

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

УТВЕРЖДАЮ

Проректор Абдулганиева Д.И.



**ПРОГРАММА
вступительного экзамена в аспирантуру
по специальности
3.2.1. Гигиена**

Казань, 2023 г.

Гигиена воздуха

Гигиеническое значение атмосферных загрязнений и их влияние на человека. Токсические туманы. Основные источники и загрязнители атмосферного воздуха населенных мест. Меры по охране атмосферного воздуха от загрязнений. Принципы установления предельно-допустимых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе. Погода и климат, влияние на организм. Метеотропные реакции. Ионизация воздуха и ее гигиеническое значение. Естественные и искусственные источники ионизации. Бактериальное загрязнение воздуха. Санитарно-показательные микроорганизмы. Санация воздушной среды. Влияние высокой температуры воздуха на организм. Терморегуляция. Физиологические нарушения и заболевания, связанные с перегревом организма. Меры профилактики. Влияние низкой температуры воздуха на организм. Терморегуляция. Фазы переохлаждения. Заболевания, связанные с переохлаждением. Меры профилактики. Атмосферное давление. Влияние атмосферного давления на организм. Горная и кессонная болезни. Солнечная радиация, ее состав и причины колебаний. Ультрафиолетовое и инфракрасное излучение. Положительные и отрицательные эффекты действия на организм.

Гигиена водоснабжения

Физиологическое, гигиеническое, эпидемиологическое значение воды. Нормы водопотребления. Заболевания, связанные с водным фактором. Гигиеническая характеристика природных источников питьевой воды. Требования к воде водоисточника и питьевой воде. Гигиеническая оценка воды по ее органолептическим и физико-химическим свойствам. Санитарно-химические, бактериологические и биологические показатели загрязнения воды. Минеральный состав воды и его влияние на здоровье населения. Санитарная охрана водоемов. Методы установления предельно-допустимых концентраций вредных веществ в воде водоемов. Центральное водоснабжение, его гигиеническое и противоэпидемическое значение. Схема устройства водопровода. Зоны санитарной охраны и их значение. Местное водоснабжение, его гигиеническая оценка. Гигиенические требования к устройству и эксплуатации различных источников местного водоснабжения. Очистка воды на водопроводных станциях. Дополнительные мероприятия по улучшению качества воды. Хлорирование воды, как метод ее обеззараживания. Различные виды хлорирования воды. Различные методы обеззараживания воды и их гигиеническая оценка (кроме хлорирования). Сточные воды. Виды, типы и методы очистки сточных вод. Биологическая очистка, виды.

Гигиена труда и профессиональные заболевания

Физиология труда, содержание, цели, задачи. Требования, предъявляемые к проведению психофизиологических исследований в условиях производства. Физиологические особенности физического и умственного труда. Методы исследования. Утомление и переутомление. Критерии оценки тяжести и напряженности труда. Понятие о производственных вредностях и профессиональных заболеваниях. Классификация профессиональных вредностей. Медицинские меры профилактики профзаболеваний. Психофизиологические факторы в условиях производства и их профилактика. Условия труда при повышенном давлении. Влияние на организм. Профилактические мероприятия. Действие на организм УФР в условиях производства. Фотосенсибилизация. Меры профилактики. Действие на организм высоких и сверхвысоких частот в условиях

производства. Меры профилактики. Промышленная пыль. Классификация. Физико-химические свойства пыли, определяющие характер действия на организм (токсическое, фиброгенное, аллергенное). Заболевания, связанные с запыленностью производственных помещений. Классификация пневмокониозов. Меры профилактики. Влияние на организм производственной вибрации. Вибрационная болезнь. Меры профилактики. Влияние на организм производственного шума. Шумовая болезнь. Меры профилактики. Химические вещества, действующие преимущественно на кожу, профилактика. Профессиональные дерматозы, их профилактика. Промышленные отравления свинцом. Меры профилактики.

Промышленные отравления бериллием. Меры профилактики. Промышленные отравления окислами металлов. Литейная лихорадка. Профилактика. Промышленные отравления мышьяком. Меры профилактики. Профессиональные отравления бензином и этилированным бензином. Меры профилактики. Промышленные отравления хромом. Меры профилактики. Промышленные аллергены, их профилактика. Промышленные отравления хлорированными углеводородами. Меры профилактики. Отравления ядохимикатами. Классификация. Меры профилактики. Промышленные отравления хлором и окислами азота. Меры профилактики. Промышленные отравления спиртами и эфирами. Меры профилактики. Промышленные отравления сероуглеродом. Меры профилактики. Промышленные отравления ртутью. Меры профилактики. Промышленные отравления марганцем. Меры профилактики. Промышленные канцерогены. Меры профилактики. Промышленные отравления сероводородом. Меры профилактики. Общая характеристика действия промышленных ядов на организм (ССС, ЦНС, система крови, ЖКТ, кожа). Значение химического строения и физико-химических свойств токсических веществ. Промышленные яды. Пути поступления и судьба ядов в организме. Кумуляция и адаптация. Токсичность и опасность промышленных ядов. Параметры токсикометрии. Понятие о классах опасности. Отдаленные последствия действия химических веществ на организм. Гигиена труда акушеров-гинекологов, терапевтов. Профилактика профессиональной патологии. Гигиена труда хирурга, анестезиолога. Профилактика заболеваний, связанных с их профессиональной деятельностью. Работа с лазерами. Действие на организм. Профилактика. Работа с компьютерами. Вредные факторы. Профилактика. Действие низкочастотных ЭМП. Принципы нормирования. Профилактика.

Гигиена питания

Рациональное питание. Законы и принципы рационального питания. Основные требования. Особенности питания людей различных возрастов и профессий. Различные концепции питания человека. Их оценка. Белки, их роль в питании человека, содержание в различных продуктах, суточная потребность организма в белках. Оценка биологической ценности. Жиры и их роль в питании человека. Содержание в различных продуктах. Суточная потребность в жирах. Роль ПНЖК, стерина, фосфатидов. Углеводы и их роль в питании человека, содержание в различных продуктах. Суточная потребность. Роль растительных волокон. Водорастворимые витамины, их биологическое значение. Суточная потребность организма и содержание в различных продуктах. Жирорастворимые витамины, их биологическое значение. Суточная потребность организма и содержание в различных продуктах. Классификация витаминов по их физиологическому действию. Гипо- и гипervитаминозы. Причины. Профилактика. Макроэлементы и их роль в питании. Содержание в различных продуктах. Суточная

потребность. Микроэлементы и их роль в питании. Содержание в различных продуктах. Суточная потребность. Контроль полноценности питания. Методы. Пищевой и диетологический статус. Методы определения. Лечебно-профилактическое питание рабочих вредных профессий. Принципы, разновидности питания. Пищевые добавки, их гигиеническая оценка. Классификация. Состав и пищевое значение молока и молочных продуктов. Гигиеническая оценка и санитарная экспертиза молока. Состав и пищевое значение зерновых продуктов. Гигиеническая оценка и санитарная экспертиза муки и хлеба. Состав и пищевое значение продуктов животного происхождения. Гигиеническая оценка и санитарная экспертиза мяса и рыбы. Алиментарные заболевания. Классификация. Белково-калорическая недостаточность. Квашиоркор. Профилактика. Пищевые инфекции и их профилактика. Биогельминтозы передающиеся алиментарным путем. Паразитарные заболевания, их классификация и меры профилактики. Пищевые отравления. Классификация. Методика расследования. Требования к пищеблоку и медицинский контроль здоровья персонала. Инфекции, вызванные сальмонеллами. Меры профилактики. Токсикоинфекции, вызванные условно-патогенной микрофлорой. Меры профилактики. Стафилококковая интоксикация. Меры профилактики. Ботулизм. Меры профилактики. Микотоксикозы. Меры профилактики. Сорняковые токсикозы. Меры профилактики. Отравления грибами. Меры профилактики. Урвовская и гаффская болезни. Профилактика. Отравления продуктами, ядовитыми по своей природе (растения, плоды). Меры профилактики. Вредные вещества пищевых продуктов. Классификация. Контаминанты пищевых продуктов химической и биологической природы. Приоритетные загрязнители и приоритеты загрязнения. Суперэкоотоксиканты. Нитриты, нитраты, нитрозосоединения в пищевых продуктах, биологическое действие. Способы снижения их содержания в продуктах питания. Пищевые отравления солями тяжелых металлов (свинец, ртуть, кадмий и др.). Профилактика.

Гигиена лечебно-профилактических учреждений

Основные гигиенические вопросы планировки и благоустройства населенных мест. Системы больничного строительства. Гигиенические требования к ситуационному плану, участку лечебных учреждений, генеральному плану больниц. Нормы. Больничные палаты и операционный блок. Гигиенические требования к их размерам, отделке и оборудованию. Гигиенические требования, предъявляемые к размещению, планировке, оборудованию и режиму инфекционных и туберкулезных больниц. Внутрибольничные инфекции, как важнейшая современная проблема. Профилактика. Понятие о микроклимате жилых помещений. Мероприятия по улучшению микроклимата. Нормы. Гигиенические требования к микроклимату больничных помещений. Методы комплексной оценки влияния микроклимата на организм. Гигиеническое значение двуокси углерода, как санитарного показателя загрязнения воздушной среды различных помещений. Гигиенические требования к вентиляции различных помещений. Воздушный куб. Нормы воздухообмена. Основные функции зрительного аппарата и их изменения при различных уровнях освещенности. Гигиенические требования к естественному и искусственному освещению. Гигиенические требования к отоплению, вентиляции и освещению больничных помещений. Гигиеническая характеристика различных систем центрального отопления.

Радиационная гигиена

Предмет и задачи радиационной гигиены. Понятие о пороговых и беспороговых эффектах действия ионизирующих излучений. Естественный радиационный фон. Уровни. Его происхождение. Причины, вызывающие его повышение. Лучевая нагрузка на современного человека. Ее особенности. Принципы нормирования ионизирующих излучений. Понятия о ПДД и ПДУ. Основные пределы доз. Рентгеновское излучение, его влияние на организм. Меры защиты персонала и пациентов при проведении рентгенодиагностических исследованиях. Условия труда при работе с закрытыми источниками ионизирующих излучений. Особенности внешнего облучения организма. Условия труда при работе с открытыми источниками ионизирующего излучения. Принципы защиты. Гигиенические требования к размещению, оборудованию, вентиляции, канализации. Методы радиометрического контроля. Приборы. Охрана окружающей среды от радиоактивного загрязнения.

Г игиена детей и подростков

Физическое развитие детей и подростков, как гигиеническая проблема. Показатели и методы индивидуальной оценки физического развития. Определение групп здоровья детей и подростков. Анатомо-физиологические особенности растущего организма. Биологический и паспортный возраст. Социально-гигиеническое значение акселерации. Понятие школьной зрелости, критерии определения. Группы риска неготовности к школьному обучению. Задачи и содержание работы школьного врача. Температурно-влажностный и световой режим в школьных помещениях. Гигиенические требования к школьной парте, учебным пособиям. Физиологические особенности правильной посадки ребенка.

Проведение вступительных испытаний

Поступающие в аспирантуру сдают специальную дисциплину в соответствии с федеральными государственными требованиями. Вступительный экзамен по соответствующей направленности (профилю) программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре проходит в форме тестирования. Тесты составлены на основе экзамена методического центра аккредитации специалистов (https://fmza.ru/fos_primary_specialized/).

Литература

Основная литература

1. Гигиена: Учебник для вузов. /Под ред. акад. РАМН Г.И. Румянцева. М.: Гэотар Медицина, 2009 г., 608 с.
2. Гигиена и основы экологии человека. Учебник для вузов под редакцией Ю.П. Пивоварова (2010)
3. Гигиена. Учебник под редакцией П.И. Мельниченко (2014)
4. Экология человека: учебник для вузов под редакцией Григорьева А.И. (2013)
5. Гигиена и экология человека: учебник /Архангельский В.И., Кирилов В.Ф. (2013)

6. Гигиена с основами экологии человека: учебник под редакцией П.И.Мельниченко (2013)
7. Общая гигиена: учебник. Большаков А.М. (2012)
- 8.Общая гигиена. Руководство к лабораторным занятиям: учебное пособие. Кича Д.И., Дрожжина Н.А.Ю Фомина А.В. (2010)
9. Гигиена детей и подростков: учебник /Кучма В.Р. (2013)
10. Гигиена детей и подростков. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие под редакцией А.Р.Кучмы (2012)
11. Радиационная гигиена: учебник для вузов. Ильин Л.А., Кириллов В.Ф., Коренков И.П. (2010)
12. Коммунальная гигиена: учебник под редакцией В. Т. Мазаева (2014)

Дополнительная литература

- 1 .Пивоваров Ю. П. Руководство к лабораторным занятиям по гигиене и основам экологии человека: учебное пособие для студентов вузов (2010)
- 2 .Большаков А.М. Общая гигиена: учебное пособие для Вузов. - М., 2009.
- 3 .Королев А.А. Гигиена питания. - М, 2008
- 4 . Кучма В.Р. Гигиена детей и подростков: Учебник. - М. (2013).
- 5 . Гигиена труда. Руководство к практическим занятиям: учебное пособие. Кирюшин В.А., Большаков

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

- 1.Электронный каталог Научной библиотеки Казанского ГМУ http://library.kazangmu.ru/jirbis2/index.php?option=com_irbis&view=irbis&Itemid=108
- 2.Электронно-библиотечная система Казанского ГМУ (ФС по интеллектуальной собственности № 2012620798, дата регистрации 17.08.2012 г.) <http://old.kazangmu.ru/lib/>
- 3.Студенческая электронная библиотека «Консультант студента» (договор № Д-4479 от 01 января 2018 г., срок доступа: 01.01.2018-31.01.2018. Договор № 2/ЭЛА/2018 от 12 февраля 2018г., срок доступа: 01.02.2018-31.03.2018. Договор № 24/2018/А от 27 марта 2018 г., срок доступа: 01.04.2018-31.12.2018) <http://www.studentlibrary.ru>
- 4.Электронно-библиотечная система eLIBRARY.RU (договор № Д-3917 от 14.02.2017г., срок доступа: 14.02.2017 г.-14.02.2018г. Договор № 02-03/2018-1 от 14.03.2018г., срок доступа: 14.03.2018-31.12.2018.) <http://elibrary.ru>
- 5.Справочная правовая система «Консультант плюс» (договор о сотрудничестве от 07.06.2002 г.). Доступ с компьютеров библиотеки
- 6.Medline – медицинская реферативно-библиографическая база данных/система поиска. Система PubMed предоставляет доступ к Medline. PubMed документирует медицинские и биологические статьи из специальной литературы, а также даёт ссылки на полнотекстовые статьи, если они имеются в Интернете. PubMed содержит рефераты из следующих областей: медицина, стоматология, общее здравоохранение, психология, биология, генетика, биохимия, цитология, биотехнология, биомедицина и т. д. / <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>
- 7.<http://www.rospotrebnadzor.ru> (сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека) содержит законодательно-нормативные акты, инструктивно-методические материалы в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

8. <http://www.who.int/ru/> (ВОЗ) содержит основные публикации ВОЗ, информацию о программах и проектах ВОЗ.
9. <http://16.rospotrebnadzor.ru> (сайт Управления Роспотребнадзора по РТ) содержит информацию о направлениях деятельности Управления, законодательные, инструктивно-нормативные документы, доклады о санитарно-эпидемиологической обстановке в Республике Татарстан.
10. <http://www.rpohv.ru> (Российский регистр потенциально опасных химических и биологических веществ)
11. <http://www.ilo.org/public/russian/region/eurpro/moscow/index.htm> (сайт Международной организации труда)
12. <http://www.safework.ru/world/encyclopaedia/> (4-ая редакция Международной Энциклопедии МОТ по охране и безопасности труда)
13. <http://www.medline.ru/monograf/toxicology/> (монография С.А. Куценко «Основы токсикологии»)
18. <http://www.iarc.fr/> (Международное агентство по изучению рака).

-
-