

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Учебно-методическое объединение по высшему медицинскому,
фармацевтическому образованию

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель
Министра здравоохранения
Республики Беларусь,
председатель Учебно-
методического объединения по
высшему медицинскому,
фармацевтическому образованию

Е.Н.Кроткова

09.06.2023

Регистрационный № УД-288 /уч.суд.



КОММУНАЛЬНАЯ ГИГИЕНА

Учебная программа учреждения образования
по учебной дисциплине профиля субординатуры «Гигиена и эпидемиология»
для специальности 1-79 01 03 «Медико-профилактическое дело»

СОГЛАСОВАНО

Ректор учреждения образования
«Белорусский государственный
медицинский университет»



С.П.Рубникович

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления кадровой
политики, учреждений образования
Министерства здравоохранения
Республики Беларусь



О.Н.Колюпанова

Минск 2023

Учебная программа учреждения образования по учебной дисциплине «Коммунальная гигиена» профиля субординатуры «Гигиена и эпидемиология» для специальности 1-79 01 03 «Медико-профилактическое дело» разработана на основе образовательного стандарта высшего образования по специальности 1-79 01 03 «Медико-профилактическое дело», утвержденного и введенного в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 30.08.2013 № 88, с изменениями и дополнениями, утвержденными постановлением Министерства образования Республики Беларусь от 28.11.2017 № 150.

СОСТАВИТЕЛИ:

И.П.Семёнов, заведующий кафедрой гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

А.В.Гиндюк, декан медико-профилактического факультета учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент;

Э.И.Леонович, доцент кафедры гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук;

Л.Л.Гиндюк, старший преподаватель кафедры гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»;

Н.А.Дзержинская, доцент кафедры гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук;

Д.А.Крупская, заведующий отделением оценки риска государственного учреждения «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии»

РЕЦЕНЗЕНТЫ:

Кафедра экологической и профилактической медицины учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет»;

А.Л.Скуранович, главный врач государственного учреждения «Республиканский центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»

РЕКОМЕНДОВАНА К УТВЕРЖДЕНИЮ:

Кафедрой гигиены труда учреждения образования «Название учреждения высшего образования»

(протокол № 7 от 27.01.2023);

Научно-методическим советом учреждения образования «Название учреждения высшего образования»

(протокол № 3 от 15.03.2023)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

«Коммунальная гигиена» – учебная дисциплина, содержащая систематизированные научные знания о влиянии факторов среды обитания человека на его здоровье в условиях населенных мест и системе профилактических мероприятий, обеспечивающих сохранение здоровья и благоприятные гигиенические условия жизни населения.

Цель преподавания учебной дисциплины «Коммунальная гигиена» профиля субординатуры «Гигиена и эпидемиология» – формирование у студентов академических, социально-личностных и профессиональных компетенций для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, гигиенического нормирования факторов среды обитания человека, оценки рисков для жизни и здоровья населения, проведения социально-гигиенического мониторинга.

Задачи преподавания учебной дисциплины состоят в формировании у студентов научных знаний о факторах среды обитания и особенностях их влияния на здоровье населения, умений и навыков, необходимых для:

осуществления контрольной (надзорной) деятельности по разделу коммунальной гигиены, формирования гигиенического мышления;

гигиенической оценки качества воды (водоисточника, питьевой, сточной) и систем питьевого водоснабжения, канализации и очистных сооружений, санитарной охраны водных объектов, гигиены почвы, гигиены атмосферного воздуха;

оценки причин, механизмов и важнейших проявлений типичных воздействий факторов среды обитания человека на его здоровье;

использования методических подходов и принципов гигиенического нормирования при разработке гигиенических нормативов факторов среды обитания человека;

применения гигиенических требований к проектированию и содержанию жилых и общественных зданий, объектов бытового обслуживания населения (парикмахерские, косметические салоны, салоны татуировки, маникюра и др.), организаций здравоохранения, спортивных сооружений;

применения гигиенических требований к планировке и застройке населенных мест;

разработки системы профилактики неблагоприятного воздействия факторов среды обитания человека на здоровье населения.

Преподавание и успешное изучение учебной дисциплины «Коммунальная гигиена» профиля субординатуры «Гигиена и эпидемиология» осуществляется на основе приобретенных студентом знаний и умений по разделам следующих учебных дисциплин:

Общая химия. Электролитный состав крови, буферные системы крови. Кислотно-основное состояние.

Медицинская биология и общая генетика. Гигиеническая опасность загрязнения среды обитания (аллергены, мутагены, тератогены,

канцерогены). Мутационная изменчивость, физические, химические и биологические мутагенные факторы. Критические периоды развития зародыша и плода.

Анатомия человека. Влияния вредных факторов среды обитания на анатомию человека. Анатомия центральной нервной системы. Анатомия дыхательной системы. Анатомия желудочно-кишечного тракта. Анатомия опорно-двигательного аппарата. Анатомическое строение органов зрения и слуха.

Фармакология. Основные принципы профилактики хронических заболеваний при воздействии на организм факторов среды обитания (классификация ядов, пути поступления ядов в организм, среднесмертельные дозы).

Нормальная физиология. Физиология основных функций и систем организма человека. Адаптация и компенсация, их сущность. Понятие о пороговости: порог действия и порог вредного воздействия. Физиология дыхания (спирография, оксигеомография), физиология анализаторов: зрительного (острота зрения, светочувствительность) и слухового (костная и воздушная проводимость, слуховая чувствительность). Тактильная и тепловая чувствительность.

Биоорганическая химия. Металлы и их соединения. Действие на костную ткань и процессы кальцификации факторов среды обитания: бериллия (бериллиевый рахит), стронция (стронциевый рахит), марганца, молибдена, ванадия, кадмия. Токсичное действие на организм растворимых соединений бария, талия, свинца («сатурнизм»), ртути, меди. Мембраноповреждающий и канцерогенный эффекты соединений хрома, свинца. Действие на процессы кроветворения кобальта, железа и его соединений (ферриты). Неметаллы и их соединения; роль в обеспечении нормального функционирования организма. Фтор, йод, селен. Хлорорганические соединения. Нитраты. Нитрозамины, их канцерогенное действие.

Микробиология, вирусология, иммунология. Микроорганизмы почвы, минерализация органического вещества; микробиология воды и воздуха; система сапробности водоемов. Санитарно-показательные микроорганизмы, их роль в оценке состояния загрязнения окружающей среды. Биологическая очистка загрязненных вод. Аллергены как экологически значимые факторы среды обитания человека.

Медицинская и биологическая физика. Колебания и волны. Физические характеристики звука. Шум. Аудиометрия. Ультразвук. Инфразвук. Инфракрасное и ультрафиолетовое излучение. Электромагнитное излучение радиоволн. Неонизирующее излучение. Радиоактивность. Внешнее и внутреннее облучение.

Биологическая химия. Пути поступления ксенобиотиков в организм человека. Механизмы обезвреживания ксенобиотиков в организме (нитраты, нитриты, химические канцерогены, мутагены и т.д.)

Общая гигиена. Вода как фактор здоровья. Влияние химического состава природных вод на условия водоснабжения и здоровье населения.

Гигиеническое нормирование качества питьевой воды как основа профилактики заболеваний. Значение микроэлементов для здоровья (фтор, йод, кобальт, цинк, марганец, молибден, ванадий, селен). Гигиеническое нормирование факторов среды обитания. Гигиена организаций здравоохранения. Гигиенические основы охраны здоровья детей и подростков. Гигиена труда. Профессиональные заболевания. Производственные яды, канцерогены.

В результате изучения учебной дисциплины «Коммунальная гигиена» профиля субординатуры «Гигиена и эпидемиология» студент должен

знать:

основные положения нормативных правовых и иных актов, регламентирующих задачи, формы и методы работы врача-специалиста в области коммунальной гигиены;

основные положения нормативных правовых и иных актов, регламентирующих порядок осуществления контрольной (надзорной) деятельности;

основные положения нормативных правовых актов и иных актов, регламентирующих гигиенические требования к качеству атмосферного воздуха, питьевой воды, почвы, физическим факторам в населенных местах;

гигиенические требования к организации сбора и удаления, обезвреживанию отходов производства и потребления;

гигиенические требования к планировке, оборудованию и эксплуатации жилых и общественных зданий, объектов бытового обслуживания населения, спортивных сооружений и т. д;

гигиенические требования к системам вентиляции, отопления, освещения жилых и общественных зданий;

требования к организации лабораторного контроля на объектах надзора в области коммунальной гигиены;

гигиенические требования к планировке и застройке населенных мест; методы оценки риска для жизни и здоровья населения;

уметь:

давать гигиеническую оценку факторам среды обитания человека (воде, почве, атмосферному воздуху, физическим факторам);

оформлять результаты контрольной (надзорной) деятельности по соблюдению требований законодательства в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения;

разрабатывать профилактические мероприятия по снижению и/или предупреждению неблагоприятного влияния природных, антропогенных и техногенных факторов на здоровье населения;

проводить оценку эффективности осуществляемых профилактических мероприятий по снижению неблагоприятного влияния факторов среды обитания на человека;

владеть:

формами проведения контрольных (надзорных) мероприятий на поднадзорных субъектах хозяйствования с целью соблюдения законодательства

в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения (жилых зданий, спортивных сооружений и объектов, предприятий сферы обслуживания и т.д.);

методами гигиенической оценки результатов лабораторных и инструментальных исследований факторов среды обитания человека;

методами гигиенического обучения и воспитания, формирования здорового образа жизни населения.

Всего на изучение учебной дисциплины отводится 96 академических часов, из них 59 часов аудиторных и 37 часов самостоятельной работы студента. Распределение аудиторных часов по видам занятий: 59 часов практических занятий.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом учреждения образования по специальности в форме зачета (11, 12 семестры).

Итоговая аттестация – государственный экзамен.

Форма получения образования – очная дневная.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий
	практических
Семестр 11	
1. Основные нормативные правовые и иные акты по вопросам коммунальной гигиены и охраны среды обитания человека	6
2. Гигиеническая оценка факторов среды обитания человека	6
3. Социально-гигиенический мониторинг	6
4. Оценка риска для жизни и здоровья населения	6
Семестр 12	
5. Организация и формы проведения контрольной (надзорной) деятельности за соблюдением законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения по разделу коммунальной гигиены	28
5.1. Гигиена хозяйственно-питьевого водоснабжения и санитарная охрана водоемов	7
5.2. Гигиена атмосферного воздуха	7
5.3. Гигиена почвы, планировки населенных мест	7
5.4. Гигиена жилых и общественных зданий	7
6. Лабораторное обеспечение государственного санитарного надзора в области коммунальной гигиены	7
Всего часов	59

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

1. Основные нормативные правовые и иные акты по вопросам коммунальной гигиены и охраны среды обитания человека

Основные нормативные правовые акты по вопросам охраны среды обитания человека и коммунальной гигиены: Конституция Республики Беларусь, Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения», Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды», Закон Республики Беларусь «О питьевом водоснабжении», Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха», Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами», Закон Республики Беларусь «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь», Водный кодекс Республики Беларусь, Специфические санитарно-эпидемиологические требования, Гигиенические нормативы.

Технические нормативные правовые акты: санитарные нормы и правила, гигиенические нормативы, ГОСТ, СТБ.

Международная политика и сотрудничество в области охраны среды обитания человека (союзы, договоры, протоколы, конвенции и т.д.). Гармонизация законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и охраны среды обитания человека.

Нормативное правовое, методическое обеспечение государственного санитарного надзора в области коммунальной гигиены.

Организация и проведение государственной санитарно-гигиенической экспертизы по разделу коммунальной гигиены.

Государственный санитарный надзор: направления, задачи и содержание работы врача-специалиста медико-профилактического профиля. Организация контрольной (надзорной) деятельности по соблюдению требований законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения по разделу коммунальной гигиены: поднадзорные субъекты хозяйствования; организация и формы осуществления контрольной (надзорной) деятельности, оформление результатов.

Организационная структура центров гигиены и эпидемиологии (ЦГЭ), основные функции и задачи отделения коммунальной гигиены: правовые основы и показатели деятельности, планирование и отчетность, учетная и отчетная документация. Взаимодействие отделения коммунальной гигиены с другими структурными подразделениями ЦГЭ, ведомствами и службами при осуществлении контрольной (надзорной) деятельности.

Нормативное правовое обеспечение, планирование, основные направления деятельности и отчетность отделения коммунальной гигиены по гигиеническому обучению и воспитанию населения. Содержание и современные эффективные формы работы по гигиеническому обучению и воспитанию.

Составление плана обучающего семинара об особенностях воздействия факторов среды обитания человека и мерах предотвращения данного воздействия на население.

2. Гигиеническая оценка факторов среды обитания человека

Гигиенические особенности формирования городской среды. Комплексная антропогенная техногенная нагрузка городской среды. Прямое и опосредованное влияние факторов среды обитания человека на здоровье населения.

Гигиеническая характеристика и анализ среды обитания человека, включая характеристику промышленных предприятий, являющихся приоритетными источниками воздействия на окружающую среду населенного пункта.

Установление взаимосвязи между состоянием среды обитания человека и его здоровьем. Основные мероприятия по предупреждению техногенного влияния на среду обитания человека.

Оценка эффективности работы систем вентиляции и освещения. Составление санитарно-гигиенического заключения по результатам лабораторных исследований и инструментальных измерений факторов среды обитания человека. Разработка предложений по устранению выявленных нарушений специфических санитарно-эпидемиологических требований, санитарных норм и правил, гигиенических нормативов.

3. Социально-гигиенический мониторинг

Правовые, методические основы, организация и проведение социально-гигиенического мониторинга в области коммунальной гигиены.

Исследование неблагоприятных факторов природной и социальной среды. Установление причинно-следственных связей между показателями здоровья населения и факторами среды (социальными, экологическими) с определением как комплексного воздействия, так и доли влияния каждого фактора.

Закономерности формирования здоровья населения.

Основные направления медицинской профилактики и реабилитации.

Разработка предложений по устранению выявленных нарушений специфических санитарно-эпидемиологических требований, санитарных норм и правил, гигиенических нормативов.

4. Оценка риска для жизни и здоровья населения

Понятие о риске. Степень риска. Допустимый и критический риск. Абсолютное и относительное выражение риска. Группы повышенного риска. Организационные принципы формирования групп риска.

Методология оценки рисков. Алгоритм оценки риска.

Факторы риска в соответствии с классификацией Всемирной организации здравоохранения.

Применение методологии оценки риска для анализа связи состояния здоровья населения и состоянием среды обитания человека в рамках системы социально-гигиенического мониторинга, санитарно-гигиенической экспертизы и обоснования эффективных форм контрольно-надзорных мероприятий.

Разработка системы профилактических мероприятий по снижению риска для жизни и здоровья населения. Проведение оценки эффективности профилактических мероприятий по разделу коммунальной гигиены.

5. Организация и формы проведения контрольной (надзорной) деятельности за соблюдением законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения по разделу коммунальной гигиены

5.1. Гигиена хозяйственно-питьевого водоснабжения и санитарная охрана водоемов

Гигиенические принципы нормирования качества питьевой воды.

Особенности нормирования качества питьевой воды, отечественные и международные подходы. Группы и показатели качества питьевой воды. Предельно допустимая концентрация (ПДК) химических веществ в питьевой воде.

Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованных систем питьевого водоснабжения. Организация проведения производственного контроля за безопасностью питьевой воды.

Контрольно-надзорные мероприятия за санитарным состоянием источников питьевого водоснабжения и режимом хозяйственной и иной деятельности на территории зон санитарной охраны водоисточников.

Участие учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, в выборе источника хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Методика проведения санитарно-гигиенической экспертизы проектов зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения. Гигиенические требования к строительству питьевых водопроводов. Приемка водопровода в эксплуатацию.

Использование методологии оценки риска в практике осуществления государственного санитарного надзора за объектами водоснабжения.

Принципы гигиенического нормирования химических веществ в водных объектах.

Государственный санитарный надзор в области охраны водных объектов. Система мероприятий по защите водного объекта от загрязнений.

Проведение надзорных мероприятий по разделу коммунальной гигиены. Оформление результатов контрольной (надзорной) деятельности по разделу коммунальной гигиены. Составление санитарно-гигиенического заключения по результатам лабораторных и инструментальных исследований факторов среды обитания человека.

5.2. Гигиена атмосферного воздуха

Задачи отделения коммунальной гигиены ЦГЭ по санитарной охране атмосферного воздуха.

Гигиенические требования к качеству атмосферного воздуха. Гигиенические нормативы содержания химических веществ в атмосферном воздухе: ПДК, виды и гигиеническое значение; ориентировочно безопасный уровень воздействия. Учет воздействия загрязняющих веществ, обладающих

эффектом суммации. Гигиеническая характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха.

Организация контрольно-надзорных мероприятий за состоянием загрязнения атмосферного воздуха. Роль маршрутных, подфакельных и стационарных пунктов. Программы наблюдений, определяемые химические вещества.

Система мероприятий по санитарной охране атмосферного воздуха: санитарно-гигиенические, технологические, санитарно-технические, планировочные, административные группы мероприятий и др.

Использование методологии оценки риска в практике осуществления государственного санитарного надзора за состоянием загрязнения атмосферного воздуха населенных мест.

Понятие о риске. Модель оценки и мониторинга риска. Основные этапы, порядок расчета и определения потенциального риска рефлекторного, хронического и канцерогенного воздействия загрязняющих веществ, коэффициентов и индексов опасности при остром и хроническом воздействии загрязняющих веществ, ранговых индексов канцерогенной и не канцерогенной опасности.

Требования к организации и содержанию санитарно-защитных зон организаций, сооружений и иных объектов, оказывающих воздействие на здоровье человека и окружающую среду; базовые и расчетные размеры. Оценка риска для жизни и здоровья населения при изменении базовых и не установленных размеров санитарно-защитных зон: нормативное правовое обеспечение, этапы, содержание работы.

Составление санитарно-гигиенического заключения по результатам лабораторных исследований атмосферного воздуха. Оценка эффективности работы вентиляции.

5.3. Гигиена почвы, планировки населенных мест

Основные направления и содержание государственного санитарного надзора за охраной почвы и очисткой населенных мест.

Гигиенические требования к почве населенных мест.

Системы сбора и удаления отходов потребления в населенных пунктах.

Организация и проведение контрольно-надзорных мероприятий за соблюдением гигиенических требований к содержанию территории населенных пунктов и организаций, за охраной почвы в условиях неканализованных населенных мест.

Гигиенические требования к условиям хранения, перевозки, использования и захоронения отходов производства. Требования к объектам захоронения.

Гигиеническая эффективность мероприятий по санитарной охране почвы.

Практическое значение ПДК, предельно допустимого уровня внесения и безопасной остаточной концентрации экзогенного химического вещества в почве.

Использование методологии оценки риска в практике осуществления государственного санитарного надзора за состоянием почвы населенных мест.

Направления и содержание государственного санитарного надзора в области планировки и застройки поселений.

Гигиенические требования к функциональному зонированию территории населенных мест и взаимному расположению объектов инфраструктуры, жилых районов.

Санитарно-защитные мероприятия.

Территориальная система расселения, функции, основные элементы.

Градостроительное планирование. Виды градостроительных проектов. Функциональное зонирование территории населенных мест.

Составление санитарно-гигиенического заключения по результатам лабораторных исследований почвы.

5.4. Гигиена жилых и общественных зданий

Гигиенические требования к планировке, устройству, оборудованию и содержанию жилых зданий.

Санитарно-гигиеническая экспертиза строительных материалов. Новые строительные материалы и конструкции в жилищном строительстве, гигиенические требования и гигиеническая оценка.

Соблюдение требований законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения при проектировании и строительстве жилых зданий.

Государственный санитарный надзор за эксплуатацией общественных зданий. Гигиенические требования к планировке, санитарно-техническому оборудованию и режиму эксплуатации спортивных и зрелищных сооружений, учреждений и объектов бытового обслуживания населения (парикмахерские, косметические салоны, салоны татуировки, маникюра, педикюра и др.); формы проведения контрольно-надзорной деятельности, мониторинга по соблюдению требований законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

Гигиена организаций здравоохранения. Классификация организаций здравоохранения. Больничные и амбулаторно-поликлинические организации. Гигиена внутренней среды зданий и режим работы организаций здравоохранения.

Гигиенические основы современного строительства организаций здравоохранения. Гигиенические требования к функциональному зонированию территории организаций здравоохранения, гигиеническое значение зон. Палатная секция и палатное отделение. Профилактика инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи.

Особенности внутренней планировки и санитарно-технического оборудования, гигиенические требования к микроклимату и шумовому режиму в больничных организациях. Лечебно-охранительный, гигиенический и санитарно-противоэпидемический режимы и их компоненты.

Особенности планировки и режима эксплуатации родильного отделения, хирургических отделений. Гигиенические требования к планировке инфекционных отделений (боксы, полубоксы, нейтральные зоны, шлюзы и т.д.) и их санитарно-техническому оборудованию.

Составление санитарно-гигиеническое заключения по результатам лабораторных исследований факторов внутренней среды жилых и общественных зданий, организаций здравоохранения.

6. Лабораторное обеспечение государственного санитарного надзора в области коммунальной гигиены

Санитарно-химические исследования.

Организация и проведение санитарно-химических исследований качества питьевой воды. Анализ результатов лабораторных исследований питьевой воды централизованной системы водоснабжения и их гигиеническая оценка. Анализ результатов лабораторных исследований питьевой воды нецентрализованной системы водоснабжения и их гигиеническая оценка.

Лабораторный контроль качества питьевой воды: виды и требования к организации. Точки контроля, периодичность отбора проб, виды определяемых показателей, обязательные контрольные пробы. Использование результатов лабораторного контроля качества питьевой воды при осуществлении контрольно-надзорной деятельности в области коммунальной гигиены.

Организация и проведение санитарно-химических исследований почвы: периодичность проведения лабораторного контроля, отбор проб, гигиеническая оценка результатов анализа.

Лабораторный контроль состояния почвы. Санитарные показатели почвы. Организация лабораторного контроля состояния почвы населенных мест. Выбор контрольных точек. Использование результатов лабораторного контроля качества почв населенных пунктов при осуществлении контрольно-надзорной деятельности в области коммунальной гигиены.

Организация и проведение санитарно-химических исследований атмосферного воздуха: периодичность проведения лабораторного контроля, порядок отбора проб, требования к транспортировке проб. Гигиеническая оценка результатов санитарно-химических исследований атмосферного воздуха. Оперативный лабораторный контроль загрязнения атмосферного воздуха. Выбор контрольных точек. Использование результатов лабораторного контроля качества атмосферного воздуха населенных пунктов при осуществлении контрольно-надзорной деятельности в области коммунальной гигиены.

Организация и проведение санитарно-химических исследований воздуха закрытых помещений жилых и общественных зданий и сооружений: периодичность проведения лабораторного контроля, порядок отбора проб, гигиеническая оценка результатов. Использование результатов лабораторного контроля воздуха закрытых помещений жилых и общественных зданий и сооружений при осуществлении контрольно-надзорной деятельности в области коммунальной гигиены.

Токсикологические исследования по разделу коммунальной гигиены.

Теоретические основы нормирования экзогенных химических веществ в почве. Гигиеническое нормирование содержания экзогенных химических веществ в почве: принципы, этапы, основные гигиенические показатели и

нормативы, их значение. Методы установления ПДК и ориентировочно безопасного уровня воздействия (ОБУВ) химического вещества в почве.

ПДК химических веществ в питьевой воде: группы соединений, их гигиеническое значение, гигиеническое нормирование и понятие о лимитирующем показателе. Методы установления ПДК и ОБУВ в воде (питьевая, для рекреационных целей).

Принципы гигиенического нормирования химических веществ в атмосферном воздухе. ПДК вредных веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Понятие о максимальной разовой и среднесуточной концентрациях. Ориентировочно безопасные уровни воздействия. Этапы исследований по гигиеническому нормированию загрязнений атмосферного воздуха: задачи, содержание исследований, основные параметры токсикометрии. Методы установления ПДК и ориентировочно безопасных уровней воздействия химических веществ в атмосферном воздухе.

Методика проведения токсикологических исследований парфюмерно-косметической продукции и средств гигиены полости рта. Особенности проведения исследований по установлению безопасности средств личной гигиены. Эндокринные разрушители в парфюмерно-косметической продукции: основные соединения и их назначение, особенности биологического действия, профилактика неблагоприятного действия. Использование результатов токсикологических исследований парфюмерно-косметической продукции и средств гигиены полости рта при осуществлении контрольно-надзорной деятельности в области коммунальной гигиены.

Организация и методика проведения исследований для определения гигиенической безопасности тканей, одежды и обуви. Использование результатов исследований гигиенической безопасности тканей, одежды и обуви при осуществлении контрольно-надзорной деятельности в области коммунальной гигиены.

Лабораторные исследования физических факторов. Технические нормативные правовые и иные акты, регламентирующие проведение измерений физических факторов среды обитания человека. Классификация физических факторов среды обитания человека. Гигиенические нормативы. Понятие о нормируемых параметрах. Использование результатов лабораторных исследований физических факторов при осуществлении контрольно-надзорной деятельности в области коммунальной гигиены.

Принципы гигиенической оценки результатов лабораторных исследований шума, вибрации, инфразвука, электромагнитных излучений, параметров микроклимата.

Организация и методика проведения измерений параметров микроклимата в помещениях жилых и общественных зданий и их гигиеническая оценка.

Гигиеническая оценка электромагнитных полей радиочастотного диапазона. Организация и методика проведения измерений электромагнитных излучений в условиях проживания населения.

Гигиеническая оценка светового режима в жилище. Методика проведения измерений параметров освещения в помещениях жилых и общественных зданий и их гигиеническая оценка.

Звук. Шум. Нормируемые параметры. Гигиеническая оценка шума в жилых и общественных зданиях и на территории жилой застройки. Методика проведения измерений шума в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки и их гигиеническая оценка.

Вибрация. Нормируемые параметры вибрации. Организация и методика проведения измерений вибрации в жилых помещениях, помещениях административных и общественных зданий и их гигиеническая оценка.

Установление класса опасности вредных химических веществ по параметрам токсикометрии. Составление санитарно-гигиенического заключения по результатам лабораторных исследований факторов среды обитания человека.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «КОММУНАЛЬНАЯ ГИГИЕНА» ПРОФИЛЯ СУБОРДИНАТУРЫ «ГИГИЕНА И ЭПИДЕМИОЛОГИЯ»

Номер раздела, темы	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов	Количество часов самостоятельной работы студента	Средства обучения	Литература	Форма контроля знаний
		практических занятий				
11 семестр						
1	Основные нормативные правовые и иные акты по вопросам коммунальной гигиены и охраны среды обитания человека	6	4	1, 3	1, 2, 11, 13, 16 – 23, 34	1 - 3, 8
2	Гигиеническая оценка факторов среды обитания человека	6	4	1, 2, 3	1, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 14, 20, 23, 31, 32, 37	1 - 3, 5, 8
3	Социально-гигиенический мониторинг	6	4	1	1, 2, 18, 43, 44	1 - 3, 8
4	Оценка риска для жизни и здоровья населения	6	4	1	1, 2, 9, 13 - 15, 20	1 - 3, 7, 8
12 семестр						
5.	Организация и формы проведения контрольной (надзорной) деятельности за соблюдением законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения по разделу коммунальной гигиены	28	16			
5.1.	Гигиена хозяйственно-питьевого водоснабжения и санитарная охрана водоемов	7	4	1, 2, 3	1 - 4, 11, 17, 19, 20, 27, 30, 31	1 - 6, 8
5.2.	Гигиена атмосферного воздуха	7	4	1, 2, 3, 5, 6	1, 2, 10, 11, 14 -15, 20, 22, 23	1 - 6, 8

5.3.	Гигиена почвы, планировки населенных мест	7	4	1, 2, 3, 7	1, 2, 7, 11, 13, 20, 21, 23, 28, 32	1 - 6, 8
5.4.	Гигиена жилых и общественных зданий	7	4	1, 2, 3, 7	1, 2, 6, 8, 11, 12, 16, 20, 24, 25, 29, 32, 34, 35-37, 39 - 42	1 - 6, 8
6.	Лабораторное обеспечение государственного санитарного надзора в области коммунальной гигиены	7	5	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	1, 2, 4 - 6, 8, 11, 14, 20, 24 - 27, 29 - 32, 38	1 - 3, 7, 8
	Всего часов	59	37			

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Шлепнина, Т. Г. Коммунальная гигиена : учебник / Т. Г. Шлепнина, Е. В. Кирпиченкова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 744 с. : ил.

Дополнительная:

2. Мазаев, В. Т. Коммунальная гигиена : учебник / под ред. В. Т.Мазаева. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – с. 704: ил.

3. Журавлевич, Н. Е. Обеззараживание питьевой воды : методические рекомендации / Н. Е.Журавлевич. – Минск : БГМУ, 2017. – 26 с.

4. Семенов, И. П. Сооружения по очистке хозяйственно-бытовых сточных вод и оценка эффективности их работы : методические рекомендации / И. П. Семенов, И. В. Скоробогатая. – Минск : БГМУ, 2017. – 28 с.

5. Скоробогатая, И. В. Гигиеническая оценка электромагнитных излучений : учебно-методическое пособие / И. В. Скоробогатая, Э. И. Леонович. – Минск : БГМУ, 2018. – 39 с.

6. Скоробогатая, И. В. Гигиеническая оценка электромагнитных излучений: учебно-методическое пособие / И. В. Скоробогатая, Э. И. Леонович. – Минск: БГМУ, 2018 – 39 с.

7. Гиндюк, Л. Л. Гигиенические основы планировки и застройки лечебно-профилактических организаций : учебно-методическое пособие / Л. Л. Гиндюк, А. В. Гиндюк. – Минск : БГМУ, 2018. – 39 с.;

8. Семенов, И. П. Гигиеническая оценка шума: учебно-методическое пособие / И. П. Семенов, И. В. Скоробогатая. – Минск: БГМУ. 2019. – 40 с.;

9. Леонович, Э. И. Оценка риска для жизни и здоровья населения от воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Гигиенические показатели уровня загрязнения атмосферы / Э. И. Леонович, И. В. Скоробогатая. – Минск: БГМУ, 2019-48 с.

10. Гиндюк, Л. Л. Государственный санитарный надзор в области охраны атмосферного воздуха : учебно-методическое пособие / Л. Л. Гиндюк, Н. А. Держинская, А. В. Гиндюк. – Минск : БГМУ, 2021 – 38 с.

Нормативные правовые и иные акты:

11. Об утверждении гигиенических нормативов : постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37.

12. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации объектов, являющихся источниками неионизирующего излучения : постановление Совета Министров Республики Беларусь от 04.06.2019 № 360.

13. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду : постановление Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847.

14. Гигиенический норматив «Гигиенический норматив содержания загрязняющих химических веществ в атмосферном воздухе, обладающих эффектом суммации» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.03.2015 № 33.

15. Инструкция по применению «Оценка риска для жизни и здоровья населения от воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе» : постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 31.08.2017 № 004-0617.

16. Конституция Республики Беларусь 1994 года : с изменениями и дополнениями, принятыми на республиканских референдумах 24 ноября 1996 г., 17 октября 2004 г. и 27 февраля 2022 г.

17. Водный кодекс Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. № 149-З.

18. О совершенствовании контрольной (надзорной) деятельности в Республике Беларусь : Указ Президента Республики Беларусь от 16.10.2009 № 510 : с изменениями и дополнениями.

19. О питьевом водоснабжении : Закон Республики Беларусь от 24.06.1999 №271-З : с изменениями и дополнениями.

20. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения : Закон Республики Беларусь от 07.01.2012 № 340-З: с изменениями и дополнениями.

21. Об обращении с отходами : Закон Республики Беларусь от 20.07.2007 № 271-З : с изменениями и дополнениями.

22. Об охране атмосферного воздуха : Закон Республики Беларусь от 19.12.2008 № 2-З : с изменениями и дополнениями.

23. Об охране окружающей среды : Закон Республики Беларусь от 26.11.1992 № 1982-ХП : с изменениями и дополнениями.

24. Санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, оказывающим медицинскую помощь, в том числе к организации и проведению санитарно-противоэпидемических мероприятий по профилактике инфекционных заболеваний в этих организациях» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 5.07.2017 № 73.

25. Санитарные нормы и правила «Требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению помещений жилых и общественных зданий» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.06.2012 № 82 : с изменениями и дополнениями.

26. Санитарные нормы и правила «Требования к обеспечению безопасности и безвредности воздействия на население электрических и магнитных полей тока промышленной частоты 50 ГЦ» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.06.2012 № 67.

27. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к источникам нецентрализованного питьевого водоснабжения населения» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 02.07.2010 № 105.

28. Санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации территорий» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 02.02.2023 № 22

29. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Требования к устройству, оборудованию и содержанию жилых домов» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 20.08.2015 № 95 : с изменениями и дополнениями.

30. Санитарные правила и нормы СанПиН 10-124 РБ 99 «Питьевая вода и водоснабжение населенных мест. Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.» : постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 19.10.1999 № 46 : с изменениями и дополнениями.

31. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации источников и систем питьевого водоснабжения : постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.12.2018 № 914 : с изменениями и дополнениями.

32. Санитарные правила и нормы «Гигиенические требования обеспечения инсоляцией жилых и общественных зданий и территорий жилой застройки» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.04.2008 № 80 : с изменениями и дополнениями.

33. Санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации объектов по оказанию бытовых услуг» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15.02.2023 № 33.

34. Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Беларусь : Закон Республики Беларусь от 05.07.2004 № 300-З : с изменениями и дополнениями.

35. Санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации бассейнов, аквапарков, объектов по оказанию бытовых услуг бань, саун и душевых, СПА-объектов, физкультурно-спортивных сооружений» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.05.2022 № 44.

36. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации общежитий и иных мест проживания : постановление Совета Министров Республики Беларусь от 04.11.2019 № 740.

37. Санитарные нормы и правила «Требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению помещений жилых и общественных зданий» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.06.2012 № 82 : с изменениями и дополнениями.

38. Гигиенический норматив «Показатели безопасности и безвредности для человека естественного, искусственного и совмещенного освещения помещений жилых зданий» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28.06.2012 № 82 : с изменениями и дополнениями.

39. Специфические санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации организаций здравоохранения, иных организаций

и индивидуальных предпринимателей, которые осуществляют медицинскую, фармацевтическую деятельность : постановление Совета Министров Республики Беларусь от 03.03.2020 № 130.

40. Санитарные нормы и правила «Санитарно-эпидемиологические требования для учреждений высшего образования и учреждений дополнительного образования взрослых», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29 октября 2012 г. № 167

41. Санитарные нормы и правила «Требования к устройству, оборудованию и содержанию гостиниц и других средств размещения» : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 24.12.2014 № 110 : с изменениями и дополнениями.

42. Санитарные нормы и правила «Требования для учреждений социального обслуживания, осуществляющих стационарное социальное обслуживание», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 31 декабря 2013 г. № 136, с изменениями и дополнениями, утвержденными постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 26 июня 2015 г. № 84.

43. Методические рекомендации по порядку организации проведения мониторинга органами и учреждениями, осуществляющими государственный санитарный надзор : Заместитель Министра здравоохранения – Главный государственный санитарный врач Республики Беларусь 06.10.2022.

44. Методические рекомендации по порядку организации государственного санитарного надзора за питьевым водоснабжением, действий при возникновении аварий (чрезвычайных ситуаций) на централизованных системах питьевого водоснабжения : Заместитель Министра здравоохранения – Главный государственный санитарный врач Республики Беларусь 11.01.2021.

ХАРАКТЕРИСТИКА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

При организации образовательного процесса используются традиционные методы преподавания учебной дисциплины: практические занятия, а также элементы управляемой самостоятельной работы студентов.

Образовательный процесс организуется с использованием традиционных и современных образовательных технологий (вариативных моделей самостоятельной работы, тестовых систем оценивания уровня компетенций).

Практические занятия проводятся на базе кафедры гигиены труда и отделений коммунальной гигиены организаций здравоохранения (городского и территориальных центров гигиены и эпидемиологии). На практических занятиях под контролем преподавателя студенты самостоятельно проводят анализ обследований факторов среды обитания человека, учатся составлять план мероприятий по устранению выявленных нарушений санитарно-эпидемиологической обстановки, правильно интерпретировать результаты лабораторных и инструментальных методов исследований, формулировать группу риска и определять необходимые надзорные мероприятия, оформлять документацию.

Практическая подготовка обеспечивается решением студентами ситуационных задач по гигиенической оценке факторов среды обитания

человека, тестовых заданий; подготовкой и оформлением результатов надзорных мероприятий (акты и справки, предписания, протоколы об административном нарушении и др.); подготовкой, написанием и презентацией реферата по разделам учебной дисциплины; изготовлением дидактических материалов; подготовкой и участием в активных формах обучения.

Самостоятельная внеаудиторная работа заключается в изучении основной и дополнительной литературы, монографий и периодической литературы; в подготовке сообщений, рефератов, презентаций и кратких докладов по наиболее актуальным проблемам коммунальной гигиены, проработке тем (вопросов), вынесенных на самостоятельное изучение; посещении заседаний студенческого научного кружка кафедры, проведении учебных научных исследований, написании научно-исследовательских студенческих работ, подготовке тезисов доклада, статей для публикации по результатам учебных научных исследований и выступлении с докладами на студенческих научных конференциях; в подготовке к зачету, государственному экзамену.

Студенты знакомятся с безопасными условиями труда, международными требованиями и этическими нормами при проведении мониторинга за соблюдением законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

1. Мультимедийные презентации.
2. Видеофильмы.
3. Наглядные пособия.
4. Средства измерения физических факторов.
5. Электроаспиратор.
6. Поглолительные приборы.
7. Контрольно-инсоляционная линейка.

ПЕРЕЧЕНЬ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Оценка учебных достижений студента осуществляется с использованием фонда оценочных средств и технологий учреждения высшего образования. Фонд оценочных средств учебных достижений студента включает:

типовые задания в различных формах (устные, письменные, тестовые, ситуационные);

тематику рефератов;

акты проверок объектов надзора;

результаты инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов производственной среды.

Для диагностики компетенций используются следующие формы контроля знаний:

Устная форма:

1. Собеседование.

Письменная форма:

2. Контрольные опросы.

3. Письменный отчет по аудиторным (домашним) практическим упражнениям.

4. Акт проверки (учебной) объекта надзора.

5. Рефераты и презентации.

6. Ситуационные задачи.

7. Зачет.

Техническая форма:

8. Электронные тесты.

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

1. Составление санитарно-гигиенического заключения по результатам лабораторных и инструментальных исследований факторов среды обитания человека.

2. Проведение надзорных мероприятий по разделу коммунальной гигиены.

3. Оформление результатов контрольной (надзорной) деятельности по разделу коммунальной гигиены.

4. Оценка эффективности работы систем вентиляции и освещения.

5. Установление групп риска объекта надзора в области коммунальной гигиены.

6. Установление класса опасности вредных химических веществ по параметрам токсикометрии.

7. Разработка предложений по устранению выявленных нарушений требований санитарных норм и правил.

8. Разработка системы профилактических мероприятий по снижению риска для жизни и здоровья населения.

9. Проведение оценки эффективности профилактических мероприятий по разделу коммунальной гигиены.

10. Составление плана обучающего семинара об особенностях воздействия факторов среды обитания человека и мерах предотвращения данного воздействия на население.

СОСТАВИТЕЛИ:

- Заведующий кафедрой гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент _____ И.П.Семенов
- Декан медико-профилактического факультета учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент _____ А.В.Гиндюк
- Доцент кафедры гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук _____ Э.И.Леонович
- Старший преподаватель кафедры гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» _____ Л.Л.Гиндюк
- Доцент кафедры гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук _____ Н.А.Дзержинская
- Заведующий отделением оценки риска государственного учреждения «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии» _____ Д.А.Крупская
- Оформление учебной программы и сопроводительных документов соответствует установленным требованиям.
- Начальник отдела научно-методического обеспечения образовательного процесса Управления образовательной деятельности учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» _____ Е.Н.Белая
_____ 2023
- Начальник Республиканского центра научно-методического обеспечения медицинского и фармацевтического образования государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования» _____ Л.М.Калацей
_____ 2023

Сведения о составителях учебной программы

Фамилия, имя, отчество	СЕМЕНОВ ИГОРЬ ПАВЛОВИЧ
Должность, ученая степень, ученое звание	Заведующий кафедрой гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент
☎ служебный	(017) 365-84-43
E-mail:	7778805@gmail.com gt@bsmu.by
Фамилия, имя, отчество	ГИНДЮК АНДРЕЙ ВЛАДИМИРОВИЧ
Должность, ученая степень, ученое звание	Декан медико-профилактического факультета учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент
☎ служебный	(017) 365-84-43
Фамилия, имя, отчество	ЛЕОНОВИЧ ЭДУАРД ИВАНОВИЧ
Должность, ученая степень, ученое звание	Доцент кафедры гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук
☎ служебный	(017) 365-84-43
Фамилия, имя, отчество	ДЗЕРЖИНСКАЯ НАДЕЖДА АНДРЕЕВНА
Должность, ученая степень, ученое звание	Доцент кафедры гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук
☎ служебный	(017) 365-84-43
Фамилия, имя, отчество	ГИНДЮК ЛАРИСА ЛЕОНИДОВНА
Должность, ученая степень, ученое звание	Старший преподаватель кафедры гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»
☎ служебный	(017) 365-84-43
Фамилия, имя, отчество	КРУПСКАЯ ДАРЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА
Должность, ученая степень, ученое звание	Заведующий отделением оценки риска государственного учреждения «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии»
☎ служебный	(017) 292-72-25