

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Контрольный  
экземпляр



Ректор учреждения образования  
«Белорусский государственный  
медицинский университет»

С.П.Рубникович

01.12.2025

Рег. № УД-0911-02-48/2526/уч.

**ГИГИЕНА ФАКТОРОВ СРЕДЫ ПРОЖИВАНИЯ ЧЕЛОВЕКА**

Учебная программа учреждения образования  
по учебной дисциплине для специальности

7-07-0911-02 «Медико-профилактическое дело»

Учебная программа разработана в соответствии с образовательным стандартом специального высшего образования по специальности 7-07-0911-02 «Медико-профилактическое дело», утвержденным и введенным в действие постановлением Министерства образования Республики Беларусь и Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.09.2023 № 302/127; учебным планом учреждения образования по специальности «Медико-профилактическое дело», утвержденным 16.04.2025, регистрационный № 7-07-0911-02/2526

### **СОСТАВИТЕЛИ:**

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

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

П.Н.Лепешко, старший преподаватель кафедры гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»;

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

Е.В.Ситкевич, врач-гигиенист (заведующий) отделения коммунальной гигиены отдела гигиены государственного учреждения «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии»

### **РЕЦЕНЗЕНТЫ:**

Кафедра гигиены и охраны здоровья детей с курсом повышения квалификации и переподготовки учреждения образования «Белорусский 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 «Белорусский государственный медицинский университет» (протокол № 1а от 26.09.2025);

Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (протокол № 3 от 19.11.2025)

## ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

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

**Цель** учебной дисциплины «Гигиена факторов среды проживания человека» – формирование специализированной компетенции для решения задач межличностного и профессионального взаимодействия по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения; изучения современных подходов к гигиеническому нормированию и гигиенической оценке факторов среды проживания человека, гигиенических требований к объектам социальной инфраструктуры, подходов к организации профилактических, санитарно-противоэпидемических мероприятий, обеспечивающих сохранение здоровья и благоприятные гигиенические условия жизни населения.

**Задачи** учебной дисциплины «Гигиена факторов среды проживания человека» состоят в формировании у студентов научных знаний о причинах, механизмах и важнейших проявлениях типичных воздействий факторов среды проживания на здоровье населения; принципах гигиенического нормирования и методических подходах к разработке гигиенических нормативов факторов среды проживания человека; умений и навыков, необходимых для обоснования

гигиенических требований к планировке и застройке населенных мест, обеспечивающих безопасные для здоровья населения условия проживания;

требований к факторам среды проживания, оказывающих неблагоприятное воздействие на состояние здоровья населения и санитарно-бытовые условия его проживания;

гигиенических требований к объектам социальной инфраструктуры; подходов для разработки системы профилактических мероприятий неблагоприятного воздействия факторов среды проживания на человека.

### **Связи с другими учебными дисциплинами**

Знания, умения, навыки, полученные при изучении учебной дисциплины «Гигиена факторов среды проживания человека», необходимы для успешного изучения следующих учебных дисциплин: «Государственный санитарный надзор в области гигиены труда и коммунальной гигиены», «Коммунальная гигиена» профиля субординатуры «Гигиена и эпидемиология», «Лабораторные исследования в коммунальной гигиене» профиля субординатуры «Лабораторные исследования».

Студент, освоивший содержание учебного материала учебной дисциплины, должен обладать следующей специализированной компетенцией: обосновывать санитарно-гигиенические требования к организациям здравоохранения, к жилым, общественным зданиям и проектированию

населенных пунктов, применять методы гигиенической оценки факторов среды обитания человека.

В результате изучения учебной дисциплины «Гигиена факторов среды проживания человека» студент должен

**знать:**

основные положения нормативных правовых актов, регламентирующих задачи, формы и методы работы врача-специалиста органов и учреждений, осуществляющих государственный санитарный надзор, в области гигиены факторов среды проживания человека;

основные положения технических нормативных правовых актов, регламентирующих гигиенические требования к качеству атмосферного воздуха, питьевой воды, почвы, физических факторов среды проживания человека;

гигиенические требования при обращении с отходами потребления и производства;

гигиенические требования к планировке, оборудованию и эксплуатации жилых и общественных зданий;

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

правила медицинской этики и деонтологии;

**уметь:**

проводить гигиеническую оценку результатов санитарно-гигиенических лабораторных исследований факторов среды проживания человека (шума, вибрации, неионизирующих излучений, параметров микроклимата, световой среды, воздуха закрытых помещений жилых и общественных зданий, показателей безопасности почвы, питьевой воды, атмосферного воздуха);

разрабатывать гигиенические мероприятия по снижению и/или предупреждению неблагоприятного влияния природных и антропогенных факторов на состояние здоровья человека;

**владеть:**

методами гигиенической оценки результатов лабораторных исследований и инструментальных измерений факторов среды проживания человека.

В рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине студент должен приобрести не только теоретические знания, практические умения и навыки по специальности, но и развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной, социально-культурной и общественной жизни страны.

**Всего на изучение учебной дисциплины** отводится 360 академических часов, из них 195 аудиторных часов и 165 часов самостоятельной работы студента. Распределение аудиторных часов по видам занятий: 15 часов лекций, 180 часов практических занятий.

Форма получения образования – очная дневная.

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с учебным планом по специальности в форме зачета (6 семестр) и экзамена (7 семестр).

## РАСПРЕДЕЛЕНИЕ БЮДЖЕТА УЧЕБНОГО ВРЕМЕНИ ПО СЕМЕСТРАМ

Код, название специальности	Семестр	Общее количество академических часов	Количество аудиторных часов				Самостоятельных внеаудиторных	Форма промежуточной аттестации
			всего	из них				
				лекций		практических занятий		
				аудиторных	УСР			
7-07-0911-02 «Медико-профилактическое дело»	6	240	132	12	-	120	108	зачет
	7	120	63	3	-	60	57	экзамен
<b>Всего часов</b>		<b>360</b>	<b>195</b>	<b>15</b>	<b>-</b>	<b>180</b>	<b>165</b>	

## ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий	
	лекций	практических
<b>1. Введение в учебную дисциплину «Гигиена факторов среды проживания человека»</b>	<b>1,5</b>	<b>-</b>
<b>2. Гигиеническая оценка факторов среды обитания человека в условиях проживания</b>	<b>13,5</b>	<b>180</b>
<b>2.1. Гигиенические требования к жилым и общественным зданиям</b>	<b>4,5</b>	<b>49</b>
2.1.1. Жилище как ведущий фактор среды проживания человека. Система факторов среды проживания в жилище. Гигиенические требования и гигиеническая оценка микроклимата и состава воздушной среды в жилище	-	7
2.1.2. Гигиенические требования и гигиеническая оценка световой среды в жилище. Решение гигиенических задач при инженерной коррекции факторов среды обитания в жилище	1,5	7
2.1.3. Гигиенические требования и гигиеническая оценка источников неионизирующих излучений в местах проживания человека	1,5	14
2.1.4. Гигиенические требования и гигиеническая оценка шума	1,5	14
2.1.5. Гигиенические требования и гигиеническая оценка инфразвука и вибрации в жилище и на территории населенных мест	-	7

Наименование раздела (темы)	Количество часов аудиторных занятий	
	лекций	практических
<b>2.2. Гигиенические требования к питьевому водоснабжению населенных мест</b>	<b>4,5</b>	<b>53</b>
2.2.1. Гигиеническая оценка безопасности питьевой воды при централизованном и нецентрализованном водоснабжении	-	7
2.2.2. Гигиеническая характеристика подземных и поверхностных источников водоснабжения. Выбор источника хозяйственно-питьевого водоснабжения. Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения	1,5	14
2.2.3. Гигиеническая оценка методов подготовки питьевой воды. Основные и специальные методы	1,5	7
2.2.4. Методы обеззараживания питьевой воды	-	13
2.2.5. Гигиеническая оценка схем водопровода из подземных и поверхностных источников. Организация лабораторного контроля показателей безопасности питьевой воды	1,5	12
<b>2.3. Санитарная охрана водоемов</b>	<b>1,5</b>	<b>18</b>
2.3.1. История и современное состояние проблемы охраны водных объектов. Источники загрязнения, влияние на здоровье и условия жизни. Гигиеническая характеристика сточных вод	-	6
2.3.2. Этапы и методы очистки сточных вод	-	6
2.3.3. Мероприятия по охране водных объектов от загрязнения	1,5	6
<b>2.4. Эколого-гигиенические проблемы почвы населенных мест</b>	<b>-</b>	<b>24</b>
2.4.1. Почва населенных мест и источники ее загрязнения. Самоочищение почвы	-	6
2.4.2. Гигиеническое нормирование экзогенных химических веществ в почве	-	6
2.4.3. Мероприятия по предупреждению и ликвидации загрязнения почвы населенных мест	-	6
2.4.4. Санитарно-лабораторный контроль состояния почвы	-	6
<b>2.5. Гигиена атмосферного воздуха</b>	<b>3</b>	<b>36</b>
2.5.1. Физиологическое и гигиеническое значение атмосферного воздуха, основные источники загрязнения. Влияние состава атмосферного воздуха на здоровье и условия жизни человека	-	6
2.5.2. Гигиеническое нормирование загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	1,5	12
2.5.3. Закономерности распространения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	-	6
2.5.4. Мероприятия по охране атмосферного воздуха и контроль загрязнения	1,5	12
<b>Всего часов</b>	<b>15</b>	<b>180</b>

## СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### **1. Введение в учебную дисциплину «Гигиена факторов среды проживания человека»**

Гигиена факторов среды проживания человека как учебная дисциплина. Формирование и определение понятия «гигиена факторов среды проживания человека», цель, методы и разделы учебной дисциплины. Актуальные проблемы учебной дисциплины «Гигиена факторов среды проживания человека». Классификация факторов среды проживания человека.

### **2. Гигиеническая оценка факторов среды обитания человека в условиях проживания**

#### **2.1. Гигиенические требования к жилым и общественным зданиям**

##### **2.1.1. Жилище как ведущий фактор среды проживания человека. Система факторов среды проживания в жилище. Гигиенические требования и гигиеническая оценка микроклимата и состава воздушной среды в жилище**

Определение понятия «жилище». Развитие функций жилища в связи с эволюцией человечества. Виды жилища. Система факторов среды проживания в жилище.

Микроклимат и воздушная среда жилища. Физическая характеристика элементов подсистемы «микроклимат». Гигиенические требования и оценка параметров микроклимата помещений жилых и общественных зданий. Гигиеническое значение параметров микроклимата помещений жилых и общественных зданий.

Гигиенические требования и оценка состава воздушной среды в жилище. Гигиеническое значение состава воздушной среды в жилище. Гигиенические требования к строительным и отделочным материалам, применяемым в жилых и общественных зданиях.

Социальные факторы жилища и их роль в соблюдении здорового образа жизни. Гигиеническое и психологическое значение размеров и пропорций комнат квартиры.

Составление гигиенического заключения по результатам лабораторных и инструментальных измерений параметров микроклимата и состава воздушной среды в жилище.

##### **2.1.2. Гигиенические требования и гигиеническая оценка световой среды в жилище. Решение гигиенических задач при инженерной коррекции факторов среды обитания в жилище**

Гигиеническая характеристика светового (оптического) диапазона.

Гигиенические требования и оценка световой среды в жилых и общественных зданиях. Гигиеническое значение светового режима в жилище.

Инсоляция: определение понятие, гигиеническое значение, способы определения длительности инсоляции в помещении. Мероприятия по коррекции уровней инсоляции.

Решение гигиенических задач при инженерной коррекции факторов среды обитания в жилище. Планировочные мероприятия и корректируемые ими

факторы среды. Строительно-конструктивные мероприятия и корректируемые ими факторы. Инженерные системы зданий (отопление, искусственная вентиляция, искусственное освещение, водо-, газо- и электроснабжение, водоотведение) и корректируемые ими факторы среды.

Составление гигиенического заключения по результатам лабораторных исследований и инструментальных измерений параметров микроклимата и состава воздушной среды в жилище. Разработка профилактических мероприятий.

### **2.1.3. Гигиенические требования и гигиеническая оценка источников неионизирующих излучений в местах проживания человека**

Физическая и гигиеническая характеристика неионизирующих излучений. Классификация источников неионизирующих излучений с учетом диапазона частот и вида излучения. Источники неионизирующих излучений в жилище. Зоны, формирующиеся вокруг точечного источника переменного неионизирующего излучения в жилище: процессы, происходящие внутри каждой зоны, размеры зоны. Влияние неионизирующих излучений на состояние здоровья населения. Гигиеническое значение неионизирующих излучений в местах проживания человека. Система мероприятий по профилактике неблагоприятного воздействия неионизирующих излучений на население.

Гигиенические требования и оценка источников электромагнитного излучения токов промышленной частоты (50Гц) в местах проживания человека. Составление гигиенического заключения по результатам инструментальных измерений параметров электромагнитного излучения токов промышленной частоты (50 Гц) в жилище. Разработка профилактических мероприятий. Гигиенические требования и гигиеническая оценка источников неионизирующих излучений радиочастотного диапазона. Гигиенические требования к источникам и гигиеническая оценка параметров неионизирующих излучений систем сотовой подвижной электросвязи и широкополосного беспроводного доступа.

Составление гигиенического заключения по результатам инструментальных измерений параметров неионизирующих излучений в жилище. Разработка профилактических мероприятий.

### **2.1.4. Гигиенические требования и гигиеническая оценка шума**

Физическая характеристика звука в условиях жилищ. Шум. Звук. Нормируемые параметры. Источники шума, влияние на условия жизни. Классификация шума. Гигиеническое значение шума. Методика измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий. Мероприятия по защите от шума в населенных местах.

Гигиенические требования и оценка шума в жилых и общественных зданиях и на территории жилой застройки. Принципы гигиенической оценки результатов инструментальных измерений уровней шума в жилых и общественных зданиях и на территории жилой застройки.

Составление гигиенического заключения по результатам инструментальных измерений показателей безопасности и безвредности

шумового воздействия. Разработка профилактических мероприятий.

### **2.1.5. Гигиенические требования и гигиеническая оценка инфразвука и вибрации в жилище и на территории населенных мест**

**Вибрация:** источники, классификация, гигиеническое значение, Нормируемые параметры безопасности и безвредности вибрационного воздействия.

Гигиенические требования и оценка вибрации в жилых и общественных зданиях. Система мероприятий по профилактике неблагоприятного воздействия вибрации на население. Мониторинг вибрации в населенных местах. Разработка профилактических мероприятий.

**Инфразвук:** источники, классификация, гигиеническое значение, Нормируемые параметры безопасности и безвредности инфразвука.

Гигиенические требования и оценка инфразвука в жилых и общественных зданиях. Система мероприятий по профилактике неблагоприятного воздействия инфразвука на население.

Составление гигиенического заключения по результатам инструментальных измерений параметров безопасности и безвредности вибрационного воздействия и инфразвука. Разработка профилактических мероприятий.

## **2.2. Гигиенические требования к питьевому водоснабжению населенных мест**

### **2.2.1. Гигиеническая оценка безопасности питьевой воды при централизованном и нецентрализованном водоснабжении**

Вода как один из важнейших факторов окружающей среды: физиологическое, гигиеническое и эпидемиологическое значение.

Нормативы водопотребления. Неравномерность водопотребления. Факторы, влияющие на обеспечение населения питьевой водой.

Гигиенические требования к безопасности питьевой воды. Гигиеническое нормирование безопасности питьевой воды по микробиологическим показателям безопасности и показателям безопасности по химическому составу.

Безопасность воды в эпидемическом отношении. Значение воды и условий водоснабжения населения в распространении инфекционных заболеваний. Инфекционные заболевания, передающиеся через воду: холера, брюшной тиф, паратифы, бациллярная и амёбная дизентерия, вирусный гепатит и другие.

Безвредность воды по химическому составу. Понятие о предельно допустимых концентрациях (ПДК) химических соединений в питьевой воде. Водно-нитратная метгемоглобинемия у детей. Биологическое значение недостаточности некоторых микроэлементов в воде; фтор и кариес, йод и роль водного фактора в развитии эндемического зоба; роль микроэлементного состава воды в развитии хронических неинфекционных заболеваний.

Органолептические свойства воды. Показатели, характеризующие благоприятные свойства питьевой воды.

Рекомендуемые показатели физиологической полноценности макро- и

микроэлементного состава питьевой воды.

Составление гигиенического заключения по результатам лабораторных исследований показателей безопасности питьевой воды.

### **2.2.2. Гигиеническая характеристика подземных и поверхностных источников водоснабжения. Выбор источника хозяйственно-питьевого водоснабжения. Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения**

Источники водоснабжения, их характеристика. Централизованные и нецентрализованные системы питьевого водоснабжения, требования к безопасности воды. Выбор источника для хозяйственно-питьевого водоснабжения; дебит, безопасность воды, санитарная надежность источника.

Зоны санитарной охраны (ЗСО) водоисточников, их гигиеническое и практическое обоснование. Определение границ I, II, III поясов ЗСО поверхностных и подземных водоисточников. Гигиенические требования к хозяйственной деятельности и организации работ на территории I, II, III поясов ЗСО.

### **2.2.3. Гигиеническая оценка методов подготовки питьевой воды. Основные и специальные методы**

Осветление и обесцвечивание, методы и сооружения. Коагуляция воды, условия применения. Факторы, влияющие на эффективность коагуляции. Определение оптимальной дозы коагулянта. Фильтрация воды. Скорые и медленные фильтры. Контактные осветлители.

Водоподготовка в торговых автоматах, подключенных к водопроводным сетям (водоматах).

Специальные методы: обезжелезивание, фторирование, обесфторивание, дегазация, деактивация.

### **2.2.4. Методы обеззараживания питьевой воды**

Обеззараживание воды: эпидемиологическое значение; теоретические основы процесса обеззараживания. Факторы, определяющие эффективность обеззараживания. Классификация методов обеззараживания, достоинства и недостатки физических и химических методов, оценка эффективности проведения обеззараживания. Хлорирование. Способы хлорирования. Озонирование: преимущества и недостатки. Обеззараживание воды ультрафиолетовыми лучами. Другие методы обеззараживания (ультразвук и т.д.).

Расчет количества дезинфектанта для проведения обеззараживания воды в шахтном колодце, водопроводе: по хлорпотребности, по эпидпоказаниям. Составление гигиенического заключения по результатам лабораторных исследований показателей безопасности питьевой воды.

### **2.2.5. Гигиеническая оценка схем водопровода из подземных и поверхностных источников. Организация лабораторного контроля показателей безопасности питьевой воды**

Транспортировка питьевой воды в централизованных системах питьевого водоснабжения. Схема водозабора из подземного источника. Шахтный и трубчатый колодец, артезианская скважина. Схема водозабора из

поверхностного источника. Сооружения по водоподготовке, критерии выбора. Технологические процессы водоподготовки. Гигиеническая оценка схем водопровода из подземных и поверхностных источников. Дезинфекция головных водопроводных сооружений и водопроводной сети.

Виды лабораторного контроля безопасности питьевой воды. Требования к организации лабораторного контроля: перечень контролируемых параметров, периодичность контроля, правила отбора проб воды. Организации, осуществляющие контроль безопасности питьевой воды. Организация производственного лабораторного контроля питьевой воды.

Составление гигиенического заключения по результатам лабораторных исследований показателей безопасности питьевой воды.

### **2.3. Санитарная охрана водоемов**

**2.3.1. История и современное состояние проблемы охраны водных объектов. Источники загрязнения, влияние на здоровье и условия жизни. Гигиеническая характеристика сточных вод**

Виды водных объектов. История охраны водных объектов от загрязнения.

Современные правовые основы охраны водных объектов.

Основные источники загрязнения водных объектов. Производственные сточные воды. Городские сточные воды. Сельскохозяйственное производство. Водный транспорт.

Последствия загрязнения водных объектов.

Особенности неблагоприятного влияния водного объекта на здоровье и условия жизни населения.

Состав сточных вод. Сравнительная санитарная характеристика хозяйственно-бытовых, производственных и поверхностных сточных вод.

Централизованная система водоотведения (канализации). Характеристика хозяйственно-бытовых сточных вод (режима образования и состава).

Производственные сточные воды: классификации, гигиеническая характеристика. Методы обезвреживания производственных сточных вод: условия применения, оценка эффективности.

Обеспечение эпидемической безопасности сточных вод животноводческих комплексов. Особенности обезвреживания сточных вод инфекционных отделений в больничных организациях.

### **2.3.2. Этапы и методы очистки сточных вод**

Принципиальная схема очистки сточных вод.

Этапы и методы очистки городских сточных вод. Типы сооружений для механической, биологической очистки и обеззараживания сточных вод, условия применения, оценка эффективности.

Нецентрализованная схема канализации. Локальные очистные сооружения. Гигиеническая оценка методов и сооружений по очистке хозяйственно-бытовых сточных вод почвенными методами.

Оценка эффективности очистки сточных вод (техническая и гигиеническая).

### **2.3.3. Мероприятия по охране водных объектов от загрязнения**

Система мероприятий по охране водных объектов от загрязнения.

Технологические мероприятия. Значение технологических мероприятий по уменьшению промышленного загрязнения водных объектов. Санитарно-технические мероприятия. Вспомогательные и планировочные мероприятия.

Значение состава, количества и режима отведения сточных вод, гидрологической, санитарной характеристики водоема и условий водопользования населения.

ПДК вредных веществ в водных объектах. Категории водопользования.

Составление гигиенического заключения по результатам лабораторных исследований сточных вод.

Гигиеническая оценка воды водных объектов для культурно-бытового (рекреационного) использования, требования к зонам рекреации (пляжам).

## **2.4. Эколого-гигиенические проблемы почвы населенных мест**

### **2.4.1. Почва населенных мест и источники ее загрязнения.**

#### **Самоочищение почвы**

Строение почвы. Факторы почвообразования. Экологические функции почвы.

Источники загрязнения почвы. Гигиенический критерий загрязнения почвы населенных мест.

Гигиеническое значение самоочищения почвы. Факторы, влияющие на процессы самоочищения.

### **2.4.2. Гигиеническое нормирование экзогенных химических веществ в почве**

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.

Составление гигиенического заключения по результатам лабораторных исследований показателей безопасности почвы населенных мест.

### **2.4.3. Мероприятия по предупреждению и ликвидации загрязнения почвы населенных мест**

Санитарная охрана почвы населенных мест. Мероприятия по санитарной охране почвы сельскохозяйственных угодий, рекреационных зон.

Гигиенические задачи при утилизации и обезвреживании твердых отходов производства. Методы обезвреживания и утилизации твердых и жидких отходов потребления. Методы обезвреживания и утилизации опасных отходов производства.

### **2.4.4. Санитарно-лабораторный контроль состояния почвы**

Санитарные показатели почвы.

Организация санитарно-лабораторного контроля состояния почвы населенных мест.

Санитарно-химические, санитарно-микробиологические и санитарно-эпидемиологические исследования почвы. Экспресс-методы лабораторного контроля загрязнения почвы.

Составление гигиенического заключения по результатам лабораторных исследований почвы.

## **2.5. Гигиена атмосферного воздуха**

### **2.5.1. Физиологическое и гигиеническое значение атмосферного воздуха, основные источники загрязнения. Влияние состава атмосферного воздуха на здоровье и условия жизни человека**

Характеристика атмосферы Земли.

Гигиеническое значение состава атмосферного воздуха.

История возникновения проблемы загрязнения атмосферного воздуха, ее современное состояние.

Глобальные экологические проблемы, связанные с загрязнением атмосферного воздуха.

Источники загрязнения природного происхождения: виды, характеристика и значение. Техногенные источники загрязнения атмосферного воздуха: особенности, виды, характеристика и значение.

Закономерности и особенности интоксикации при ингаляционном поступлении ядов с атмосферным воздухом.

Виды неблагоприятного воздействия атмосферного воздуха на условия жизни и состояние здоровья, показатели вредности при гигиеническом нормировании.

Гигиенические особенности атмосферного воздуха как фактора среды проживания человека.

Влияние состава атмосферного воздуха на здоровье и условия жизни человека.

### **2.5.2. Гигиеническое нормирование загрязняющих веществ в атмосферном воздухе**

Принципы гигиенического нормирования загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Понятие о максимальной разовой и среднесуточной концентрациях. Ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ. Этапы исследований по гигиеническому нормированию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: задачи, содержание исследований, основные параметры токсикометрии. ПДК и ОБУВ вредных веществ в атмосферном воздухе.

Документы, регламентирующие требования к качеству атмосферного воздуха населенных мест: содержание, виды представленных нормативов, учет эффекта суммации. Составление гигиенического заключения по результатам лабораторных исследований содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Комплексные показатели загрязнения атмосферного воздуха: комплексный показатель «Р», комплексный индекс загрязнения атмосферного воздуха (КИЗА), индекс качества воздуха (ИКАВ/AQI): методика расчета, применение, гигиеническое значение.

### **2.5.3. Закономерности распространения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе**

Гигиеническая характеристика промышленных выбросов в атмосферный воздух.

Метеорологические факторы, влияющие на рассеивание техногенных

выбросов в атмосфере.

Влияние свойств компонентов и условий выброса (высота, рельеф, метеорологические условия и др.) на рассеивание загрязнений в атмосферном воздухе.

Расчет рассеивания загрязнений в атмосфере и приземных концентраций.

Трансформация загрязнений в атмосферном воздухе.

Составление гигиенического заключения по результатам лабораторных исследований атмосферного воздуха.

#### **2.5.4. Мероприятия по охране атмосферного воздуха и контроль загрязнения**

Социальная и гигиеническая актуальность охраны атмосферного воздуха поселений от техногенного загрязнения. Система мероприятий по охране атмосферного воздуха поселений от загрязнения. Технологические, санитарно-технические и планировочные мероприятия. Административные мероприятия.

Контроль загрязнения атмосферного воздуха: виды постов мониторинга, перечень контролируемых веществ и периодичность контроля. Составление гигиенического заключения по результатам лабораторных исследований атмосферного воздуха, разработка профилактических мероприятий.

**УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ГИГИЕНА ФАКТОРОВ СРЕДЫ  
ПРОЖИВАНИЯ ЧЕЛОВЕКА» МОДУЛЯ «КОММУНАЛЬНАЯ ГИГИЕНА»**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		Литература	Практический навык	Формы контроля	
		лекций	практических			практического навыка	текущей/промежуточной аттестации
<b>6 семестр</b>							
	<b>Лекции</b>	<b>12</b>	<b>-</b>				
1.	Введение в учебную дисциплину «Гигиена факторов среды проживания человека»	1,5	-				
2.	Гигиенические требования и гигиеническая оценка световой среды в жилище. Решение гигиенических задач при инженерной коррекции факторов среды обитания в жилище	1,5	-				
3.	Гигиенические требования и гигиеническая оценка источников неионизирующих излучений в местах проживания человека	1,5	-				
4.	Гигиенические требования и гигиеническая оценка шума	1,5	-				
5.	Гигиеническая характеристика подземных и поверхностных источников водоснабжения. Выбор источника хозяйственно-питьевого водоснабжения. Зоны	1,5	-				

	санитарной охраны источников питьевого водоснабжения						
6.	Гигиеническая оценка методов подготовки питьевой воды. Основные и специальные методы	1,5	-				
7.	Гигиеническая оценка схем водопровода из подземных и поверхностных источников. Организация лабораторного контроля показателей безопасности питьевой воды	1,5	-				
8.	Мероприятия по охране водных объектов от загрязнения	1,5	-				
	<b>Практические занятия</b>	-	<b>120</b>				
1.	Жилище как ведущий фактор среды проживания человека. Система факторов среды проживания в жилище. Гигиенические требования и гигиеническая оценка микроклимата и состава воздушной среды в жилище	-	7	1, 10, 18, 20	1. Гигиеническая оценка результатов лабораторных и инструментальных исследований факторов среды проживания человека. 2. Оценка эффективности работы санитарно-технических систем (вентиляции, освещения) в жилых и общественных зданиях. 3. Разработка системы гигиенических мероприятий по снижению и/или предупреждению неблагоприятного влияния факторов среды проживания на состояние здоровья человека	Оформление протокола инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов среды проживания человека; составление заключения по результатам гигиенической оценки факторов среды проживания человека; составление плана рекомендаций по устранению выявленных нарушений требований НПА/ТНПА	Опрос; тестирование; решение ситуационных задач; отчет по практическим упражнениям
2.	Гигиенические требования и гигиеническая оценка световой среды в жилище. Решение гигиенических задач при инженерной коррекции факторов	-	7	1, 10, 20	1. Гигиеническая оценка результатов лабораторных и инструментальных исследований факторов среды проживания человека.	Оформление протокола инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов среды проживания человека;	Опрос; тестирование; решение ситуационных задач;

	среды обитания в жилище			2. Оценка эффективности работы санитарно-технических систем (вентиляции, освещения) в жилых и общественных зданиях. 3. Разработка системы гигиенических мероприятий по снижению и/или предупреждению неблагоприятного влияния факторов среды проживания на состояние здоровья человека	составление заключения по результатам гигиенической оценки факторов среды проживания человека; составление плана рекомендаций по устранению выявленных нарушений требований НПА/ТНПА	отчет по практическим упражнениям.
3.	Гигиенические требования и гигиеническая оценка источников неионизирующих излучений в местах проживания человека	-	7	1, 5, 10, 11, 20	Гигиеническая оценка результатов лабораторных и инструментальных исследований факторов среды проживания человека  Оформление протокола инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов среды проживания человека; составление заключения по результатам гигиенической оценки факторов среды проживания человека; составление плана рекомендаций по устранению выявленных нарушений требований НПА/ТНПА	Опрос; тестирование; решение ситуационных задач
4.	Гигиенические требования к источникам и гигиеническая оценка параметров неионизирующих излучений систем сотовой подвижной электросвязи и широкополосного беспроводного доступа, токов промышленной частоты (50 Гц)	-	7	1, 5, 10, 11, 20	Разработка системы гигиенических мероприятий по снижению и/или предупреждению неблагоприятного влияния факторов среды проживания на состояние здоровья человека  Составление заключения по результатам гигиенической оценки факторов среды проживания человека; оформление протокола инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов среды обитания человека; составление плана рекомендаций по устранению выявленных	Опрос; тестирование; решение ситуационных задач

					нарушений НПА/ТНПА	требований	
5.	Гигиенические требования и гигиеническая оценка шума	-	7	1, 4, 6, 10, 20	Гигиеническая оценка результатов лабораторных и инструментальных исследований факторов среды проживания человека	Оформление протокола инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов среды проживания человека; составление заключения по результатам гигиенической оценки факторов среды проживания человека; составление плана рекомендаций по устранению выявленных нарушений требований НПА/ТНПА	Опрос; тестирование; решение ситуационных задач
6.	Оценка результатов инструментальных измерений показателей безопасности и безвредности шумового воздействия, разработка профилактических мероприятий	-	7	1, 4, 6, 10, 20	Разработка системы гигиенических мероприятий по снижению и/или предупреждению неблагоприятного влияния факторов среды проживания на состояние здоровья человека	Составление заключения по результатам гигиенической оценки факторов среды проживания человека; оформление протокола инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов среды обитания человека; составление плана рекомендаций по устранению выявленных нарушений требований НПА/ТНПА	Опрос; тестирование; решение ситуационных задач
7.	Гигиенические требования и гигиеническая оценка инфразвука и вибрации в жилище и на территории населенных мест	-	7	1, 10, 20	1. Гигиеническая оценка результатов лабораторных и инструментальных исследований факторов среды проживания человека. 2. Разработка системы	Оформление протокола инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов среды проживания человека; составление заключения по	Опрос; тестирование; решение ситуационных задач

				гигиенических мероприятий по снижению и/или предупреждению неблагоприятного влияния факторов среды проживания на состояние здоровья человека	результатам гигиенической оценки факторов среды проживания человека; составление плана рекомендаций по устранению выявленных нарушений требований НПА/ТНПА	
8.	Гигиеническая оценка безопасности питьевой воды при централизованном и нецентрализованном водоснабжении	-	7	1, 10, 13, 14, 20 1. Гигиеническая оценка результатов лабораторных и инструментальных исследований факторов среды проживания человека. 2. Разработка системы гигиенических мероприятий по снижению и/или предупреждению неблагоприятного влияния факторов среды проживания на состояние здоровья человека	Оформление протокола инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов среды проживания человека; составление заключения по результатам гигиенической оценки факторов среды проживания человека; составление плана рекомендаций по устранению выявленных нарушений требований НПА/ТНПА	Опрос; тестирование; решение ситуационных задач
9.	Гигиеническая характеристика подземных и поверхностных источников водоснабжения. Выбор источника хозяйственно-питьевого водоснабжения. Зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения	-	7	1, 20 Гигиеническая оценка результатов лабораторных и инструментальных исследований факторов среды проживания человека	Оформление протокола инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов среды проживания человека; составление заключения по результатам гигиенической оценки факторов среды проживания человека; составление плана рекомендаций по устранению выявленных нарушений требований НПА/ТНПА	Опрос; тестирование; решение ситуационных задач; отчет по практическим упражнениям
10.	Определение границ I, II, III		7	1, 20 Разработка системы	Составление заключения по	Опрос;

	поясов зон санитарной охраны поверхностных и подземных водоисточников			гигиенических мероприятий по снижению и/или предупреждению неблагоприятного влияния факторов среды проживания на состояние здоровья человека	результатам гигиенической оценки факторов среды проживания человека; оформление протокола инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов среды обитания человека; составление плана рекомендаций по устранению выявленных нарушений требований НПА/ТНПА	тестирование; решение ситуационных задач
11.	Гигиеническая оценка методов подготовки питьевой воды. Основные и специальные методы	-	7	1, 9, 10, 20 1. Гигиеническая оценка результатов лабораторных и инструментальных исследований факторов среды проживания человека. 2. Разработка системы гигиенических мероприятий по снижению и/или предупреждению неблагоприятного влияния факторов среды проживания на состояние здоровья человека	Оформление протокола инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов среды проживания человека; составление заключения по результатам гигиенической оценки факторов среды проживания человека*; составление плана рекомендаций по устранению выявленных нарушений требований НПА/ТНПА	Опрос; тестирование; решение ситуационных задач; отчет по практическим упражнениям
12.	Методы обеззараживания питьевой воды	-	7	1, 2, 10, 20 Гигиеническая оценка результатов лабораторных и инструментальных исследований факторов среды проживания человека	Оформление протокола инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов среды проживания человека; составление заключения по результатам гигиенической оценки факторов среды проживания человека;	Опрос; тестирование; решение ситуационных задач; отчет по практическим упражнениям

					составление плана рекомендаций по устранению выявленных нарушений требований НПА/ТНПА		
13.	Расчет количества дезинфектанта для проведения обеззараживания воды	-	6	1, 2, 10, 20	Разработка системы гигиенических мероприятий по снижению и/или предупреждению неблагоприятного влияния факторов среды проживания на состояние здоровья человека	Составление заключения по результатам гигиенической оценки факторов среды проживания человека; оформление протокола инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов среды обитания человека; составление плана рекомендаций по устранению выявленных нарушений требований НПА/ТНПА	Опрос; тестирование; решение ситуационных задач; отчет по практическим упражнениям
14.	Гигиеническая оценка схем водопровода из подземных и поверхностных источников	-	6	1, 10, 19, 20	Гигиеническая оценка результатов лабораторных и инструментальных исследований факторов среды проживания человека	Оформление протокола инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов среды проживания человека; составление заключения по результатам гигиенической оценки факторов среды проживания человека; составление плана рекомендаций по устранению выявленных нарушений требований НПА/ТНПА	Опрос; тестирование; решение ситуационных задач, отчет по практическим упражнениям
15.	Организация лабораторного контроля показателей безопасности питьевой воды	-	6	1, 10, 19, 20	Разработка системы гигиенических мероприятий по снижению и/или предупреждению неблагоприятного влияния	Составление заключения по результатам гигиенической оценки факторов среды проживания человека;	Опрос; тестирование; решение ситуационных

				факторов среды проживания на состояние здоровья человека	оформление протокола инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов среды обитания человека; составление плана рекомендаций по устранению выявленных нарушений требований НПА/ТНПА	задач, отчет по практическим упражнениям	
16.	История и современное состояние проблемы охраны водных объектов. Источники загрязнения, влияние на здоровье и условия жизни. Гигиеническая характеристика сточных вод	-	6	1, 13, 20		Опрос; тестирование	
17.	Этапы и методы очистки сточных вод	-	6	1, 3, 20	1. Гигиеническая оценка результатов лабораторных и инструментальных исследований факторов среды проживания человека. 2. Разработка системы гигиенических мероприятий по снижению и/или предупреждению неблагоприятного влияния факторов среды проживания на состояние здоровья человека	Оформление протокола инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов среды проживания человека; составление заключения по результатам гигиенической оценки факторов среды проживания человека; составление плана рекомендаций по устранению выявленных нарушений требований НПА/ТНПА	Опрос; тестирование; решение ситуационных задач; отчет по практическим упражнениям
18.	Мероприятия по охране водных объектов от загрязнения	-	6	1, 20	1. Гигиеническая оценка результатов лабораторных и инструментальных исследований факторов среды проживания человека. 2. Разработка системы	Оформление протокола инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов среды проживания человека; составление заключения по	Опрос; тестирование*; решение ситуационных задач; отчет по

					гигиенических мероприятий по снижению и/или предупреждению неблагоприятного влияния факторов среды проживания на состояние здоровья человека	результатам гигиенической оценки факторов среды проживания человека; составление плана рекомендаций по устранению выявленных нарушений требований НПА/ТНПА	практическим упражнениям
--	--	--	--	--	--	--	--------------------------

## 7 семестр

	<b>Лекции</b>	<b>3</b>	-				
1.	Гигиеническое нормирование загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	1,5	-				
2.	Мероприятия по охране атмосферного воздуха и контроль загрязнения	1,5	-				
	<b>Практические занятия</b>	-	<b>60</b>				
1.	Почва населенных мест и источники ее загрязнения. Самоочищение почвы	-	6	1, 20			Опрос; тестирование
2.	Гигиеническое нормирование экзогенных химических веществ в почве	-	6	1, 20	1. Гигиеническая оценка результатов лабораторных и инструментальных исследований факторов среды проживания человека. 2. Разработка системы гигиенических мероприятий по снижению и/или предупреждению неблагоприятного влияния факторов среды проживания на состояние здоровья человека	Оформление протокола инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов среды проживания человека; составление заключения по результатам гигиенической оценки факторов среды проживания человека; составление плана рекомендаций по устранению выявленных нарушений требований НПА/ТНПА	Опрос; тестирование; решение ситуационных задач
3.	Мероприятия по предупреждению и ликвидации	-	6	1, 10, 15, 17,	1. Гигиеническая оценка результатов лабораторных и	Оформление протокола инструментальных измерений и	Опрос; тестирование;

	загрязнения почвы населенных мест			20	инструментальных исследований факторов среды проживания человека. 2. Разработка системы гигиенических мероприятий по снижению и/или предупреждению неблагоприятного влияния факторов среды проживания на состояние здоровья человека	лабораторных исследований факторов среды проживания человека; составление заключения по результатам гигиенической оценки факторов среды проживания человека; составление плана рекомендаций по устранению выявленных нарушений требований НПА/ТНПА	решение ситуационных задач; отчет по практическим упражнениям
4.	Санитарно-лабораторный контроль состояния почвы	-	6	1, 15, 20	1. Гигиеническая оценка результатов лабораторных и инструментальных исследований факторов среды проживания человека. 2. Разработка системы гигиенических мероприятий по снижению и/или предупреждению неблагоприятного влияния факторов среды проживания на состояние здоровья человека	Оформление протокола инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов среды проживания человека; составление заключения по результатам гигиенической оценки факторов среды проживания человека; составление плана рекомендаций по устранению выявленных нарушений требований НПА/ТНПА	Опрос; тестирование; решение ситуационных задач
5.	Физиологическое и гигиеническое значение атмосферного воздуха, основные источники загрязнения. Влияние состава атмосферного воздуха на здоровье и условия жизни человека	-	6	1, 20			Опрос; тестирование
6.	Гигиеническое нормирование загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	-	6	1, 16, 20	Гигиеническая оценка результатов лабораторных и инструментальных исследований	Оформление протокола инструментальных измерений и лабораторных исследований	Опрос; тестирование; решение

				факторов среды проживания человека	факторов среды проживания человека; составление заключения по результатам гигиенической оценки факторов среды проживания человека; составление плана рекомендаций по устранению выявленных нарушений требований НПА/ТНПА	ситуационных задач	
7.	Гигиеническая оценка результатов лабораторных исследований атмосферного воздуха населенных мест	-	6	1, 16, 20	Разработка системы гигиенических мероприятий по снижению и/или предупреждению неблагоприятного влияния факторов среды проживания на состояние здоровья человека	Оформление протокола инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов среды проживания человека; составление заключения по результатам гигиенической оценки факторов среды проживания человека*; составление плана рекомендаций по устранению выявленных нарушений требований НПА/ТНПА	Опрос; тестирование; решение ситуационных задач
8.	Закономерности распространения загрязняющих веществ в атмосферном воздухе	-	6	1, 20	1. Гигиеническая оценка результатов лабораторных и инструментальных исследований факторов среды проживания человека. 2. Разработка системы гигиенических мероприятий по снижению и/или предупреждению неблагоприятного влияния факторов среды проживания на состояние здоровья человека	Оформление протокола инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов среды проживания человека; составление заключения по результатам гигиенической оценки факторов среды проживания человека; составление плана рекомендаций по устранению выявленных	Опрос; тестирование; решение ситуационных задач; отчет по практическим упражнениям

					нарушений НПА/ТНПА	требований	
9.	Мероприятия по охране атмосферного воздуха и контроль загрязнения	-	6	1, 7, 8, 10, 12, 16, 20	Гигиеническая оценка результатов лабораторных и инструментальных исследований факторов среды проживания человека	Оформление протокола инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов среды проживания человека; составление заключения по результатам гигиенической оценки факторов среды проживания человека; составление плана рекомендаций по устранению выявленных нарушений требований НПА/ТНПА	Опрос; тестирование; решение ситуационных задач
10.	Организация контроля загрязнения атмосферного воздуха	-	6	1, 7, 8, 10, 12, 16, 20	Разработка системы гигиенических мероприятий по снижению и/или предупреждению неблагоприятного влияния факторов среды проживания на состояние здоровья человека	Оформление протокола инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов среды проживания человека; составление заключения по результатам гигиенической оценки факторов среды проживания человека; составление плана рекомендаций по устранению выявленных нарушений требований НПА/ТНПА	Опрос; тестирование*; решение ситуационных задач
	<b>Всего часов по учебной дисциплине</b>	<b>15</b>	<b>180</b>				<b>Экзамен</b>

\* является обязательной формой текущей аттестации

## ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ

### ЛИТЕРАТУРА

#### **Основная:**

1. Шлепнина, Т. Г. Коммунальная гигиена : учебник / Т. Г. Шлепнина, Е. А. Кирпиченкова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2023. – 752 с.

#### **Дополнительная:**

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

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

4. Семёнов, И. П. Производственный шум : учебно-методическое пособие / И. П. Семёнов, И. А. Кураш, И. В. Скоробогатая. – Минск : БГМУ, 2023. – 60 с.

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

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

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

8. 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.

9. Арабей, С. В. Методы подготовки питьевой воды : учебно-методическое пособие / С. В. Арабей, Н. А. Держинская. – Минск : БГМУ, 2025. – 31 с.

#### **Нормативные правовые акты:**

10. Об утверждении гигиенических нормативов : постановление Совета Министров Республики Беларусь от 25.01.2021 № 37 : с дополнениями и изменениями.

11. Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований к содержанию и эксплуатации объектов, являющихся источниками неионизирующего излучения : постановление Совета Министров Республики Беларусь от 04.06.2019 № 360 : с дополнениями и изменениями.

12. Инструкция по применению «Оценка риска для жизни и здоровья населения от воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе» : утверждена заместителем Министра здравоохранения – Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь от 31.08.2017 № 004-0617.

13. Водный кодекс Республики Беларусь от 30.04.2014 № 149-З : с дополнениями и изменениями.

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

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

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

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

18. 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.

19. 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.

**Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Гигиена факторов среды проживания человека»:**

20. <https://etest.bsmu.by/course/view.php?id=1513>

#### **МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

Время, отведенное на самостоятельную работу, может использоваться обучающимися на:

- подготовку к лекциям, практическим занятиям;
- подготовку к зачету, экзамену по учебной дисциплине;
- изучение тем (вопросов), вынесенных на самостоятельное изучение;
- решение задач;
- выполнение исследовательских и творческих заданий;
- подготовку тематических докладов, рефератов, презентаций;
- выполнение практических заданий;
- конспектирование учебной литературы;
- составление обзора научной литературы по заданной теме;
- составление тестов студентами для организации взаимоконтроля.

#### **ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ СРЕДСТВ ДИАГНОСТИКИ РЕЗУЛЬТАТОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Для диагностики компетенций используются следующие формы текущей аттестации:

- опрос;

тестирование;  
 решение ситуационных задач;  
 отчет по практическим упражнениям.

### ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ

Линейный (традиционный) метод;  
 активные (интерактивные) методы:  
 проблемно-ориентированное обучение PBL (Problem-Based Learning);  
 командно-ориентированное обучение TBL (Team-Based Learning);  
 научно-ориентированное обучение RBL (Research-Based Learning).

### ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

Наименование практического навыка	Форма контроля практического навыка
1. Гигиеническая оценка результатов лабораторных и инструментальных исследований факторов среды проживания человека	Оформление протокола инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов среды проживания человека; составление заключения по результатам гигиенической оценки факторов среды проживания человека; составление плана рекомендаций по устранению выявленных нарушений требований НПА/ТНПА
2. Оценка эффективности работы санитарно-технических систем (вентиляции, освещения) в жилых и общественных зданиях	Оформление протокола инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов среды проживания человека; составление заключения по результатам гигиенической оценки факторов среды проживания человека; составление плана рекомендаций по устранению выявленных нарушений требований НПА/ТНПА
3. Разработка системы гигиенических мероприятий по снижению и/или предупреждению неблагоприятного влияния факторов среды проживания на состояние здоровья человека	Составление заключения по результатам гигиенической оценки факторов среды проживания человека; оформление протокола инструментальных измерений и лабораторных исследований факторов среды обитания человека; составление плана рекомендаций по устранению выявленных нарушений требований НПА/ТНПА

## ПРОТОКОЛ СОГЛАСОВАНИЯ УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЫ

Название учебной дисциплины, с которой требуется согласование	Название кафедры	Предложения об изменениях в содержании учебной программы учреждения образования по учебной дисциплине	Решение, принятое кафедрой, разработавшей учебную программу (с указанием даты и номера протокола)
Государственный санитарный надзор в области гигиены труда и коммунальной гигиены	Гигиены труда	Нет	Протокол № 1а от 26.09.2025
Коммунальная гигиена (профиль субординатуры «Гигиена и эпидемиология»)	Гигиены труда	Нет	Протокол № 1а от 26.09.2025
Лабораторные исследования в коммунальной гигиене (профиль субординатуры «Лабораторные исследования»)	Гигиены труда	Нет	Протокол № 1а от 26.09.2025

## СОСТАВИТЕЛИ:

Заведующий кафедрой гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент

И.П.Семёнов

Доцент кафедры гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент

Н.А.Дзержинская

Старший преподаватель кафедры гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

П.Н.Лепешко

Доцент кафедры гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет», кандидат медицинских наук, доцент

Э.И.Леонович

Врач-гигиенист (заведующий) отделения коммунальной гигиены отдела гигиены государственного учреждения «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии»

Е.В.Ситкевич

Оформление учебной программы и сопроводительных документов соответствует установленным требованиям.

Начальник Управления образовательной деятельности учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

19.11.2025

И.Л.Котович

Методист учебно-методического отдела Управления образовательной деятельности учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»

19.11.2025

С.А.Янкович