9, ПК-11, ПК-12)
- 14 Прогнозировать вероятность неблагоприятного воздействия различных видов радиоактивного излучения. Сравнить результаты приборной и расчётной дозиметрии с предельно допустимыми дозами для различных категорий граждан. (ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-11, ПК-12)
- 15 Оценка эффективности и возможность защиты временем, расстоянием и экраном, анализ существующих мероприятий по обеспечению радиационной безопасности. (ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-11, ПК-12)
- 16 Оценка эффективности и возможность защиты временем от неионизирующих излучений. (ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-11, ПК-12)
- 17 Анализ показателей тяжести и напряжённости труда. Комплексная оценка условий труда. (ОК-4, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-9, ПК-11, ПК-12)
- 18 Оценка степень благоприятности городской среды и среды жилых и общественных помещений, оценивать возможный риск воздействия вредных факторов среды. (ОК-1, ПК-1, ПК-11, ПК-12)
- 19 Способность к оптимизации условия труда персонала лечебно-профилактических организаций. (ОК-4, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-9, ПК-11, ПК-12)
- 20 Способность к оценке и обеспечению микробиологической чистоты воздуха помещений лечебно-профилактических организаций. (ОК-4, ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-2, ПК-7, ПК-9, ПК-11, ПК-12)
- 21 Оценка режима дня индивидуума в зависимости от возраста, определение адекватности двигательной активности. (ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-12)
- 22 Оценка физиологичности и безопасность одежды и обуви. (ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-12)
- 23 Способность к организации гигиенического воспитания в лечебно-профилактических и немедицинских организациях. (ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-12)
- 24 Оценка размещения, водоснабжения и питания в полевых условиях. (ОК-4, ПК-1, ПК-2)
- 25 Способность к анализу и организации гигиенических мероприятий по оптимизации условий труда военнослужащих, профилактике профессиональных заболеваний и повышению боеспособности. (ОК-4, ПК-1, ПК-2)

Критерии оценки:

«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.

3.5 Примерная тематика рефератов, критерии оценки

- 1 Современные методы исследования факторов среды. (ОК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-11, ПК-12)
- 2 Методы изучения здоровья населения. (ОК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-9, ПК-11, ПК-12)
- 3 Злокачественные опухолевые новообразования, как стохастические эффекты воздействия факторов среды. (ОК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-12)
- 4 Генетические стохастические эффекты воздействия факторов среды. (ОК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-11, ПК-12)
- 5 Общие вопросы экологии человека и гигиены. (ОК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-9, ПК-11, ПК-12)
- 6 Влияние факторов среды на физическое развитие детей подростков. (ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-12)
- 7 Гигиенические требования к организации учебного процесса и профилактика «школьных» заболеваний. (ОПК-5, ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-12)
- 8 Организация закаливания в образовательных учреждениях. (ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-12)
- 9 Организация физического воспитания детей и подростков. (ОПК-4, ОПК-5, ПК-1, ПК-7, ПК-11, ПК-12)
- 10 Физкультура и спорт, как факторы формирующие здоровье. (ОПК-5, ПК-1, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-12)
- 11 Гигиенические требования к одежде для детей и подростков (ОПК-5, ПК-1, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-12)
- 12 Гигиенические требования к обуви для детей и подростков. (ОПК-5, ПК-1, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-12)
- 13 Виды и характеристики аварий и катастроф. (ОК-4, ПК-1, ПК-2)
- 14 Математическое моделирование опасности системы и чрезвычайных ситуаций. (ОК-4, ПК-1, ПК-2)
- 15 Табельные средства для организации полевого питания. (ОК-4, ПК-1, ПК-2)
- 16 Табельные средства обеспечения полевого водоснабжения. (ОК-4, ПК-1, ПК-2)
- 17 Методы дегазации и деактивации воды и пищевых продуктов. (ОК-4, ПК-1, ПК-2)

Критерии оценки:

«зачтено» – обучающийся способен самостоятельно подбирать и анализировать учебную и научную литературу, владеет естественнонаучной терминологией, обладает необходимыми теоретическими знаниями и способен к публичной демонстрации информации, в случае ошибки может её исправить при коррекции преподавателем;

«не зачтено» – обучающийся не способен самостоятельно подбирать и анализировать учебную и научную литературу, не владеет естественнонаучной терминологией, не обладает необходимыми теоретическими знаниями и не способен к публичной демонстрации информации, в случае ошибки не может адекватно реагировать на критику и коррекцию преподавателем.

3.6 Примерная тематика проектной работы по гигиеническому обучению и воспитанию, критерии оценки (ОПК-5, ПК-1, ПК-3, ПК-7, ПК-8, ПК-11, ПК-12)

- 1 Формирование здорового образа жизни:
 - 1.1 Рациональное питание.
 - 1.2 Гигиена тела.
 - 1.3 Гигиена быта.
 - 1.4 Гигиена труда.
 - 1.5 Гигиена отдыха.
 - 1.6 Оптимизация двигательной активности.
 - 1.7 Рациональный режим дня.
 - 1.8 Организация закаливание.
 - 1.9 Сексуальная культура.

- 2 Экологическая культура и охрана природы.
- 3 Психическое здоровое и общество.
- 4 Профилактика вредных привычек:
 - 4.1 Злоупотребление алкоголем.
 - 4.2 Курение.
 - 4.3 Наркомания.
 - 4.4 Токсикомания.
 - 4.5 Самолечение и злоупотребление лекарственными веществами.
- 5 Медицинская активность населения:
 - 5.1 Формирование ответственности за здоровье.
 - 5.2 Рациональное использование системы здравоохранения.
 - 5.3 Приёмы оказания первой медицинской помощи.
 - 5.4 Вопросы ухода.
- 6 Специфическая профилактика отдельных заболеваний:
 - 6.1 Профилактика травматизма.
 - 6.2 Профилактика инфекционных заболеваний.
 - 6.3 Профилактика туберкулёза.
 - 6.4 Профилактика неинфекционных заболеваний:
 - 6.4.1 Профилактика заболеваний сердечно-сосудистой системы.
 - 6.4.2 Профилактика заболеваний дыхательной системы.
 - 6.4.3 Профилактика сахарного диабета.
 - 6.4.4 Профилактика онкологических заболеваний и др.

Критерии оценки:

«зачтено» – обучающийся набирает более 10 баллов по критериям представленных в п. 4.4.;

«не зачтено» – обучающийся набирает 10 баллов и менее по критериям представленных в п. 4.4.

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

4.1 Методика проведения тестирования

Целью этапа промежуточной аттестации по дисциплине «Гигиена человека и основы здорового образа жизни», проводимой в форме тестирования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины.

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Субъекты, на которых направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину «Гигиена человека и основы здорового образа жизни». 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 «Гигиена человека и основы здорового образа жизни» 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 «Гигиена человека и основы здорового образа жизни».

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк тестовых заданий. Преподаватели кафедры разрабатывают задания для тестового этапа зачёта, 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, что соответствует $4 \times 50 = 200$ тестовых заданий.

Тесты включают в себя задания 3-х уровней:

- ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы) – 275
- ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность) – 70
- ТЗ 3 уровня (ситуационная задача) - 10

Соотношение заданий разных уровней и присуждаемые баллы

	Вид промежуточной аттестации
	экзамен
Количество ТЗ 1 уровня (выбрать все правильные ответы)	30
Кол-во баллов за правильный ответ	1
Всего баллов:	30
Количество ТЗ 2 уровня (соответствие, последовательность)	15
Кол-во баллов за правильный ответ	2
Всего баллов:	30
Количество ТЗ 3 уровня (ситуационная задача)	5
Кол-во баллов за правильный ответ	8
Всего баллов:	40
Всего тестовых заданий	50
Итого баллов:	100
Мин. количество баллов для аттестации	70

Описание проведения процедуры:

Тестирование является обязательным этапом экзамена 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 50 тестовых заданий разного уровня сложности на экзамене. Время, отводимое на тестирование, составляет не более полутора академических часов на экзамене.

Тестирование на компьютерах:

Для проведения тестирования используется программа INDIGO. Обучающемуся предлагается выполнить 50 тестовых заданий разного уровня сложности на экзамене. Время, отводимое на тестирование, составляет не более полутора академических часов на экзамене.

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 «Гигиена человека и основы здорового образа жизни» выставляется оценка «неудовлетворительно».

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

4.2 Методика проведения приема практических навыков

Цель этапа промежуточной аттестации по дисциплине «Гигиена человека и основы здорового образа жизни», проводимой в форме приема практических навыков является оценка

уровня приобретения обучающимся умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины «Гигиена человека и основы здорового образа жизни».

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину «Гигиена человека и основы здорового образа жизни». 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 «Гигиена человека и основы здорового образа жизни» совмещена с экзаменационным собеседованием.

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 «Гигиена человека и основы здорового образа жизни».

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 осуществляться на основании решения ситуационных задач, включающих использование специализированных материально-технических средств.

Для прохождения этапа проверки уровня освоения практических навыков обучающийся должен овладеть всеми практическими умениями и навыками, предусмотренными программой дисциплины «Гигиена человека и основы здорового образа жизни».

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 «Гигиена человека и основы здорового образа жизни» выставляется оценка «неудовлетворительно».

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачётные/экзаменационные ведомости в соответствующую графу.

4.3 Методика проведения устного собеседования

Целью процедуры промежуточной аттестации по дисциплине «Гигиена человека и основы здорового образа жизни», проводимой в форме устного собеседования, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате изучения учебной дисциплины.

Локальные нормативные акты, регламентирующие проведение процедуры:

Проведение промежуточной аттестации обучающихся регламентируется Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину «Гигиена человека и основы здорового образа жизни». 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 «Гигиена человека и основы здорового образа жизни» в соответствии с приказом о проведении промежуточной аттестации. 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 «Гигиена человека и основы здорового образа жизни» в соответствии с приказом о проведении промежуточной аттестации.

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 установленное преподавателем время. Продолжительность проведения процедуры определяется преподавателем самостоятельно, исходя из сложности индивидуальных заданий, количества вопросов, объема оцениваемого учебного материала, общей трудоёмкости изучаемой дисциплины «Гигиена человека и основы здорового образа жизни» и других факторов.

Собеседование может проводиться по вопросам билета и по ситуационной задаче. Результат собеседования при проведении промежуточной аттестации в форме экзамена определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Результаты процедуры:

Результаты проведения процедуры в обязательном порядке проставляются преподавателем в зачетные книжки обучающихся и экзаменационные ведомости и представляются в деканат факультета, за которым закреплена образовательная программа.

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

4.4 Методика проведения текущего контроля в форме защиты проекта по гигиеническому обучению и воспитанию

Целью процедуры текущего контроля по дисциплине «Гигиена человека и основы здорового образа жизни», проводимой в форме защиты проекта по гигиеническому обучению и воспитанию, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате самостоятельной учебной дисциплины (части дисциплины), оценка способности обучающегося к самостоятельному, творческому мышлению и допуск к промежуточной аттестации.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину «Гигиена человека и основы здорового образа жизни». В случае если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится на последнем занятии, согласно календарно-тематическому плану дисциплины «Гигиена человека и основы здорового образа жизни», утверждённому заведующим кафедрой.

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 «Гигиена человека и основы здорового образа жизни».

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает в себя примерные темы и формы проектных работ. Обучающийся выбирает самостоятельно тему проектной работы. Обучающиеся могут объединяться в микро группы для выполнения проектной работы по одной теме.

Описание проведения процедуры:

Защита проводится в группах в виде конференции, на которой обучающиеся перед аудиторией представляют свои готовые проекты. В конце своего сообщения он отвечает на замечания и вопросы преподавателя и обучающихся.

На защите обучающийся должен хорошо ориентироваться в представленном проекте, уметь объяснить источники данных, отвечать на вопросы как теоретического, так и практического характера, относящиеся к теме проекта.

Результаты процедуры:

Защита проекта оценивается в баллах по представленным критериям.

Критерий	Оцениваемый показатель	Оценочные критерии	Максимальное количество баллов
Содержание работы	1) Актуальность темы	Соответствие вопросам гигиенического обучения и воспитания на современном этапе	2 балла
	2) Достоверность информации	Научность Использование цифрового и научного материала	2 балла
	3) Комплексность	Дополнение представляемой информации практическими выполнимыми рекомендациями профилактического направления	2 балла
	4) Позитивность	Оптимистичность проекта	1 балл
Представление проекта	5) Акцентирование проекта	Наличие цели, задач, выбор аудитории	2 балла
	6) Доступность информации	Соответствие информации выбранным целям, задачам и выбранной аудитории	2 балла
	7) Оформление проекта	Комплексность формы (соответствие формы выбранным целям, задачам, аудитории) Использование нескольких форм Использование наглядных материалов, дополнительной печатной продукции. Творческий подход	5 баллов
	8) Владение материалом	Свободное изложение Владение материалом при ответе на вопросы аудитории	2 балла
Эффективность проекта	9) Заинтересованность аудитории	Вопросы к выступающему по теме проекта (да, нет, более 2-х)	2 балла
	10) Контроль усвоения материала	Наличие формы контроля	1 балл

Проверка на плагиат	Доля авторского текста не менее 80%	1 балл
Итого		22 балла

Проект считается выполненным, если обучающиеся (микро группа обучающихся) набирает 11 баллов и более. Обучающиеся, набравшие наибольшее количество баллов на курсе, поощряются.

4.5 Методика проведения текущего контроля в форме представления рефератов

Целью процедуры текущего контроля по дисциплине «Гигиена человека и основы здорового образа жизни», проводимой в форме представления рефератов, является оценка уровня усвоения обучающимися знаний, приобретения умений, навыков и сформированности компетенций в результате самостоятельного изучения учебной дисциплины (части дисциплины), оценка способности обучающегося к самостоятельному, творческому мышлению и публичному представлению информации.

Субъекты, на которые направлена процедура:

Процедура оценивания должна охватывать всех обучающихся, осваивающих дисциплину «Гигиена человека и основы здорового образа жизни». В случае если обучающийся не проходил процедуру без уважительных причин, то он считается имеющим академическую задолженность.

Период проведения процедуры:

Процедура оценивания проводится на контрольных практических занятиях, согласно календарно-тематическому плану дисциплины «Гигиена человека и основы здорового образа жизни», утверждённому заведующим кафедрой.

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 «Гигиена человека и основы здорового образа жизни».

Требования к банку оценочных средств:

До начала проведения процедуры преподавателем подготавливается необходимый банк оценочных материалов для оценки знаний, умений, навыков. Банк оценочных материалов включает в себя примерные темы рефератов. Обучающийся выбирает самостоятельно тему реферата.

Описание проведения процедуры:

Предварительно перед публичным представлением информации, обучающийся в печатном или электронном виде сдаёт реферат на проверку ведущему преподавателю. После проверки и, в случае необходимости, корректировки имеющихся ошибок, обучающийся публично представляет информацию в группе в виде устного доклада. Обучающийся должен хорошо ориентироваться в представляемой информации, уметь объяснить источники данных, отвечать на вопросы по теме реферата.

Результаты процедуры:

Результаты подготовки и публичного представления рефератов имеют качественную оценку «зачтено» – «не зачтено». Обучающимся с наилучшими результатами ведущим преподавателем может быть предложено участие в научно-исследовательской работе по темам кафедры и университета.