

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Ивановская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Факультет педиатрический
Кафедра гигиены

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе д. м. н., проф.
 И.Е. Мишина
« 05 » июня 2020 г.

**Рабочая программа дисциплины
ГИГИЕНА**

Уровень высшего образования: специалитет
Направление подготовки (специальность) **31.05.02. «Педиатрия»**
Квалификация выпускника – врач-педиатр общей практики
Направленность (специализация): Педиатрия
Форма обучения очная
Тип образовательной программы: программа специалитета
Срок освоения образовательной программы: 6 лет

Иваново, 2020

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) является формирование у студентов знаний о действии факторов окружающей среды на здоровье населения, умений организации и проведения профилактических оздоровительных мероприятий, гигиенической пропаганды научных основ здорового образа жизни. Область профессиональной деятельности включает охрану здоровья граждан путем обеспечения оказания медицинской помощи детям. Объектами профессиональной деятельности являются: физические лица в возрасте от 0 до 18 лет (далее - дети, пациенты); физические лица - родители (законные представители) детей; население; совокупность средств и технологий, направленных на создание условий для охраны здоровья детей. Вид профессиональной деятельности: медицинская.

Основные виды и задачи профессиональной деятельности:

предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических мероприятий;

формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

обучение детей и их родителей (законных представителей) основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим профилактике возникновения заболеваний и укреплению здоровья.

2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина «Гигиена» относится к базовой части дисциплин. Необходимые для изучения дисциплины знания формируются в цикле естественно-научных дисциплин: физика, химия, биология. Знания, полученные в результате изучения гигиены, будут востребованы при освоении таких профессиональных дисциплин как: общественное здоровье и здравоохранение, внутренние болезни, детские болезни, инфекционные болезни, медицина чрезвычайных ситуаций.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

3.1. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (модуля): Выпускник, освоивший программу, должен обладать профессиональными компетенциями:

1. ПК-1 - способностью и готовностью к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья детей 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 детей факторов среды их обитания;

2. ПК-15 - готовностью к обучению детей и их родителей (законных представителей) основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний;

3. ПК-16 - готовностью к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни.

3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенный с формируемыми компетенциями

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Код компетенции	Перечень знаний, умений, навыков	Количество повторений
ПК- 1	Знать воздействие факторов окружающей среды и условий труда на здоровье, основы рационального питания, пищевые отравления и их профилактику, основные задачи больничной гигиены, гигиену детей и подростков, основные характеристики здорового образа жизни, методы его формирования. Уметь выявлять причины и условия возникновения и развития заболеваний, связанных с вредным влиянием факторов среды обитания на здоровье детей. Владеть алгоритмом оценки воздействия факторов среды на состояние общественного здоровья	30 25- 30
ПК-15	Знать гигиенические мероприятия оздоровительного характера, формы и методы санитарно-просветительной работы среди детей, их родителей (законных представителей) и медицинского персонала (профстандарт). Уметь рекомендовать оздоровительные мероприятия детям различного возраста и состояния здоровья (питание, сон, режим дня, двигательная активность); обучать детей и членов их семей навыкам здорового образа жизни (профстандарт)	20
ПК-16	Знать основные характеристики здорового образа жизни, методы его формирования; формы и методы санитарно-просветительной работы среди детей, их родителей (законных представителей) и медицинского персонала (профстандарт) Уметь проводить санитарно-просветительную работу среди детей и их родителей (законных представителей) по формированию элементов здорового образа жизни (профстандарт)	3

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц, 216 академических часа.

курс	семестр	Количество часов			Форма промежуточного контроля
		Всего в часах и ЗЕ	Часы контактной работы	Часы самостоятельной работы	
II, III	4,5	216/ 6 ЗЕ	126	84	экзамен (6 ч.)

5. Учебная программа дисциплины

5.1. Содержание дисциплины

Введение.

Предмет и содержание гигиены. История становления и развития гигиены. Связь гигиены с другими науками. Понятие о первичной и вторичной профилактике заболеваний. Связь и взаимодействие профилактической и лечебной медицины. Методы гигиенических исследований. Современные проблемы гигиены и экологии человека. Основы законодательства РФ по вопросам здравоохранения и рационального природопользования. Закон "О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения".

1. Здоровье населения и окружающая среда. Основы экологии человека.

1.1. Факторы среды обитания и здоровье населения. Понятие об экологии человека. Гигиенические проблемы в экологии. Вредные факторы физической, химической и биологической природы, влияющие на здоровье населения в современных условиях. Депонирование и аккумуляция вредных веществ в различных объектах окружающей среды. Особенности действия на организм вредных факторов окружающей среды.

1.2. Гигиеническая диагностика влияния окружающей среды на состояние здоровья населения и демографические показатели. Социально-гигиенический мониторинг. Понятие об экологически обусловленных заболеваниях населения и донозологических формах нарушений здоровья.

1.3. Гигиена воздушной среды. Климат и здоровье человека. Гигиенические аспекты акклиматизации. Солнечная радиация. Физические свойства воздуха и их значение для организма (температура, влажность, барометрическое давление и скорость движения воздуха). Природно-географические условия среды обитания и здоровье человека. Погода, определение и медицинская классификация типов погоды. Периодические и аperiodические изменения погоды. Биоритмы и здоровье. Сезонный фактор в патологии человека. Влияние изменения комплекса погодных условий, атмосферного давления, колебания солнечной активности, геомагнитного поля на здоровье и работоспособность. Гелиометеотропные реакции и их профилактика. Климат, определение понятия. Влияние климата на здоровье и работоспособность. Акклиматизация и ее гигиеническое значение. Особенности акклиматизации в условиях Крайнего Севера, сухих и влажных субтропиков. Использование климата в лечебно-оздоровительных целях.

1.4. Микроклимат и его гигиеническое значение. Виды микроклимата и влияния дискомфортного микроклимата на теплообмен и здоровье человека (переохлаждение и перегревание). Электрическое состояние атмосферы, его гигиеническое значение. Естественный радиоактивный фон воздуха и его гигиеническое значение. Загрязнение и охрана атмосферного воздуха как социальная и эколого-гигиеническая проблема. Гигиеническая характеристика основных источников загрязнения атмосферного воздуха. Качественный и количественный состав выбросов в атмосферу по основным отраслям промышленности. Степень опасности выбросов для окружающей среды и состояния здоровья населения. Основные природоохранные мероприятия и их гигиеническая эффективность. Законодательство в области охраны окружающей среды.

1.5. Солнечная радиация и ее гигиеническое значение. Световой климат. Гигиеническая характеристика инфракрасной, ультрафиолетовой и видимой части солнечного спектра. Биологическое действие ультрафиолетовой части солнечного спектра в зависимости от длины волны. Ультрафиолетовая недостаточность, ее проявление и профилактика. Искусственные источники ультрафиолетовой радиации, их гигиеническая характеристика.

1.6. Гигиена почвы и санитарная очистка населенных мест. Гигиеническое значение, состав и свойства почвы. Процессы самоочищения почвы. Характеристика естественных и искусственных биогеохимических провинций. Миграция и круговорот микроэлементов в биосфере. Эндемические заболевания и их профилактика. Эпидемиологическое значение почвы. Мероприятия по охране почвы, их эффективность. Система очистки города и

сельского населенного пункта. Сбор, удаление, обезвреживание и утилизация сточных вод и твердых бытовых отходов различными методами.

1.7. Гигиенические проблемы городов. Градообразующие факторы и структура современного города. Экологические проблемы при различных типах инфраструктур населенных мест. Загрязнение атмосферного воздуха, водоемов и почвы в городах с развитой промышленностью. Состояние здоровья населения в современных городах. Гигиенические вопросы планировки и застройки городов, принцип функционального зонирования города. Мероприятия по благоустройству городов. Роль зеленых насаждений. Гигиена сельских населенных мест. Особенности планировки, застройки и благоустройства современных сельских населенных мест, сельского жилища.

1.8. Гигиена жилых и общественных зданий. Гигиеническая характеристика строительных и отделочных материалов. Гигиеническая оценка планирования жилища, микроклимата и освещенности жилых помещений. Требования к вентиляции, отоплению, инсоляционному режиму и искусственному освещению помещений.

Основные источники загрязнения воздуха закрытых помещений. Роль полимерных материалов. Химическое и бактериологическое загрязнение воздуха помещений, санитарно-показательное значение содержания диоксида углерода, формальдегида, фенола и других химических соединений в воздухе помещений.

1.9. Гигиена воды и водоснабжения населенных мест. Физиологическое и санитарно-гигиеническое значение воды. Нормы водопотребления для населения. Роль воды в распространении инфекционных и паразитарных заболеваний. Заболевания, связанные с употреблением воды, содержащей химические примеси. Принципы профилактики заболеваний водного характера. Гигиенические требования к качеству питьевой воды при централизованном и местном водоснабжении. Сравнительная гигиеническая характеристика источников водоснабжения. Характеристика антропогенного загрязнения водоемов. Зоны санитарной охраны водоисточников. Санитарная характеристика централизованной и нецентрализованной системы водоснабжения. Гигиенические требования к устройству и эксплуатации шахтных колодцев и других сооружений местного водоснабжения.

1.10. Методы улучшения качества питьевой воды. Централизованная система водоснабжения, основные методы очистки питьевой воды: осветление, обесцвечивание, коагуляция, отстаивание, фильтрация; обеззараживание (хлорирование, озонирование, УФ-облучение и др.). Общая система устройства водопровода. Специальные методы улучшения качества питьевой воды (фторирование, дефторирование, дезодорация, дезактивация, обезжелезивание, опреснение и др.).

1.11. Здоровый образ жизни и вопросы личной гигиены. Гигиенические принципы здорового образа жизни лиц с учетом возраста. Режим труда и отдыха. Гиподинамия, ее последствия и профилактика. Личная гигиена как часть общественной гигиены. Закаливание организма. Понятие, значение, основные принципы (постепенность, систематичность, комплексность, учет состояния здоровья, самоконтроль). Средства и способы закаливания. Методика закаливания воздухом, водой, солнцем. Профилактика УФ-недостаточности.

2. Гигиена труда и охрана здоровья работающих.

2.1. Влияние условий труда на состояние здоровья промышленных рабочих. Профессиональные вредности, профессиональные заболевания, профессиональные отравления. Профессиональные риск нарушений здоровья у промышленных рабочих. Подходы к ранней диагностике изменений состояния здоровья промышленных рабочих. Основы охраны труда работающих. Основы законодательства по охране труда. Общие принципы проведения оздоровительных мероприятий на производстве: технологические, санитарно-технические и лечебно-профилактические. Средства индивидуальной защиты.

2.2. Основы физиологии труда. Труд умственный и труд физический. Изменения в организме человека в процессе трудовой деятельности. Утомление и переутомление,

перенапряжение и их профилактика. Гигиеническая классификация и критерии оценки условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса.

2.3. Промышленная пыль. Профессиональные заболевания, связанные с работой на производстве с высокой запыленностью воздуха. Виды пневмокониозов и их профилактика.

2.4. Производственный шум и вибрация, влияние на организм. Шумовая и вибрационная болезни. Меры предупреждения вредного воздействия шума и вибрации.

2.5. Методология и принципы гигиенического регламентирования (ПДК, ПДУ, ОБУВ) как основа санитарного законодательства. Гигиеническое нормирование факторов производственной среды. Комбинированное, сочетанное, комплексное, действия различных факторов на организм.

2.6. Отдаленные эффекты действия вредных факторов на организм, отражение этого действия в структуре и уровне заболевания населения.

2.7. Гигиена труда в сельском хозяйстве. Профессиональные вредности, связанные с работой на сельскохозяйственных машинах. Профилактика сельскохозяйственного травматизма. Гигиена труда при работе с ядохимикатами и минеральными удобрениями. Профессиональные вредности при работе на животноводческих фермах. Профилактика профессиональных заболеваний и инфекций.

2.8. Гигиеническая оценка освещения.

2.9. Гигиеническая оценка вентиляции.

2.10. Неионизирующие электромагнитные излучения и поля. Электромагнитные поля токов промышленной частоты и радиочастот, биологическое действие и профилактика вредного воздействия. Лазерное излучение, характер биологического действия и профилактика вредного действия.

2.11. Профессиональные отравления. Производственный травматизм Общие закономерности действия промышленных химических веществ. Острые и хронические отравления. Меры профилактики. Основные причины травматизма на производстве. Мероприятия по предупреждению травматизма.

3. Питание и здоровье человека.

3.1. Основы рационального питания. Значение питания для здоровья, физического развития и работоспособности. Биологические и экологические проблемы питания, концепция и принципы рационального питания. Особенности рационального (здорового) питания различных групп населения.

3.2. Количественная и качественная полноценность питания, сбалансированность рациона. Характеристика физиологических норм питания. Анализ различных теорий питания (вегетарианство, сыроедение, голодание, раздельное питание и др.).

3.3. Понятие о пищевом статусе как показателе здоровья. Критерии оценки пищевого статуса. Профилактика заболеваний, связанных с недостаточным питанием. Алиментарная дистрофия. Квашиоркор. Избыточное питание, его роль в формировании сердечно-сосудистой и другой патологии.

3.4. Методы оценки адекватности питания.

3.5. Качество и безопасность пищевых продуктов. Понятие о доброкачественных, недоброкачественных и условно-годных продуктах. Контаминанты пищевых продуктов. Гигиенические аспекты использования пищевых добавок. Использование биологически активных добавок к пище (БАД) в коррекции пищевого статуса человека.

3.6. Пищевая и биологическая ценность основных групп пищевых продуктов (зерновых, молочных, мясо-рыбных, овощей и фруктов). Гигиеническая характеристика продуктов, консервированных различными методами. Белки животного и растительного происхождения, их источники, гигиеническое значение. Жиры животного и растительного происхождения, их источники, роль в питании человека. Простые и сложные углеводы, их источники, гигиеническое значение. Пищевые волокна, их роль в питании и пищеварении.

Витамины, их источники, гигиеническое значение. Авитаминозы, гиповитаминозы, гипервитаминозы, их причины, клинические проявления, профилактика. Минеральные соли, их источники, гигиеническое значение. Макро- и микроэлементы.

3.7. Пищевые отравления и их классификация. Пищевые отравления микробной природы. Токсикоинфекции различной этиологии. Ботулизм, стафилококковый токсикоз. Микотоксикозы: эрготизм, фузариозы. Афлатоксикозы. Роль пищевых продуктов в возникновении микробных пищевых отравлений различной этиологии. Пищевые отравления немикробной природы: продуктами, ядовитыми по своей природе, продуктами, содержащими химические вещества в количествах, превышающих ПДК (МДУ).

3.8. Профилактика пищевых отравлений. Роль лечащего врача в расследованиях пищевых отравлений и организации профилактических мероприятий.

3.9. Гигиенические требования к размещению, планировке, оборудованию и организации работы больничных пищеблоков. Документация по санитарному состоянию пищеблоков и состоянию здоровья персонала. Гигиенические основы организации лечебного питания. Личная гигиена персонала.

4. Гигиена лечебно-профилактических учреждений.

4.1. Основные задачи больничной гигиены. Современные гигиенические проблемы больничного строительства. Гигиенические требования к размещению больниц и планировке больничного участка. Системы застройки больниц, зонирование больничного участка.

4.2. Планировка и режим работы в терапевтическом, хирургическом, детском, акушерском и инфекционном отделениях больниц. Гигиенические требования к планировке и оборудованию приемного отделения, палатной секции, лечебнодиагностических отделений (операционного блока, рентгенологических и радиологических отделений).

4.3. Микроклимат, показатели естественной и искусственной освещенности, типы инсоляционного режима, источники загрязнения воздуха больничных помещений. Способы санации воздуха. Система санитарно-гигиенических мероприятий по созданию охранительного режима и благоприятных условий пребывания больных в лечебном учреждении. Элементы санитарного благоустройства больниц - отопление, вентиляция, водоснабжение, канализация, их гигиеническая оценка.

4.4. Гигиенические аспекты профилактики внутрибольничных инфекций. Планировочные, санитарно-технические и дезинфекционные мероприятия. Санитарно-гигиенический и противоэпидемический режим больницы.

4.5. Гигиена труда врачей основных медицинских специальностей. Влияние характера и условий труда на работоспособность и состояние здоровья медицинских работников. Общая характеристика профессиональных вредностей физической, химической, биологической и психофизиологической природы в лечебно-профилактических учреждениях. Гигиена труда при работе с источниками токов УВЧ и СВЧ, инфракрасного, ультрафиолетового, ионизирующего и лазерного излучения в ЛПУ.

4.6. Обеспечение безопасности при работе с источниками ионизирующих излучений. Ионизирующее излучение. Биологическое действие ионизирующей радиации. Характеристика основных видов излучения (альфа-, бета-, гамма-, рентгеновского). Факторы, определяющие радиационную опасность. Радиотоксичность. Нормы радиационной безопасности. Использование радиоактивных веществ в открытом и закрытом виде. Принципы защиты от внешнего и внутреннего ионизирующего облучения. Дозиметрический контроль.

5. Гигиена детей и подростков.

5.1. Основные проблемы гигиены детей и подростков. Закономерности роста и развития детского организма как основа нормирования среды обитания детей и подростков. Принципы нормирования факторов окружающей ребенка среды. Возрастные анатомо-физиологические особенности органов и систем детского организма.

Состояние здоровья детей и подростков. Влияние экологических, социально-гигиенических и внутришкольных факторов на состояние здоровья. Школьные болезни, причины, профилактика. Показатели индивидуального здоровья детей и здоровья детских коллективов. Группы здоровья.

5.2. Физическое развитие как показатель здоровья ребенка. Методы оценки физического развития (сигмальный, регрессионный, центильный и др.). Оценка уровня биологического развития комплексными методами. Акселерация, ретардация, децелерация. Социально-гигиеническое значение изменения темпов возрастного развития. Функциональная зрелость. Определение готовности ребенка к обучению в школе по комплексу медицинских и психофизиологических критериев.

5.3. Гигиена учебных занятий в школе. Адаптация детей к учебному процессу в начале обучения. Гигиенические принципы организации учебного процесса. Работоспособность. Гигиенические требования к организации урока, учебного дня и учебной недели. Гигиенические требования к учебным пособиям и техническим средствам обучения. Профилактика нарушений состояния здоровья при работе на персональных компьютерах.

5.4. Гигиенические требования к размещению, планировке и оборудованию школ.

5.5. Гигиеническое требование к планировке дошкольных детских учреждений. Принцип групповой изоляции, необходимый набор помещений, гигиенические требования к отдельным помещениям (групповой, спальне).

5.6. Гигиена трудового и производственного обучения. Профессиональная ориентация и врачебно-профессиональная консультация.

5.7. Гигиенические требования к учебным пособиям, классификация изданий, требование к бумаге. Гигиенические требования к шрифтовому оформлению.

5.8. Гигиенические требования к детским игрушкам: сырью, материалам и конструкции.

5.9. Гигиенические требования к детской одежде, тканям.

5.10. Ультрафиолетовая недостаточность у детей и ее профилактика.

6. Военная гигиена (гигиена ЧС).

6.1. Санитарно-гигиенические и экологические проблемы обеспечения жизнедеятельности населения при чрезвычайных ситуациях природного, социального и техногенного происхождения в мирное время. Основы организации санитарно-гигиенических мероприятий в войсках.

6.2. Гигиена полевого размещения личного состава. Условия пребывания военнослужащих в казармах, учебных лагерях, полевых жилищах, фортификационных сооружениях, убежищах.

6.3. Основы организации санитарно-эпидемиологического надзора за питанием личного состава. Характеристика суточного рациона общевойскового пайка, специальных рационов, оценка пищевого статуса военнослужащих с использованием расчетных и лабораторных методов. Организация питания в полевых условиях.

6.4. Основы организации санитарно-эпидемиологического надзора за водоснабжением в полевых условиях. Организация и проведение разведки водоемных источников. Пункт водоснабжения и водозабора, гигиенические требования к их оборудованию. Водно-питьевой режим в полевых условиях в различных климатогеографических районах. Методы кондиционирования питьевой воды с помощью табельных средств, обеззараживание индивидуальных запасов воды.

5.2. Учебно-тематический план

5.2 Учебно-тематический план дисциплины (в академических часах) и матрица компетенций

Наименование разделов дисциплины (модулей) и тем	Часы контактной работы		Всего часов контактной работы	Самостоятельная работа студента	Итого часов	Компетенции			Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения	Формы текущего и рубежного контроля успеваемости
	лекции	практические занятия				ПК-1	ПК-15	ПК-16		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.Здоровье населения и окружающая среда.	8	20	28	18	46					
1.1. Факторы среды обитания и здоровье населения	1	2	3			+			ПЛ	Т, СЗ
1.2. Гигиеническая диагностика и СГМ	1	2	3			+			ЛВ	Т, СЗ
1.3. Гигиена воздушной среды. Климат и здоровье.		2	2			+			МГ	Т, СЗ
1.4. Микроклимат и его гигиеническое значение.		2	2				+		МГ	Т, СЗ
1.5. Ультрафиолетовая недостаточность, ее проявление и профилактика		2	2				+	+	ЛВ	Т
1.6. Гигиена почвы и санитарная очистка населенных мест	2		2			+			ЛВ	КР
1.7. Гигиенические проблемы городов. Гигиена жилых и общественных зданий	2		2			+			ЛВ	КР
1.8. Гигиена воды и водоснабжения населенных мест.	2	4	6			+			ЛВ,	Т,СЗ
1.9. Здоровый образ жизни и вопросы личной гигиены. Закаливание		2	2				+	+		Т
1.10. Итог		4	4							КР,СЗ
2. Гигиена труда.	6	18	24	18	42					
2.1. Влияние условий труда на состояние здоровья рабочих	1		1			+			ПЛ	Т
2.2. Основы физиологии труда, производственное утомление	1	4	5			+			ЛВ	Т, СЗ
2.3. Промышленная пыль		2	2			+			МГ	Т,СЗ

2.4. Шум и вибрация		2	2			+			МГ	Т,СЗ
2.5. Принципы гигиенической регламентации действия химических веществ на организм	2		2			+			ЛВ	Р,Д
2.6. Отдаленные эффекты действия химических веществ	1		1			+			ЛВ	КР
2.7. Гигиена труда при работе с ядохимикатами	1		1			+			ЛВ	КР
2.8. Гигиеническая оценка освещения и вентиляции		2	2				+		МГ	Т,СЗ
2.9. Неионизирующие электромагнитные излучения и поля		2	2			+			Р	Д
2.10. Профессиональные отравления. Производственный травматизм.		2	2			+			Р	Д
2.11. Итог		4	4							СЗ,Р,Д
3. Питание и здоровье человека	6	16	22	18	40					
3.1. Основы рационального питания	2		2					+	ПЛ	Т
3.2. Количественная и качественная полноценность		2	2			+	+			Т,СЗ
3.3. Понятие о пищевом статусе		2	2			+				СЗ
3.4. Методы оценки адекватности питания.		2	2			+	+		КС	Т
3.5. Качество и безопасность продуктов	2		2			+	+			СЗ
3.6. Пищевая и биологическая ценность пищевых продуктов		2	2				+			Т
3.7. Пищевые отравления и их классификация.	2	2	2			+			ЛВ,ДИ	Т,СЗ
3.8. Профилактика пищевых отравлений		2	2					+	ЛВ,ДИ	Т,СЗ
3.9. Гигиенические требования к пищеблокам ЛПУ								+		КР
3.10. Итог		4	4							КР,СЗ
4. Гигиена лечебно-профилактических учреждений.	6	12	18	12	30					
4.1. Основные задачи больничной гигиены	2		2					+	ЛВ	
4.2. Оценка планировка и режима работы в различных видах отделений (терапевтическом, хирургическом, детском, акушерском и инфекционном). Экспертиза проектов		2	2					+	МГ,СГО	Т,Акт
4.3. Микроклимат, освещенность, воздушная среда, сан-гигиенический режим ЛПО			1					+	МГ,СГО	Т,Акт
4.4. Гигиенические аспекты профилактики ВБИ		2	2					+		Т
4.5. Гигиена труда врачей основных специальностей	2		2					+	ЛВ	Т

4.6. Обеспечение безопасности при работе с ИИИ в ЛПО	2	4	6			+			КС	Т,СЗ
4.7. Итог		4	6				+			СЗ
5. Гигиена детей и подростков.	6	14	20	12	32					
5.1. Основные проблемы гигиены детей и подростков.	2	2	4			+			ПЛ	Т
5.2. Физическое развитие как показатель здоровья ребенка		4	4				+			Т,СЗ
5.3. Гигиенические принципы организации учебного процесса. Гигиена трудового обучения.	1	4	5				+	+	МГ,СГО	Т,СЗ
5.4. Физиолого-гигиенические особенности закаливания	2		2					+		КР
5.5. Гигиенические требования к размещению, планировке и оборудованию школ	1	4	5				+		МГ,СГО	Акт
6. Военная гигиена (гигиена ЧС).	4	10	14	6	20					
6.1. Проблемы обеспечения жизнедеятельности населения при ЧС	1		1			+			ЛВ	Т
6.2. Гигиена полевого размещения личного состава	1	2	3			+			ЛВ	Т
6.3. Основы организации санитарно-эпидемиологического надзора за питанием личного состава	1	4	5				+		ЛВ	СЗ
6.4. Основы организации санитарно-эпидемиологического надзора за водоснабжением в полевых условиях	1	4	5				+		ЛВ	СЗ
Экзамен		-			6					
Всего	36	90	126	84	216				20% ИТ	

* **Примечание. Трудоемкость** в учебно-тематическом плане указывается **в академических часах.**

28 % СРС от общего количества часов

25 % лекций от аудиторных занятий в часах

20% использования ИТ от общего числа тем

Примечание: ПЛ – проблемная лекция, ЛВ-лекция-визуализация, СГО – санитарно-гигиеническое обследование объекта, МГ – работа в малых группах, КС – компьютерная симуляция, Р – рефераты с защитой, Д – доклады, Т – тесты, СЗ – ситуационные задачи, Акт – защита акта СГО.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине. Формы организации СРС, наличие методических разработок и пособий.

По всем темам занятий со студентами на кафедре созданы «**Методические рекомендации студентам**» в виде отдельных папок

Самостоятельная и научно-исследовательская работа студента

СРС, направленная на освоение основной образовательной программы, включает в себя:

- подготовку к аудиторным занятиям (лекциям, практическим занятиям);
- работу над отдельными темами, вынесенными на самостоятельное изучение в соответствии с тематическим планом;
- работу с электронными пособиями;
- подготовку к выполнению письменных итоговых работ;
- подготовку к экзамену;
- подготовку реферата и доклада по теме реферата.

Перечень методических разработок и пособий в приложении.

7. Характеристика оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации

Оценка качества освоения ОПОП производится путем текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации в виде итоговых работ по разделам дисциплины и экзамена как рубежного контроля. Текущий контроль осуществляется в форме тестирования исходного (по данной теме) уровня знаний, собеседования и решения ситуационных задач. Для оценки усвоения разделов и тем, выделенных для самостоятельного изучения, применяются следующие формы контроля:

- защита актов санитарно-гигиенического обследования;
- конкурс рефератов;

Контроль по разделам дисциплины представляет собой итоговую работу с решением ситуационных задач. Итоговая контрольная работа по разделу «Гигиена ЛПУ» представляет собой «Акт санитарно-гигиенического обследования условий пребывания пациентов в ЛПУ».

На последнем занятии проводится проверка практических умений путем решения практико-ориентированных комплексных ситуационных задач и анализ выполнения студентами гигиенических исследований. Допуском к экзаменационному собеседованию является итоговое тестирование, проводимое в виде тестовых заданий, каждый из 4-х вариантов которого включает 50 вопросов по всем разделам дисциплины. Экзамен проводится в виде собеседования по 50 билетам, каждый из которых включает 2 вопроса и ситуационную задачу.

Темы рефератов, перечень вопросов, задач и билетов к экзамену представлены в приложении.

Оценочные средства для текущего контроля исходных знаний представлены комплектами заданий в тестовой форме, каждое из которых включает 10 вопросов. В конце занятий студентами решаются ситуационные задачи, каждая из которых содержит не менее 3-х вопросов. Оценка решения задачи рассчитывается как средняя оценок каждого вопроса. В конце разделов (модулей) дисциплины на итоговых занятиях в виде контрольной работы, включающей ситуационные задачи. Контроль знаний, полученных при самостоятельном изучении раздела «Гигиена труда» дополнен докладами и конкурсом рефератов. Оценки ставятся в соответствии с принятым в вузе положением «... о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся ...».

Успешно выполнившим УИРС студентам к среднему баллу текущей успеваемости добавляется по 1 баллу. Студентам, победившим в конкурсе рефератов или выступившим с докладом по результатам НИР на внутривузовских конференциях или секции «Недели науки» - 2 балла, а призерам «Недели науки» или участникам межвузовских, городских и республиканских конкурсов – по 3 балла.

Система оценок обучающихся

Характеристика ответа	Баллы ИвГМА	Оценка
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента.	100-96	5+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.	95-91	5
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки. В ответе допущены недочеты, исправленные студентом с помощью преподавателя.	90-86	5-
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены недочеты или незначительные ошибки, исправленные студентом с помощью преподавателя.	85-81	4+
Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен в терминах науки. Однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.	80-76	4
Дан полный, но недостаточно последовательный ответ на поставленный вопрос, но при этом показано умение выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Ответ логичен и изложен в терминах науки. Могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно.	75-71	4-
Дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий, употреблении терминов.	70-66	3+

Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.		
Дан неполный ответ, логика и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Умение раскрыть конкретные проявления обобщенных знаний не показано. Речевое оформление требует поправок, коррекции.	65-61	3
Дан неполный ответ. Присутствует нелогичность изложения. Студент затрудняется с доказательностью. Масса существенных ошибок в определениях терминов, понятий, характеристике фактов, явлений. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.	60-56	3-
Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.	55-51	2+
Не получен ответ по базовым вопросам дисциплины.	50-47	2
Отказ от ответа	46	2-
Присутствие на занятии	45	в журнал
Отсутствие на занятии (н/б)	0	не ставится

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в виде экзамена. Характеристика фондов оценочных средств для проведения экзамена представлена в Приложении 1.

Экзамен по дисциплине является комбинированным и проводится в три этапа:

- 1 – тестовый контроль знаний,
- 2 – оценка практических навыков,
- 3 – собеседование по вопросам дисциплины.

Этапы проведения и формирование оценки за экзамен:

I. Тестовый контроль знаний проводится на последнем занятии по дисциплине и считается выполненным при условии положительных ответов не менее чем на 56% тестовых заданий. При неудовлетворительном результате тестирования студент допускается к следующему этапу с условием обязательного проведения повторного тестового контроля. Данный этап оценивается отметками «сдано», «не сдано».

II. Оценка практических навыков. При проведении данного этапа экзамена, выполняется проверка не менее двух навыков из перечня практических навыков по дисциплине. Практические навыки оцениваются баллами по 100 балльной системе. Удельный вес данного этапа в экзаменационной оценке составляет 20%.

III. Собеседование по вопросам дисциплины. Данный этап включает ответы на 3 вопроса экзаменационного билета. Данный этап экзамена оценивается по 100 балльной системе, удельный вес этапа в экзаменационной оценке – 80%

При получении неудовлетворительной оценки за второй или третий этапы экзамена (ниже 56 баллов) экзамен считается несданным.

Итоговая оценка за экзамен представляет собой сумму баллов за два этапа экзамена с учетом процентного соотношения этапов и рассчитывается по формуле:

Оценка за экзамен = оценка за 2 этап x 0,2 + оценка за 3 этап x 0,8.

Итоговая оценка по дисциплине определяется как среднее арифметическое оценки, полученной на экзамене, и среднего балла текущей успеваемости по дисциплине и выставляется в зачетную книжку студента в графе «экзамены».

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки является положительная оценка на экзамене.

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

а) основная:

1. Гигиена с основами экологии человека: учебник для студентов высшего профессионального образования/ В. И. Архангельский и др. ; под ред. П. И. Мельниченко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012.
2. Кучма В.Р. Гигиена детей и подростков: учебник : для студентов медицинских высших учебных заведений, обучающихся на медико-профилактических, педиатрических и лечебных факультетах / В. Р. Кучма. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.

ЭБС:

1. Гигиена с основами экологии человека: учебник. Архангельский В.И. и др. / Под ред. П.И. Мельниченко. 2013.
2. Кучма В.Р. Гигиена детей и подростков: учебник / В.Р. Кучма. - 2-е изд., испр. и доп. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015.

б) дополнительная литература:

1. Руководство к лабораторным занятиям по гигиене и основам экологии человека / Пивоваров Ю.П., В.В. Королик – М., 2008, 507с.
2. Архангельский В.И. Руководство к практическим занятиям по военной гигиене [Текст] : учебное пособие : для студентов медицинских вузов : [гриф] УМО / В. И. Архангельский, О. В. Бабенко. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015.
3. Архангельский В.И., Бабенко О.В. Руководство к практическим занятиям по военной гигиене М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007.- 432с.
4. Полякова А. Н. Погода, климат и здоровье населения, проблема акклиматизации: лекция для студентов лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов / А. Н. Полякова. - Иваново, 2011.
5. Стародумов В.Л. Гигиена труда при работе с источниками ионизирующих излучений в медицине: электронное обучающе-контролирующее учеб. пособие.- Иваново, 2009.
6. Гигиенические требования к размещению и планировке лечебно-профилактических организаций. Экспертиза проектов [Электронный ресурс] : методические разработки для студентов лечебного и педиатрического факультетов / сост.: Г. Ф. Лутай, Н. Б. Денисова ; рец. С. Н. Орлова. - Иваново, 2015. <http://libisma.ru>

9. Перечень ресурсов

I. Лицензионное программное обеспечение:

1. Операционная система Windows,
2. Операционная система "Альт Образование" 8
3. Microsoft Office,
4. Libre Office в составе ОС "Альт Образование" 8
5. STATISTICA 6 Ru,
6. 1С: Университет ПРОФ,,
7. Многофункциональная система «Информии»,
8. Антиплагиат.Эксперт

II. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы.

	Название ресурса	Адрес ресурса
Электронные ресурсы в локальной сети библиотеки		
1	Электронная библиотека ИвГМА Электронный каталог	Акт ввода в эксплуатацию 26.11.2012. http://libisma.ru на платформе АБИС ИРБИС Договор № су-6/10-06-08/265 от 10.06.2008.
2	БД «MedArt»	Проблемно-ориентированная реферативная база данных, содержащая аналитическую роспись медицинских журналов центральной и региональной печати
3	СПС Консультант Плюс	Справочно-правовая система, содержащая информационные ресурсы в области законодательства
Зарубежные ресурсы		
4	БД «Web of Science»	http://apps.webofknowledge.com Ведущая международная реферативная база данных научных публикаций.
5	БД научного цитирования Scopus	www.scopus.com Крупнейшая единая база аннотаций и цитируемости рецензируемой научной литературы со встроенными инструментами мониторинга, анализа и визуализации научно-исследовательских данных.
Ресурсы открытого доступа		
6	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ)	www.feml.scsml.rssi.ru Входит в состав единой государственной информационной системы в сфере здравоохранения в качестве справочной системы.
7	Центральная Научная Медицинская Библиотека (ЦНМБ)	http://www.scsml.rssi.ru Является головной отраслевой медицинской библиотекой, предназначенная для обслуживания научных и практических работников здравоохранения.
8	Polpred.com Med.polpred.com	http://polpred.com Самый крупный в рунете сайт новостей и аналитики СМИ по медицине.
9	Научная электронная библиотека elibrary.ru	http://elibrary.ru Крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 18 млн научных статей и публикаций.
10	Научная электронная библиотека	http://cyberleninka.ru Научные статьи, публикуемые в журналах России и ближнего

	«КИБЕРЛЕНИНКА»	зарубежья.
11	Национальная электронная библиотека НЭБ	http://нэб.рф Объединяет фонды публичных библиотек России федерального, регионального, муниципального уровней, библиотек научных и образовательных учреждений, а также правообладателей.
12	Российская Государственная Библиотека (РГБ)	http://www.rsl.ru Главная федеральная библиотека страны. Открыт полнотекстовый доступ (чтение и скачивание) к части документов, в частности, книгам и авторефератам диссертаций по медицине.
13	Consilium Medicum	http://con-med.ru Электронные версии ряда ведущих медицинских периодических изданий России, видеозаписи лекций и докладов конференций, информацию о фармацевтических фирмах и лекарственных препаратах.
Зарубежные ресурсы открытого доступа		
14	MEDLINE	www.pubmed.gov База медицинской информации, включающая рефераты статей из медицинских периодических изданий со всего мира начиная с 1949 года
15	BioMed Central (ВМС)	www.biomedcentral.com Свободный доступ к полным текстам статей более чем из 190 журналов по медицине, генетике, биологии и смежным отраслям
Информационные порталы		
16	Министерство здравоохранения Российской Федерации	https://www.rosminzdrav.ru
17	Министерство образования Российской Федерации	http://минобрнауки.рф
18	Федеральный портал «Российское образование»	http://www.edu.ru Ежедневно публикуются самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей: учащихся и их родителей, абитуриентов, студентов и преподавателей. Размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи.
19	Единое окно доступа	http://window.edu.ru
20	Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов	http://fcior.edu.ru Распространение электронных образовательных ресурсов и сервисов для всех уровней и ступеней образования. Обеспечивает каталогизацию электронных образовательных ресурсов различного типа за счет использования единой информационной модели метаданных, основанной на стандарте LOM.
Зарубежные информационные порталы		
21	Всемирная организация здравоохранения	http://www.who.int/en Информация о современной картине здравоохранения в мире, актуальных международных проектах, данные Глобальной обсерватории здравоохранения, клинические руководства. Сайт адресован в первую очередь практическим врачам. Прямая ссылка на страницу с публикациями: http://www.who.int/publications/ru

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Занятия по дисциплине «Гигиена» проходят на кафедре гигиены, расположенной в учебном корпусе по адресу пр. Шереметевский, д.8. В настоящее время кафедра располагает:

учебные аудитории (4); преподавательские (2), кабинет зав. кафедрой – 1, помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Учебные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации. В учебном процессе используются компьютерные классы ИвГМА.

Для обеспечения учебного процесса имеются:

№ п/п	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Лекционная аудитория академии №2,3,4,5	Посадочные места (парты, кресла), экран, доска. Имеется: Аудитория №2 Компьютер Lenovo ideapad 320-15IAP Проектор ViewSonic PJD6353 Аудитория №3 Компьютер Acer Aspire 5552 Проектор ViewSonic PJD6352LS Аудитория №4 Компьютер Samsung N150 Проектор SANYO PDG-DXT10L Аудитория №5 Компьютер Acer Extensa 4130 Проектор ViewSonic PJD5483s
2	Учебные аудитории (4)	Столы, стулья, доска. Учебное оборудование: Телевизор LG модель MT 47 V-PZ, серийный номер 509 RAUD35542 Монитор ж/к 17" Acer V173 Ab 5ms 7000:1 Монитор ж/к 17" LG L1742SE-SF(плановый) СБ DEPO Race X320N E5300/2G/T160G/DVD/4450/KB/Мб/PS450/CARE3 СБ СТВ intel Celeron E 3200(плановый), Системный блок LG 52 X (к-148 Вика), Весы Scout SPU 401, Комплект диагностический СД2, Копир.аппарат С ANON FC-128 RUS, Принтер лазерный Xerox P3117(2) Счетчик аэроионов (2), лактоденсиметр, бутирометр, термометры, термограф, гигрограф, психрометры, барометры, барограф, анемометры, кататермометр, люксметры, электроаспиратор, поглотители, шумомер, дозиметрические приборы, дистиллятор, термостат, СИЗ. Наборы демонстрационного оборудования (муляжи пищевых продуктов, нормативные документы)

3.	Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (лаборантская - 1)	Столы, стулья, шкафы для хранения, стеллаж для таблиц, холодильник "Саратов», Аквадистиллятор ДЭ-4, лабораторная посуда
4.	Помещения для самостоятельной работы: (читальный зал библиотеки ИвГМА, компьютерный класс центра информатизации), аудитория 44 ИвГМА	<p>Столы, стулья.</p> <p>Компьютерная техника с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду академии</p> <p><u>Читальный зал библиотеки ИвГМА</u></p> <p>компьютер в комплекте Р4-3.06 (6), (с/б,мон-17ж/к SAMSUNG.мышь,кл.) системный блок С5000МВа монитор 19 ж/к BENQ</p> <p>компьютер в комплекте (с/б,мон-19ж/к Aser мышь,кл.) (с/б,мон-ж/к мышь,кл.) системный блок С5000МВа монитор 19"Acer клавиатура Kreolz JK-302/KS-302sb мышь OKCLICK Optical Mouse принтер цветной Samsung Xpress C430W принтер KYOCERA МФУ</p> <p>компьютер в комплекте Р4-3.06 (с/б,мон-17ж/к SAMSUNG.мышь,кл.) компьютер в комплекте (с/б,мон-19ж/к Aser мышь,кл.) компьютер в комплекте (с/б,мон-ж/к мышь,кл.) 2019 3101240011 компьютер в комплекте (с/б,мон-ж/к мышь,кл.) 2019 3101240011 компьютер в комплекте Р4-3.06 (с/б,мон-17ж/к SAMSUNG.мышь,кл.) компьютер в комплекте (с/б,мон-19ж/к Aser мышь,кл.) принтер Samsung ML-1520P</p> <p><u>Комната 44 (совет СНО)</u> Компьютер DEPO в комплекте (3) <u>Центр информатизации</u> Ноутбук lenovo в комплекте (9)</p>

*Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (лекционные аудитории), занятий семинарского типа (практические занятия, лабораторные занятия) (учебные аудитории), групповых и индивидуальных консультаций (учебные аудитории), текущего контроля и промежуточной аттестации (учебные аудитории).

Для осуществления учебного процесса на кафедре кроме учебных и учебно-методических документов используются:

- таблицы, стенды, муляжи пищевых продуктов, нормативные документы;
- приборы: лактоденсиметр, бутирометр, термометры, термограф, гигрограф,

- психометры, барометры, барограф, анемометры, кататермометр, люксометры, электроаспиратор, поглотители, шумомер, дозиметрические приборы, СИЗ;
- реактивы для определения качества воды и продуктов питания;
- оборудование: центрифуга, дистиллятор, термостат, компьютеры, принтер, ксерокс.

11. Информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Используемые образовательные технологии, способы и методы обучения

При реализации учебной работы используются как традиционные, так и инновационные образовательные технологии (учебно-тематический план):

- лекция-визуализация,
- деловая игра «Расследование и профилактика пищевых отравлений»,
- учебно-исследовательская работа студентов (УИРС),
- участие в научно-практических конференциях,
- подготовка, защита и конкурс рефератов,
- работа в «малых группах»,
- санитарно-гигиеническое обследование условий пребывания больных в ЛПУ и условий обучения в средних школах.

Перечисленные методы применяются как отдельно, так и в сочетании друг с другом.

Лекции составляют 25% от общего числа аудиторных занятий. В процессе чтения всех лекций по дисциплине используются презентации в программе Power Point.

Удельный вес практических занятий, проводимых в интерактивной форме 20%.

Дидактическая ценность перечисленных методов заключается:

- в возможности практического применения полученных знаний, умений и владений в процессе практических занятий;
- в возможности активного формирования практических умений и владений в процессе подготовки рефератов, УИРС;
- в возможности участия в различных формах учебной деятельности и использования различных каналов восприятия и усвоения учебной информации;
- в создании условий для создания, актуализации и интенсивного использования социально-значимого опыта студентов для достижения запланированных образовательных результатов (санитарно-гигиеническое обследование, конкурсы, деловая игра, конференция).

Указанные образовательные технологии способствуют выработке компетенций в оценки факторов риска и профилактической деятельности (ПК-1), способности и готовности к обучению детей и их родителей (законных представителей) основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, формированию здорового образа жизни (ПК-15), готовностью к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни (ПК-16).

12. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины (модуля) с другими кафедрами (в приложении).

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с предшествующими дисциплинами

№ п/п	Наименование предшествующих дисциплин						
		1	2	3	4	5	6
1.	Физика	+	+				
2.	Химия	+	+				
3.	Биология	+					

Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с последующими дисциплинами

№ п/п	Наименование последующих дисциплин						
		1	2	3	4	5	6
1.	Организация здравоохранения	+	+		+		
2.	Внутренние болезни		+	+	+		
3.	Детские болезни			+	+	+	
4.	Инфекционные болезни	+			+		
5.	Медицина ЧС						+

Разработчик(и) рабочей программы: д.м.н., доцент Стародумов В.Л.

Рабочая программа утверждена на заседании центрального координационно-методического совета « 05 » июня 2020 г. (протокол № 6)

Министерство здравоохранения Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ивановская государственная медицинская академия»
КАФЕДРА ГИГИЕНЫ

Приложение
к рабочей программе дисциплины
(модуля)

Фонд оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (модулю)
ГИГИЕНА

Уровень высшего образования: специалитет
Направление подготовки (специальность) 31.05.02 «Педиатрия»
Квалификация выпускника – врач-педиатр
Направленность (специализация): Педиатрия
Форма обучения очная
Тип образовательной программы: программа специалитета
Срок освоения образовательной программы: 6 лет

1. Паспорт ФОС по дисциплине

1.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина

Код	Наименование компетенции	Этапы формирования
1. ПК-1	<u>способностью и готовностью 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 их обитания;</u>	4,5 семестр
2. ПК-15	<u>готовностью к обучению пациентов и их родственников основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, навыкам самоконтроля основных физиологических показателей, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний;</u>	4,5 семестр
3. ПК-16	<u>готовностью к просветительской деятельности по устранению факторов риска и формированию навыков здорового образа жизни.</u>	4,5 семестр

1.2. Программа оценивания результатов обучения по дисциплине

№ п.	Коды компетенции	Контролируемые результаты обучения	Виды контрольных заданий (оценочных средств)	Аттестационное испытание, время и способы его проведения
1.	ПК-1	<p><u>Знает</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Называет факторы окружающей среды (факторы производства и условия труда, показатели качества воды, факторы внутришкольной и больничной среды, климатические и погодные факторы, элементы рационального питания), особенности их действия на организм • Перечисляет заболевания и патологические состояния, связанные с воздействием факторов окружающей среды, причины и условия их формирования 	<p>Комплекты</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.тестовых заданий 2.практико-ориентированных задач 3.экзаменационных вопросов 	Устный экзамен, 5-й семестр

		<ul style="list-style-type: none"> • Формирует комплекс мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и на предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний <p><u>Умеет</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Определяет и оценивает показатели, характеризующие влияние факторов среды • Выявляет условия и причины изменений состояния здоровья, связанных с неблагоприятными факторами окружающей среды • Обосновывает выбор адекватных методов ранней диагностики • Разрабатывает с учетом полученных показателей комплекс мероприятий, направленных на устранение вредного влияния факторов среды обитания <p><u>Владеет</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Алгоритмом оценки воздействия факторов среды обитания на здоровье 		
	ПК-15	<p><u>Знает</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Перечисляет принципы и группы профилактических мероприятий оздоровительного характера • Характеризует содержание каждой группы профилактических мероприятий и устанавливает связь различных методов профилактики в решении проблем охраны здоровья • <p><u>Умеет</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Рекомендует профилактические и оздоровительные мероприятия по различным разделам гигиенической работы • Обосновывает выбор профилактических мероприятий в соответствии с возрастом и состоянием здоровья • Обучает и проводит с населением мероприятия по первичной профилактике заболеваний • Разъясняет содержание мероприятий по профилактике с учетом их патогенетической направленности 		

	ПК-16	<p><u>Знает</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Называет факторы риска и определяет их действие на организм • Перечисляет элементы здорового образа жизни (ЗОЖ), показатели его характеризующие • Определяет социально-гигиеническое значение профилактики вредных привычек • Формулирует принципы гигиенического воспитания в формировании ЗОЖ <p><u>Умеет</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Выявляет факторы риска, связанные с вредными привычками • Использует различные элементы ЗОЖ в практике врача. • Применяя различные виды санитарно-просветительной работы, дает рекомендации по формированию ЗОЖ (закаливания, режима и характера питания, психогигиенических мероприятий, двигательного режима и т.п.) • Составляет и реализовывает комплексные планы санитарно-просветительной работы по проблемам ЗОЖ и оценивать эффективность их применения. 		
--	-------	--	--	--

2. Оценочные средства

2.1. Оценочное средство – комплект тестовых заданий:

2.1.1. Вариант тестовых заданий с инструкцией по выполнению для студентов, эталонами ответов и оценочными рубриками для каждого задания:

Отметьте один правильный ответ, наиболее полно отражающий сущность вопроса

Вариант 2 (примеры тестовых заданий)

1. Чем обусловлена высокая биологическая ценность молочного жира.
 - а) содержит полиненасыщенные жирные кислоты
 - б) содержит витамины группы В
 - в) содержит много насыщенных жирных кислот
 - г) содержит галактозу
 - д) обладает всеми вышеперечисленными свойствами
2. В каких продуктах наблюдается наилучшая сбалансированность незаменимых аминокислот
 - а) растительных б) молочных в) овощах г) фруктах д) крупах
3. Для улучшения органолептических свойств воды используется метод:
 - а) дезодорации б) гиперхлорирования в) хлорирования
 - г) кипячения д) все вышеперечисленные
4. Соматометрические показатели физического развития.

- а) длина тела и масса тела б) ЖЕЛ и динамометрия в) величина артериального давления
г) степень жировоголожения д) все вышеперечисленное

5. Свойство пыли как причина силикоза.

- а) наличие свободной двуокиси кремния с превышением ПДК
б) содержание органических составляющих в) наличие микроорганизмов
г) большая величина электрического заряда д) Все вышеперечисленные

Эталоны ответов:

1.а; 2.б 3. а 4.а 5. а

2.1.2. Критерии и шкала оценки

Итоговый тест оценивается по 100-балльной системе. Студент допускается к экзамену, если оценка теста не ниже 56 баллов (23 правильных ответа).

оценка «отлично» выставляется при правильном ответе не менее, чем на 86% вопросов(43 правильных ответа)

оценка «хорошо» выставляется при правильном ответе не менее, чем на 72% вопросов(36 правильных ответов)

оценка «удовлетворительно» выставляется при правильном ответе не менее, чем на 56% вопросов(23 правильных ответов)

оценка «неудовлетворительно» выставляется при правильном ответе менее, чем на 56% вопросов

2.1.3. Методические указания по организации и процедуре оценивания:

Компьютерный тест проводится на заключительном занятии V семестра. Имеется 4 варианта тестов по 50 вопросов. Продолжительность тестирования – 30 минут. На каждый вопрос необходимо дать один правильный ответ, каждый правильный ответ оценивается в один балл. Получение положительной оценки за тест является допуском ко второму этапу – устному экзамену. В случае получения неудовлетворительной оценки студент должен пересдать тест на положительную оценку. График отработок теста вывешивается на кафедре заранее.

2.2. Оценочное средство: Практико-ориентированная задача

Источником питьевого водоснабжения являются артезианские скважины. При анализе проб воды из скважины получены следующие данные:

запах, баллы - 0; привкус, баллы - 0; мутность, мг/дм³ - 0,5; цветность, градусы - 5°Сг-Со шкалы; перманганатная окисляемость, мгО/дм³ - 0,8; минерализация, мг/дм³ - 190; общая жесткость, мг · экв/дм³ -2,8; фториды, мг/дм³ - 4,28; общее микробное число, в 1 мл - 20; общие колиформные бактерии в 100 мл - отсутствуют

При изучении заболеваемости населения установлены высокие цифры распространения заболеваний сердечно-сосудистой системы, костно-мышечной системы (остеохондроз, остеопороз), заболеваний щитовидной железы. Из клинических проявлений характерными являются симметричные миеловидные пятна и пигментация на эмали зубов (тигроидные резцы), безболезненное разрушение зубов, у многих встречается диффузное увеличение щитовидной железы различной степени выраженности

Задание:

- 1) Оцените качество питьевой воды.
- 2) Определите влияние воды данного состава на здоровье населения

- 3) Представляет ли исследуемая вода эндемическую опасность и какое заболевание диагностируется у населения?
- 4) Рассчитайте риск здоровью населения от водного фактора
- 5) Разработайте профилактические мероприятия по улучшению состояния здоровья населения

Эталон ответа.

1. Оценка качества питьевой воды из артезианской скважины проводится по СанПиН – 2.1.4. 1175 -02 « Гигиенические требования к качеству воды при нецентрализованном водоснабжении» . Вода по органолептическим показателям соответствует требованиям СанПиН – 2.1.4. 1175 -02. питьевая вода по химическому составу превышает гигиенические нормативы по содержанию фторидов – 4,28 мг/дм³ , при ПДК – 1,5 мг/дм³

2. Питьевая вода относится к физиологически неполноценной – мягкой маломинерализованной (минерализация, мг/дм³ - 190; общая жесткость, мг · экв/дм³ -2,8) Мягкие маломинерализованные воды являются фактором риска так называемой «водной группы заболеваемости»: зуб простой, ИБС, инфаркт миокарда. гипертоническая болезнь, кардиосклероз, хронический гастрит, язвенная болезнь желудка, остеохондроз.

3.Повышенное содержание фтора может приводить к возникновению гиперфторозов: флюороза с поражением зубочелюстной и костной систем. Возможные проявления: крапчатость зубов, исчерченность, миеловидные пятна, патологическая стираемость, хрупкость и ломкость кос тей.

4.Оценка риска здоровью проводится на основе методики, включающей 4 этапа: идентификацию опасности, определение дозовой нагрузки, оценки зависимости доза-ответ и характеристика риска.

На первом этапе выделяются вещества, которые могут вызвать неблагоприятные для здоровья эффекты и какие неблагоприятные воздействия могут оказать эти факторы. В нашем случае это фтор. На втором этапе производится оценки экспозиции: устанавливаются количественное поступление агента(вещества) разными путями. Расчет средних суточных доз при пероральном поступлении химических веществ с питьевой водой проводился по формуле:

$ADD = Cw \times 0,0274$. Третий этап предусматривает определение зависимости «доза-ответ». Для веществ, не обладающих канцерогенным действием, оценка риска проводится на основе коэффициента опасности (HQ), представляющего собой соотношение между величиной экспозиции(например, суточной дозой, ADD) и безопасным уровнем воздействия (референтная доза, референтная концентрация или, в случае их отсутствия, отечественная предельно допустимая концентрация): $HQ = ADD / RfD$ или C / RfC

На 4 этапе дается характеристика риска: Относительный риск близкий к 1 свидетельствует об отсутствии влияния исследуемого фактора на развитие заболеваемости. Чем значительнее величина риска превышает 1. тем более сильное влияние данный фактор оказывает на риск возникновения нарушений здоровья. При относительном риске более 1, фактор дает защитный эффект.

HQ менее 1 - вероятность вредных эффектов незначительна, воздействие допустимое.

HQ более 1 - вероятность вредных эффектов возможна.

5. Профилактические мероприятия включают комплекс мероприятий, направленных на улучшение качества воды, рационализацию питания и совершенствование режима труда и отдыха. Для источников водоснабжения необходимо провести дефторирование и кондиционирование воды. Учитывая то, что вода маломинерализованная рекомендуется использовать бутилированную воду с оптимальными значениями минерализации (физиологически полноценную). В рацион питания необходимо включать продукты, богатые микроэлементом йодом (морепродукты, йодированная соль, обогащенные продукты)

Критерии и шкала оценки

Компетенция	Высокий уровень (85-100)	Средний уровень (71-85)	Низкий уровень (56-70)	0 баллов
ПК-1	<p>Умеет Разрабатывает с учетом выявленных неблагоприятных факторов и изменений в состоянии здоровья комплекс оздоровительных мероприятий, направленных на сохранение здоровья</p> <p>Владеет По полученным результатам на этапах оценки риска моделирует дальнейшее развитие ситуации и разрабатывает мероприятия по снижению опасности этих факторов и риска развития заболеваний.</p>	<p>Умеет Выявляет и оценивает неблагоприятные факторы окружающей среды Проводит диагностику изменений состояния здоровья, связанные с действием факторов окружающей среды. Выявляет причины и условия возникновения заболеваний, связанных с факторами среды. Владеет При выполнении этапов оценки риска устанавливает причинно-следственные связи между полученными результатами и изменениями состояния здоровья населения.</p>	<p>Умеет Выявляет неблагоприятные факторы окружающей среды. Дает их характеристику по критериям гигиенического нормирования. Определяет показатели, характеризующие факторы среды обитания Владеет Методикой оценки риска (Определяет этапы оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье)</p>	<p>Умеет Не может выявить факторы среды и дать их характеристику. Не может определить показатели, характеризующие факторы среды обитания.</p> <p>Владеет Не может определить этапы оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье</p>
ПК-15	<p>Умеет обучает население навыкам гигиенических мероприятий оздоровительного характера : Разъясняет содержание мероприятий по профилактике с учетом их патогенетической направленности и контролирует эффективность предложенных мероприятий</p>	<p>Умеет обучает население навыкам гигиенических мероприятий оздоровительного характера: аргументирует выбор тех или иных профилактических мероприятий в рамках первичной профилактики с учетом возрастнополовых групп и состояния здоровья</p>	<p>Умеет обучает население навыкам гигиенических мероприятий оздоровительного характера : рекомендует профилактические и оздоровительные мероприятия по различным разделам гигиенической работы</p>	<p>Умеет Не может дать рекомендации по применению профилактических и оздоровительных мероприятий</p>
ПК-16	<p>Умеет Учитывая выявленные риски и их проявления составляет и</p>	<p>Умеет Выявляет и характеризует риски, связанные с вредными</p>	<p>Умеет Выявляет риски, связанные с вредными привычками.</p>	<p>Умеет Не может определить риски, связанные с имеющимися</p>

реализует комплексные планы санитарно-просветительной работы по формированию ЗОЖ. Оценивает эффективность гигиенического обучения по формированию навыков ЗОЖ	привычками. Используя принципы гигиенического воспитания разрабатывает комплекс мероприятий по формированию ЗОЖ	Применяя различные виды санитарно-просветительной работы, давать рекомендации по формированию ЗОЖ (закаливания, режима и характера питания, психогигиенических мероприятий, двигательного режима и т.п.)	вредными привычками. Не может давать рекомендации по формированию ЗОЖ
---	---	--	---

2.3. Оценочное средство: Экзаменационный билет с теоретическими вопросами

1. Гигиена жилых и общественных зданий. Гигиеническая оценка планирования жилища, микроклимата и освещенности жилых помещений. Требования к вентиляции и инсоляционному режиму помещений.

2. Гигиена питания. Понятие статус питания его классификация, Характеристика видов статуса питания. Гигиеническая оценка статуса питания.

Эталон ответа

Вопрос 1.

Гигиена жилых и общественных зданий – раздел гигиены, изучающий требования к планировочным решениям, микроклимату, освещению, вентиляции, воздушной среде жилых помещений.

Человек проводит большую часть своей жизни в закрытых помещениях, где наряду с комфортными условиями и удобствами могут возникать факторы, неблагоприятные для его здоровья. Установлена связь между антисанитарным состоянием, переуплотнением жилищ и распространением инфекционных заболеваний. Пребывание в сырых и холодных помещениях способствуют росту простудных заболеваний, ангины, ревматизма и как следствие – увеличению сердечно-сосудистых заболеваний. Недостаток освещения отрицательно сказывается на течении физиологических функций и биохимических процессов, ухудшается состояние зрительного аппарата, нарушается обмен витаминов и газообмен. Длительное воздействие избыточного шума приводит к нарушениям в ЦНС, понижению внимания, ухудшению памяти, замедлению психических реакций.

Планировка жилищ.

Выделяют следующие типы домов:

1. Одноэтажные многоквартирные
2. Двух, трех и более многоквартирные - коттеджи
3. Многоквартирные малоэтажные 2-5 этажей
4. Повышенной этажности - 9-16 этажей
5. Высотные - 24-30 - этажей
6. Башенного и гостиного типов

Достоинствами 1 и 2 типов являются : хорошая инсоляция воздухообмен, благоприятный микроклимат, возможность пользования садом - огородом.

Коттеджи - наиболее рациональное размещение помещений

1 этаж - столовая, гостиная, кухня

2 этаж - спальни и детские комнаты

Многоквартирные малоэтажные дома характерны для небольших городов и поселков городского типа. На каждой площадке 2 квартиры - двух сторонняя ориентация, сквозное

проветривание.

Дома повышенной этажности (9-16) из крупнопанельных конструкций и готовых элементов заводского изготовления.

Дома 24-30 этажей - сложность организации систем водоснабжения, отопления, горячего водоснабжения, удаления отходов создание благоприятного микроклимата, обеспечение чистоты воздушной среды.

Скоростные лифты создают вертикальные воздушные потоки "поршневой эффект" → обогащения от этажа к этажу микроорганизмами, пылью, влагой, газообразными антропоксинами, распространению воздушных инфекций.

Дома башенного и гостиного типа из бетона с ленточным остеклением. Дома башенного типа - секции из 5-6 квартир односторонней планировки - дискомфортный микроклимат, недостаточное проветривание

Дома гостиного типа - секции 6-8 квартир - для одиноких и малосемейных граждан.

Дома коридорного типа минимум помещений, плохие условия для сквозного проветривания

Основные элементы конструкций жилых зданий

1. Фундамент - защита от сырости и мороза. Глубина заложения - S от наивысшего уровня грунтовых вод до подошвы фундамента - не менее 0,5-1 м.
2. Цоколь - S от уровня земли или от обреза фундамента до уровня пола 1-го этажа - защита от атмосферных осадков, сырости, оградить подполье от продувания, загрязнения и занесения снегом.
3. Подполье или подвал - должен быть сухим, теплым, утепленным - иначе резкое охлаждение полов 1-го этажа.

Для вентиляции подполья, предупреждения и поражения домовым грибом - в цоколе устраиваются отверстия - отдушины. Устраиваются с 2-х сторон при рядовой застройке и с 4-х сторон при свободной застройке, не ниже 0,1м над землей. Закрываются сетками - от комаров, закрываются решетками - от грызунов.

Стены - теплоизоляционная роль создание благоприятного температурно-влажного режима, имеют значение толщина и материал.

Пол - гигиеничны деревянные полы - для них характерны малая теплопроводность, мягкость, бесшумность, легкость поддержания чистоты.

Требования к планировке квартир

Набор помещений включает помещения 3-х типов:
жилые (спальни, общая комната, кабинет),
подсобные (передняя-холл, кухня, ванная-душевая, туалет, кладовые),
открытые (лоджии, балконы, веранды).

Полезная площадь квартиры составляет сумму жилой и подсобной S. Количество спален зависит от возрастно-полового состава жильцов. В соответствии с гигиеническими и физиологическими требованиями 1 спальня - не более 2-х человек. С наступление полового созревания у детей должна быть отдельная спальня (мальчики > 14 лет отд. спальня, девочки > 12 лет отд. спальня).

Минимальный размер спален 12-15 м². Нельзя устраивать спальни в проходных комнатах, оптимальная ориентация и хорошие условия проветривания.

Комната дневного пребывания (общ. комн. столовая) - S - 15-22 м²

Кухня - наиболее важное вспомогательное помещение S - 8-10 м², иногда кухни - столовые - S - 12-14м².

В газифицированных квартирах не допускается сообщения кухни с жилыми

помещениями.

Размер передней должен составлять 4-6м², в домах последних серий - 12-15м².

Ванная обычно занимает 1м², сидячая 0,3-0,6м², лучше от 2,5 до 12м².

Туалет - не меньше 1,5м².

Кладовые - 1,5-6м².

Пространственные параметры квартиры (S, h, V).

- В основу расчета положена ПДК CO₂ = 0,1%. В течение часа человек в состоянии покоя в течении часа выделяет 22,6л CO₂ → 0,1% - 37,7 м³/час. Величина воздушного куба определяется S и h.
- Н_{мин} = 1,7м+0,75(толщина нагретого испорченного воздуха)+0,3-0,5м-прослойка между ними =
- =2,75-2,95м
- Фактическая h_N=2,5м
- Оптимум - S - 17,5м и 3,5h

Микроклимат

Наиболее важный фактор теплового комфорта в жилище, создает различные условия теплообмена с внешней средой, обеспечивает функциональное состояние, которое принято называть тепловым комфортом. Оно влияет на все физиологические системы организма, определяющие функциональные возможности человека, его здоровье. Микроклимат оценивается по температуре, влажности, скорости движения воздуха радиационному режиму.

Инсоляция

Инсоляция – освещение помещений прямыми солнечными лучами. Она обеспечивает ультрафиолетовую составляющую освещения.

Непрерывное облучение – 3ч. все географические широты период 22 марта – 22 сентября обеспечивает минимальную дозу УФ – 6-9 мэр/час/м², что эквивалентно ½-1/10 эритемной дозы.

Определяющим условием инсоляции является ориентация окон по сторонам света.

Рекомендуемая и допустимая ориентация комнат

Жилые помещения	Южнее 50 ° с.ш.		Севернее 50 ° с.ш.	
	Рекоменд.	допустимое	Рекоменд.	допустимое
Спальни, детские, общие комнаты	Ю	ЮВ	Ю, ЮВ	ЮЗ
Столовые, гостиные, кабинеты	Ю, ЮВ	В,СВ,СЗ	Ю,ЮВ,В	СВ,В

Естественное освещение

Обязательно в жилых домах, комнатах и кухнях

КЕО - 0,5%

Кабинеты - 1%

Искусственное освещение

Жилые комнаты - 100 лк

Кухни - 100 лк

Кабинеты - 300 лк

Удельная мощность ламп в жилых комнатах - 15 вт/м²

Воздушная среда

Низкое качество жилого фонда, увеличение этажности и плотности застройки, размещение внутри и вблизи жилых зданий объектов являющихся источником

газообразных выбросов, пыли, являющихся источником шума и вибрации, ультразвука и инфразвука, электрических и электромагнитных полей, ионизирующего излучения, использование малоизученных строительных и отделочных материалов, нередко изготовленных с использованием промходов, увеличивают опасность вредного влияния на здоровье населения.

Большинство граждан проводят в закрытых помещениях 14-23ч. в сутки, из них 14-16ч. в жилищах.

Основ. источники загрязнения

- 1) строительные отделочные материалы и мебель (вклад 30-50%);
- 2) продукты жизнедеятельности людей (10-30%);
- 3) работа бытовых приборов, препараты бытовой химии, курение (10%)
- 4) поступл. загрязненного атмосферного воздуха - 20-40%

К наиболее значимым веществам, загрязняющих воздушную среду помещения жилых зданий: азот, ацетальдегид, бензол, бутилацетат, диметиламин, дихлорэтан, ксилол, ртуть, свинец, стирол, толуол, СО, фенол, формальдегид, диметилфталат, этилацетат, этилбензол.

Концентрации химических веществ не должны быть выше ПДК_{сс} для атм. воздуха, а при их отсутств. – ПДК_{макс. раз.}

Для многих заболеваний (корь, коклюш, ветряная оспа, краснуха, дифтерия) - воздух основной фактор передачи.

Капельки жидкости, выделяемые при кашле, чихании, разговоре образуют бактериальный аэрозоль. Он существует в 3-х фазах.

- 1) крупноядерной
- 2) мелкоядерной
- 3) бактериальной

Высыхая они образуют бактериальную пыль. В бактериальной пыли выживают особоустойчивые микроорганизмы: возбудители ТБЦ, спорообразующие бактерии, а также микроскопические грибы. Наличие в воздухе стрептококков и стафилококков указывает на загрязненность воздушной среды.

Вентиляция

Естественная вентиляция жилых помещений должна осуществляться путем притока воздуха через форточки, через специальные отверстия в оконных створках и вентиляционные каналы.

Вытяжные отверстия каналов должны предусматриваться на кухнях, в ванных комнатах уборных и сушильных шкафах. Устройство вентиляционной системы должно исключать поступление воздуха из одной квартиры, в другую. Не допускается объединение вентиляционных каналов кухонь и санитарных узлов с жилыми комнатами. Кратность воздухообмена в жилых комнатах должна составлять 0,5-1,0 /час, кухня - 3,0, уборные 25 м³/час, ванные 25 м³/час.

Объем вентиляции

Различают нормируемый и фактический объем вентиляции. Нормируемый объем вентиляции или воздушный куб – необходимое количество воздуха для обеспечения газообмена, хорошего самочувствия, высокой работоспособности в течение 1 часа.

Для взрослого человека объем вентиляции равен в среднем 37,7 м³; для первоклассника – 10-12 м³; для выпускника школы – 25-30 м³.

Для расчета объема вентиляции используется формула:

$$V = k / (p - q), \text{ где}$$

V – объем вентиляции в м³;

K – количество литров углекислого газа, выдыхаемого одним человеком в час при спокойной сидячей работе (для взрослого в среднем 22,6 л,

p – предельно допустимая концентрация углекислого газа – 0,1%;
 q – концентрация углекислого газа в атмосфере (для города – 0,04%,
сельской местности – 0,03%).

Фактически объем вентиляции определяется по формуле:

$$V_{\phi} = Q / n, \text{ где}$$

V_{ϕ} – фактический объем вентиляции, м³

Q – объем помещения м³ ;

n – число людей в помещении.

Вопрос 2.

Среди социальных и биологических факторов, которые определяют нормальное развитие и жизнедеятельность организма человека, питание принадлежит одно из первых мест.

Питание - постоянно действующий фактор внешней среды, который может создать условия, изменяющие внутреннюю среду организма.

Нерациональное питание может быть одной из причин развития различных заболеваний неинфекционной природы: ишемическая болезнь сердца, гипертоническая болезнь, сахарный диабет, ряд заболеваний пищеварительной системы и др.

Структура питания населения России, в том числе и детей, характеризуется следующими нарушениями пищевого статуса: дефицит животных белков, достигающий 15-20% от рекомендуемых величин, особенно в группах населения с низкими доходами; дефицит полиненасыщенных жирных кислот на фоне избыточного поступления животных жиров; выраженный дефицит большинства витаминов выявляющийся повсеместно у более половины населения – у 70-100% для витамина С, у 60-80% для витаминов группы В и фолиевой кислоты, у 40-60% для β -каротина; очень серьезной является проблема недостаточности ряда минеральных веществ и микроэлементов, таких как кальций (особенно для лиц пожилого возраста, что сопровождается развитием остеопороза и повышенной ломкостью костей), железо (особенно для беременных женщин и детей раннего возраста, что сопровождается развитием анемии), йод (особенно для детей в период интенсивного развития ЦНС, что приводит к потере существенной доли интеллектуальных способностей), фтор, селен, цинк; весьма значителен в нашем рационе и дефицит пищевых волокон. Нарушения в питании могут приводить как к выраженным формам проявления болезней питания, так и к ухудшению показателей физического и умственного развития, к снижению сопротивляемости организма, увеличению заболеваемости, снижению работоспособности и сокращению продолжительности жизни.

Статус питания человека - это такое состояние его структуры, функции и адаптационных резервов организма, которое сложилось под влиянием предшествующего фактического питания, а также условий потребления пищи и генетически детерминированных особенностей метаболизма питательных веществ. Это состояние может быть различным и колебаться от оптимального до состояния не совместимого с жизнью.

Объективно пищевой статус оценивается по совокупности морфологических, физиологических, биохимических и других показателей, отражающих изменение структуры, функций и адаптационных резервов организма

Для характеристики статуса питания целесообразно использовать классификацию, предложенную Н.Ф.Кошелевым.

Статус питания подразделяется на обычный, избыточный, недостаточный и оптимальный. В свою очередь избыточный статус имеет 2 стадии: повышенное питание и ожирение. Недостаточный статус имеет градации: неполноценный, преморбидный и морбидный (болезненный).

По классификации Н.Ф. Кошелева к группе с обычным статусом питания относятся люди, не имеющие связанных с питанием нарушений структуры и функции и располагающие адаптационными резервами, которые обеспечивают обычные условия существования. Такой статус у большинства здоровых людей, получающих полноценный рацион.

Оптимальный статус характеризуется теми же признаками, но с наличием адаптационных резервов, обеспечивающих существование или работу в экстремальных условиях. Он формируется специальными рационами, им обладают или должны обладать люди определенных профессий: моряки, десантники, летчики, спасатели и др.

Избыточный статус, в зависимости от степени, характеризуется соответствующим нарушением структуры и функции и снижением адаптационных резервов. Этот статус формируется под воздействием рационов, содержащих избыточное количество энергии. Недостаточный статус питания возникает при количественной или качественной недостаточности питания, в результате чего могут нарушаться структура и функции, снижаться адаптационные резервы.

Недостаточное питание может быть первичным и вторичным. Первичный характер обусловлен неадекватным поступлением в организм пищи, содержащей незаменимые питательные вещества. При вторичной недостаточности питания больной имеет полноценный рацион, но вследствие заболевания или медикаментозного лечения пищевые вещества не могут быть адекватно введены в организм, адсорбированы или метаболизированы, или же имеет место излишне высокая скорость утилизации.

Синдромы недостаточного питания претерпевают три стадии развития. Первая - многие незаменимые факторы питания хранятся у человека в виде запасов в различных тканях: железо и витамины В₁₂, А, Д - в печени, незаменимые жирные кислоты - в жировой ткани, азот в виде подвижного резерва в мышцах и печени. При поступлении питательных веществ ниже суточной потребности эти резервы временно поддерживают нормальный их уровень в крови и предупреждают проявления недостаточности питания.

Во второй стадии уровни содержания витаминов и микроэлементов в крови снижаются, но у больного отсутствуют синдромы недостаточности питания. В третьей стадии развиваются клинические симптомы и признаки. Существующие методики, как правило, выявляют только вторую и третью стадии. Для выявления синдрома недостаточного питания клиницист должен выбрать разумное число аналитических, физических и лабораторных показателей для использования в качестве основных данных о состоянии питания.

Основные сведения о состоянии питания по данным анамнеза:

1. Предшествующая кривая изменения массы тела (до заболевания).
2. Пищевой рацион по ретроспективным данным больного и записи в дневнике.
3. Употребление алкоголя.
4. Социальное, экономическое и семейное положение.
5. Анорексия, рвота, диарея.
6. Кровопотеря.
7. Беременность, лактация, менструация.
8. Добавка к пищевому рациону витаминов и минеральных веществ.
9. Использование лекарственных веществ, способных повлиять на питание.

Физикальное обследование:

1. Общие сведения: масса тела в процентах от идеальной; кожная складка над трехглавой мышцей плеча.
2. Кожа: кератоз, фолликулярный гиперкератоз, петехии, бледность.
3. Волосы: ослабление корней волос, истончение, выпрямление.
4. Голова: краткосрочное исхудание, увеличение околоушных желез.

5. Глаза: кератомалиция, ксероз, конъюнктивиты, ангулярное воспаление век.
6. Ротовая полость: атрофия сосочков языка, разрыхление десен, глоссит.
7. Сердце: признаки застойной сердечной недостаточности.
8. Брюшная полость: гепатомегалия.
9. Конечности: отек.
10. Неврологический статус: раздражительность, слабость, болезненность икры, утрата глубоких сухожильных рефлексов.

Такие обследования дают возможность своевременно определить недостаточность питания у больного и внести коррекцию.

Неполноценный статус характеризуется отсутствием или незначительными нарушениями структуры, когда симптомы пищевой недостаточности еще не определяются, но при использовании специальных методов обнаруживается снижение адаптационных резервов и функциональных возможностей организма.

Преморбидный (скрытый) статус характеризуется появлением микросимптомов пищевой недостаточности, ухудшением функций основных физиологических систем, снижением общей резистентности и адаптационных резервов даже в обычных условиях существования, но при этом болезненный синдром еще не обнаруживается.

Морбидный, или болезненный, статус питания характеризуется не только функциональными и структурными нарушениями, но и проявлением отчетливого синдрома пищевой недостаточности.

Дифференциальная диагностика статуса питания проводится на основании соматометрических, клинических, функциональных, биохимических и иммунологических показателей. По отклонению указанных показателей от нормы судят о статусе питания отдельного человека.

Простым показателем, который рекомендуется экспертами ФАО/ВОЗ для оценки состояния питания, является индекс массы тела (ИМТ). Этот индекс представляет собой отношение величины фактической массы тела (кг) к длине тела (м), возведенной в квадрат.

$$\text{ИМТ} = \text{масса тела в кг} / (\text{рост в метрах})^2$$

Большое внимание уделяется распределению жира в организме. Так, риск возникновения заболеваний сердечно-сосудистой системы, значительно увеличивается при отложении жира преимущественно на животе. В то же время избыточное жиросложение на груди или конечностях имеет более благоприятный прогноз. Поэтому широкое распространение для прогнозирования состояния здоровья нашел показатель, отражающий отношение окружности талии к окружности бедер, измеренной под ягодицами. Считается, что риск развития патологии увеличивается, если это отношение у мужчин превышает 1,0, у женщин - 0,8.

Среди других антропометрических показателей часто используются измерения плеча: окружность плеча, измеренная на его середине, как показатель, отражающий общее состояние питания; толщина кожно-жировой складки над трехглавой мышцей, характеризующая состояние жирового депо; окружность мышц плеча, как показатель степени развития мышечной массы, то есть резервов соматического белка. Окружность плеча вычисляется по формуле:

$$\text{ОМП} = \text{ОП} - 0,314 \text{ КЖС},$$

где ОМП - окружность мышц плеча, см; ОП - окружность плеча, см;

КЖС - толщина кожно-жировой складки, мм.

Клинические показатели позволяют оценить состояние статуса питания при невозможности биохимического контроля, например, за витаминной обеспеченностью организма. Выраженность симптомов, выявленных при осмотре кожных покровов, языка, видимых слизистых оболочек, характеризует статус питания.

Биохимические и иммунологические показатели, наиболее полно информируют об адаптационных резервах организма, причем на довольно ранних стадиях их истощения. Программа исследования биохимических показателей включает изучение обмена белков, углеводов, липидов, витаминов, минеральных веществ, кислотно-щелочного равновесия, ряда ферментов и др.

Наиболее важной является оценка белкового питания.

Достаточное потребление белков с пищей, которая является единственной их источником, позволяет обеспечивать оптимальный уровень функционирования различных органов и систем организма. При их недостатке возникают серьезные нарушения, связанные с распадом белковых функциональных структур. В тяжелых случаях клинические проявления приобретают четко выраженную картину синдрома белковой недостаточности, получившего название квашиоркор.

К сожалению, белковая недостаточность у взрослых людей зачастую остается нераспознанной, так как их масса тела сохраняется нормальной или даже избыточной, особенно при белковой недостаточности легкой и средней степени тяжести.

При сочетании с энергетическим дефицитом может развиваться так называемый алиментарный маразм (белково-энергетическая недостаточность). Такое состояние характеризуется общим истощением - очень низкой массой тела по сравнению с должными величинами, почти полным исчезновением подкожного жирового слоя, выраженной атрофией мускулатуры и отсутствием отеков. Отличительной чертой данного синдрома является ухудшение показателей, характеризующих статус соматического белка (белка мышечной ткани), при сохранении в норме показателей, отражающих висцеральный статус белка.

Оценка углеводного обмена производится по содержанию сахара, пировиноградной и молочной кислот в крови, определению толерантности к углеводами по анализу гликемических кривых после нагрузок глюкозой.

Показатели липидного обмена рассматриваются в первую очередь для оценки статуса питания у людей среднего и пожилого возраста. в практической работе уже по уровню общего холестерина и триглицеридов в крови можно в определенной степени судить о состоянии липидного обмена.

Дифференциальная диагностика статуса питания проводится на основании соматометрических, клинических, функциональных, биохимических и иммунологических показателей. По отклонению указанных показателей от нормы судят о статусе питания отдельного человека и коллектива, то есть осуществляют целенаправленную диагностику.

Оценка пищевого статуса конкретного человека позволяет сформулировать индивидуализируемые рекомендации по количеству и пропорциям пищевых компонентов с учетом особенностей метаболизма, возможной предрасположенности к определенным заболеваниям, реального функционального состояния организма, пола, возраста, рода занятий, климатических условий и других факторов, формирующих качество жизни .

2.2.3. Критерии и шкала оценки компетенций

Компетенция	Высокий уровень (85-100)	Средний уровень (71-85)	Низкий уровень (56-70)	0 баллов
ПК-1	<u>Знает</u> С учетом имеющихся факторов окружающей среды формирует комплекс мероприятий, направленных на сохранение и	<u>Знает</u> Называет факторы окружающей среды и перечисляет заболевания и патологические состояния,	<u>Знает</u> Называет факторы окружающей среды, дает их характеристику в соответствии с критериями гигиенического	<u>Знает</u> Не может назвать факторы окружающей среды, их нормативы. Не знает действие этих факторов на

	укрепление здоровья и на предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний	связанные с воздействием факторов окружающей среды, причины и условия их формирования	нормирования, выделяет особенности их действия на организм	организм
ПК-15	Знает Характеризует профилактические мероприятия по этиологической и патогенетической направленности действия.	Знает Характеризует содержание каждой группы профилактических мероприятий и устанавливает связь различных методов профилактики в решении проблем охраны здоровья	Знает Перечисляет принципы и группы профилактических мероприятий оздоровительного характера	Знает Не может перечислить принципы профилактики и профилактические мероприятия
ПК-16	Знает Расшифровывает принципы гигиенического воспитания и содержание каждого этапа формирования ЗОЖ	Знает Определяет социально-гигиеническое значение профилактики вредных привычек Формулирует принципы и этапы гигиенического воспитания по формированию ЗОЖ	Знает Называет факторы риска и определяет их действие на организм Перечисляет элементы здорового образа жизни (ЗОЖ), виды санитарно-просветительной работы.	Знает Не может назвать факторы риска, связанные с вредными привычками. Не называет элементы ЗОЖ, виды санитарно-просветительной работы

Критерии оценки ответа

Характеристика ответа	Баллы	Оценка
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показана совокупность осознанных знаний об объекте, проявляющаяся в свободном ориентировании понятиями, умении выделить существенные и несущественные его признаки, причинно-следственные связи; в ответе прослеживается четкая структура, логическая последовательность, отражающая сущность раскрываемых понятий, теорий, явлений. Знание об объекте демонстрируется на фоне понимания его в системе данной науки и междисциплинарных связей. Ответ формулируется в терминах науки, изложен литературным языком, логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию студента. Могут быть допущены недочеты в определении понятий, исправленные студентом самостоятельно в процессе ответа.</p> <p>В учебном задании студент уверенно, правильно и самостоятельно выявляет основные клетки, ткани, органы, морфофункциональные состояния клеток, тканей, органов и систем организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов в норме, а также основные закономерности развития и жизнедеятельности организма, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма, используя медико-гистологическую</p>	100-86	5 «отлично»

<p>терминологию и современные методы цито-гистологического исследования.</p>		
<p>Дан полный, развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком в терминах науки. Могут быть допущены отдельные ошибки в определении основных понятий, исправленные студентом с помощью "наводящих" вопросов преподавателя.</p> <p>В учебном задании студент самостоятельно, но совершая отдельные ошибки выявляет основные клетки, ткани, органы, морфофункциональные состояния клеток, тканей, органов и систем организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов в норме, а также основные закономерности развития и жизнедеятельности организма, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма, используя медико-гистологическую терминологию и современные методы цито-гистологического исследования.</p>	<p>85-71</p>	<p>4 «хорошо»</p>
<p>Дан неполный и недостаточно развернутый ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса. Присутствует фрагментарность, нелогичность изложения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, теорий, явлений. Студент затрудняется с доказательностью. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. В ответе отсутствуют выводы. Речь неграмотна. При ответе на дополнительные вопросы студент начинает понимать связь между знаниями только после подсказки преподавателя.</p> <p>В учебном задании студент, используя уточняющие вопросы преподавателя, самостоятельно выявляет основные клетки, ткани, органы, морфофункциональные состояния клеток, тканей, органов и систем организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов в норме, а также основные закономерности развития и жизнедеятельности организма, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового организма, используя медико-гистологическую терминологию и современные методы цито-гистологического исследования.</p>	<p>70-56</p>	<p>3 «удовлетворительно»</p>
<p>Отказ от ответа, не получен ответ по базовым вопросам дисциплины или дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Не понимает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.</p> <p>В учебном задании студент не может выявить основные клетки, ткани, органы, морфофункциональные состояния клеток, тканей, органов и систем организма на основе структурной организации клеток, тканей и органов в норме, а также основные закономерности развития и жизнедеятельности организма, возрастно-половые и индивидуальные особенности строения и развития здорового</p>	<p>55-46</p>	<p>2 «неудовлетворительно»</p>

организма, используя медико-гистологическую терминологию и современные методы цито-гистологического исследования. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа.		
--	--	--

3.1. Методические указания по организации и процедуре оценивания

Экзамен по дисциплине «Гигиена»:

I. Проверка практических умений.

На данном этапе экзамена оценивается освоение студентом практических умений по дисциплине «Гигиена».

II. Устное собеседование по вопросам программы

Каждый студент получает:

1) Задача – включает себя введение, где приводится практико-ориентированная ситуация, и ряд последовательных вопросов, ответы на которые формируют логическую цепочку решения данной ситуации.

2) Билет – включает два теоретических вопроса:

Время на подготовку – 40 мин. Время на ответ – не более 0,5 ч.

Оценка за экзамен осуществляется в баллах, исходя из 100-бальной шкалы.

Каждый этап оценивается по 100-бальной шкале, затем рассчитывается среднеарифметическое значение.

По результатам трех этапов выставляется оценка за экзамен в баллах,

3.2. Критерии получения студентом оценки за экзамен по дисциплине

Критерии итоговой оценки за экзамен:

до 70 баллов – удовлетворительно;

71-85 баллов – хорошо;

86-100 баллов – отлично.

Итоговая оценка по учебной дисциплине определяется с учетом текущей успеваемости (как средняя арифметическая двух оценок: оценки текущей успеваемости и оценки за экзамен).

Итоговая оценка знаний студентов по учебной дисциплине осуществляется по 4-х бальной системе: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Обязательным условием получения положительной итоговой оценки по учебной дисциплине является положительная оценка за экзамен.

Критериями итоговой оценки по учебной дисциплине являются:

«отлично» – средний балл 86-100

«хорошо» – средний балл 71-85

«удовлетворительно» – средний балл 56-70

Автор-составитель ФОС: к.м.н., доцент Денисова Н.Б.