

КОНТРОЛЬНЫЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Ректор учреждения образования  
«Белорусский государственный  
медицинский университет»

С.П.Рубникович

08.01.2024

Рег. № ГК упр. - 7/24



УЧЕБНАЯ ПРОГРАММА  
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

**ОЦЕНКА РИСКА ДЛЯ ЖИЗНИ И ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ  
ПЛАНИРОВКЕ И ЗАСТРОЙКЕ НАСЕЛЕННЫХ МЕСТ**

для главных врачей центров гигиены и эпидемиологии, их заместителей,  
врачей-гигиенистов, врачей-эпидемиологов, научных работников организаций  
здравоохранения, преподавателей учреждений образования системы  
здравоохранения

**со стажировкой «Гигиеническая оценка уровней рисков здоровью,  
ассоциированных с качеством атмосферного воздуха и питьевой воды»**

на базе Республиканского унитарного предприятия

«Научно-практический центр гигиены»



Разработчики программы:

**И.П. Семёнов**, заведующий кафедрой гигиены труда 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, доцент;

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

**Рецензент:**

**Т.Д. Гриценко**, ведущий научный сотрудник лаборатории технологий анализа рисков здоровью Республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр гигиены», кандидат биологических наук.

Рекомендована к утверждению:

кафедрой гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет».

Протокол заседания от 28.11.2023 № 5;

научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет».

Протокол заседания от 20.12.2023 № 12.



## ВВЕДЕНИЕ

Оценка риска здоровью населения от воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и физических факторов широко используется при оценке принимаемых градостроительных решений. Результаты оценки риска позволяют принимать эффективные управленческие решения по защите здоровья населения, позволяют прогнозировать неблагоприятные эффекты со стороны здоровья населения, в том числе отдельных органов и систем, используя научно обоснованные данные ранее проведенных исследований. Расчетные значения рисков здоровью населения имеют оценочную шкалу, позволяющую интерпретировать полученные результаты с точки зрения возможных изменений со стороны состояния здоровья популяции.

Цель повышения квалификации «Оценка риска для жизни и здоровья населения при планировке и застройке населенных мест» со стажировкой «Гигиеническая оценка уровней рисков здоровью, ассоциированных с качеством атмосферного воздуха и питьевой воды» – формирование у слушателей целостного представления о проведении оценки риска для жизни и здоровья населения от воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и физических факторов.

Задачи повышения квалификации:

определение роли и места оценки риска здоровью населения воздействия загрязняющих веществ и физических факторов при проведении медицинской профилактики среди населения;

выделение основополагающих характеристик качества атмосферного воздуха и уровней физических факторов населенных мест;

определение значения основных показателей риска здоровью от воздействия загрязняющих веществ и физических факторов;

анализ требований, предъявляемых к составу и структуре проекта санитарно-защитной зоны предприятия;

обозначение нормативных правовых основ осуществления оценки риска здоровью населения от воздействия загрязняющих веществ и физических факторов;

расчет и оценка комплексных показателей загрязнения атмосферного воздуха, показателей риска здоровью от воздействия загрязняющих веществ и физических факторов;

разработка мер управления риском здоровью населения от воздействия загрязняющих веществ и физических факторов.

Методы повышения квалификации: анализ практических ситуаций, решение ситуационных задач, чтение проектной документации.

Средства повышения квалификации: компьютер, мультимедийный проектор, мультимедийные презентации, компьютерные программы, набор кейсов.

Категории слушателей: главные врачи центров гигиены и эпидемиологии, их заместители, врачи-гигиенисты, врачи-эпидемиологи,



научные работники организаций здравоохранения, преподаватели учреждений образования системы здравоохранения.

Продолжительность обучения – 2 недели (80 часов).

Форма получения образования: очная (дневная).

Виды учебных занятий: лекции, практические занятия, тематические дискуссии, стажировка.

Форма итоговой аттестации – экзамен.



## ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЛУШАТЕЛЕЙ

**Профессиональная компетенция** – проведение оценки риска здоровью населения от воздействия загрязняющих веществ и физических факторов при проведении медицинской профилактики среди населения.

Виды профессиональной деятельности:  
информационно-аналитическая деятельность;  
контрольно-оценочная деятельности.

**Функции профессиональной деятельности:**

руководствоваться нормами медицинской этики и деонтологии в своей профессиональной деятельности;

определять роль и место оценки риска здоровью населения воздействия загрязняющих веществ и физических факторов при проведении медицинской профилактики среди населения;

выделять основополагающие характеристики качества атмосферного воздуха и уровней физических факторов населенных мест;

обозначать нормативные правовые основы осуществления оценки риска здоровью населения от воздействия загрязняющих веществ и физических факторов.

**Задачи, решаемые при выполнении функций профессиональной деятельности:**

проведение процедуры оценки риска здоровью населения воздействия загрязняющих веществ и физических факторов;

осуществление контрольно-оценочной деятельности в ходе анализа состава и структуры проекта санитарно-защитной зоны предприятия;

осуществление контрольно-оценочной деятельности полученных значений показателей риска здоровью от воздействия загрязняющих веществ и физических факторов.

## ФОРМИРУЕМЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ

В ходе реализации учебной программы повышения квалификации слушатель приобретет способности, необходимые для эффективного решения задач в сфере профессиональной деятельности:

определять значение основных показателей риска здоровью от воздействия загрязняющих веществ и физических факторов (потенциального риска развития неспецифических, специфических эффектов и предъявления жалоб населением на эквивалентный шум, потенциального риска рефлекторного действия, хронического и канцерогенного воздействия загрязняющих веществ; оценка величины коэффициентов и индексов опасности при рефлекторном и хроническом воздействии загрязняющих веществ; определение индексов канцерогенной и ранговых индексов неканцерогенной опасности);



рассчитывать и оценивать комплексные показатели загрязнения атмосферного воздуха (комплексный индекс загрязнения атмосферы и суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха);

разрабатывать меры управления риском здоровью населения от воздействия загрязняющих веществ и физических факторов.



## СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

### 1. Общий раздел (2 часа)

#### 1.1. Основы идеологии белорусского государства. Медицинская этика и деонтология (2 часа)

##### Лекция (2 часа)

Стратегия и приоритетные задачи общественного развития Республики Беларусь. Общественное здоровье и здравоохранение в системе ценностей и приоритетов белорусского общества и государства. Государственная политика в области охраны здоровья населения. Приоритетные задачи в области формирования здорового образа жизни населения и достижения целей устойчивого развития общества. Государственные программы в области охраны здоровья населения. Антикоррупционное законодательство.

Особенности коммуникаций медицинских работников с коллегами, пациентами и их родственниками. Опыт Всемирной медицинской ассоциации в вопросах соблюдения медицинской этики и деонтологии при оказании медицинской помощи: Международная клятва врачей, Международный кодекс медицинской этики. Нормативные правовые и иные акты, регулирующие вопросы медицинской этики и деонтологии в Республике Беларусь, комитеты (комиссии) по вопросам медицинской этики и деонтологии. Основные принципы построения успешного межличностного общения в профессиональной деятельности врача-специалиста.

### 2. Профильный раздел (78 часов)

#### 2.1. Актуальные вопросы оценки риска для жизни и здоровья населения от воздействия загрязняющих веществ и физических факторов (46 часов)

##### 2.1.1. Характеристика качества атмосферного воздуха в населенных пунктах Республики Беларусь (6 часов)

##### Практическое занятие (6 часов)

Базовые и расчетные санитарно-защитные зоны (далее – СЗЗ). Характеристика качества атмосферного воздуха в Республике Беларусь. Некоторые гигиенические аспекты при установлении расчетных размеров СЗЗ производственных предприятий.

Цели, задачи и предмет исследования в оценке риска для жизни и здоровья населения. Этапы оценки риска для жизни и здоровья населения. Методология оценки риска для жизни и здоровья населения при планировке и застройке населенных мест: анализ риска, доза потенциальная, доза среднесуточная пожизненная, идентификация опасности, коэффициент, индекс опасности, критические органы или системы, маршрут воздействия, неопределенность, оценка зависимости «доза-ответ», оценка неопределенностей, оценка риска, оценка экспозиции, распространение информации о риске, референтные (безопасные) уровни воздействия, риск, риск для жизни и здоровья, риск канцерогенный, риск популяционный, риск потенциальный, риск приемлемый, сценарий экспозиции, управление риском, факторы риска, фактор канцерогенного потенциала, характеристика риска.



### **2.1.2. Максимально разовые и годовые выбросы производственных объектов (4 часа)**

#### **Практическое занятие (4 часа)**

Максимально разовые и годовые выбросы производственных объектов: методики определения значения выбросов (с использованием лабораторно-инструментальных и расчетных методов) максимально разовых и годовых выбросов производственных объектов, гигиеническое значение при оценке риска здоровью населения. Нормативное правовое регулирование по расчетам выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Акты инвентаризации выбросов загрязняющих веществ. Анализ практических ситуаций.

### **2.1.3. Состав и структура проекта санитарно-защитной зоны предприятия (4 часа)**

#### **Практическое занятие (4 часа)**

Состав и структура проекта санитарно-защитной зоны. Основные гигиенические требования к составу проекта санитарно-защитной зоны: требования к пояснительной записке, табличным и графическим материалам, текстовому и графическому отображению границ СЗЗ. Порядок работы с графическими материалами и текстовыми приложениями. Анализ практических ситуаций.

### **2.1.4. Расчет рассеивания загрязняющих химических веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух (4 часа)**

#### **Практическое занятие (4 часа)**

Исходные данные для проведения расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, выбор расчетной площадки, шага сетки, координат и высот расчетных точек. Оценка результатов расчета рассеивания по графическим и текстовым материалам: по значениям изолированных концентраций загрязняющих веществ, с учетом эффектов суммации, с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ. Анализ практических ситуаций.

### **2.1.5. Гигиенические показатели уровня загрязнения атмосферного воздуха. Дифференциальная оценка класса опасности предприятия (4 часа)**

#### **Практическое занятие (4 часа)**

Методика расчета и оценка комплексного индекса загрязнения атмосферы. Расчет и оценка суммарного показателя загрязнения атмосферного воздуха. Расчет индексов канцерогенной опасности. Определение дискретного размера СЗЗ по относительному показателю опасности и годовому объему выбросов предприятия. Решение ситуационных задач.

### **2.1.6. Первый этап оценки риска для жизни и здоровья населения от воздействия загрязняющих веществ, идентификация опасности (4 часа)**

#### **Практическое занятие (4 часа)**

Первый этап оценки риска, идентификация опасности: сбор и анализ данных обо всех источниках загрязнения объекта исследования, выявление и



определение вредных факторов, выбор приоритетных для исследования химических веществ. Классификация источников химического загрязнения атмосферного воздуха и источников физического воздействия. Решение ситуационных задач.

#### **2.1.7. Второй этап оценки риска для жизни и здоровья населения от воздействия загрязняющих веществ, оценка экспозиции (4 часа)**

##### **Практическое занятие (4 часа)**

Второй этап оценки риска для жизни и здоровья населения от воздействия загрязняющих веществ, оценка экспозиции: методика расчет хронического среднесуточного поступления загрязняющего вещества. Решение ситуационных задач.

#### **2.1.8. Третий этап оценки риска для жизни и здоровья населения от воздействия загрязняющих веществ, оценка зависимости «доза-ответ» (8 часов)**

##### **2.1.8.1. Потенциальный риск рефлекторного действия, потенциальный риск хронического воздействия загрязняющих веществ, канцерогенный риск (4 часа)**

##### **Практическое занятие (4 часа)**

Третий этап оценки риска, оценка зависимости «доза-ответ»: методика расчета и оценка величины потенциального риска рефлекторного действия загрязняющих веществ с использованием компьютерных программ. Методика расчета и оценка величины потенциального риска хронического воздействия загрязняющих веществ с использованием компьютерных программ. Методика расчета и оценка величины канцерогенного риска с использованием компьютерных программ. Анализ практических ситуаций.

##### **2.1.8.2. Коэффициенты и индексы опасности при рефлекторном и хроническом воздействии. (4 часа)**

##### **Практическое занятие (4 часа)**

Методика расчета и оценка коэффициентов и индексов опасности при рефлекторном и хроническом воздействии с использованием компьютерных программ. Методика расчета и оценка ранговых индексов неканцерогенной опасности и индексов канцерогенной опасности. Решение ситуационных задач.

#### **2.1.9. Четвертый этап оценки риска для жизни и здоровья населения от воздействия загрязняющих веществ, характеристика риска (4 часа)**

##### **Практическое занятие (4 часа)**

Четвертый этап оценки риска для жизни и здоровья населения от воздействия загрязняющих веществ, характеристика риска. Оформление выводов и заключения по оценке риска для жизни и здоровья населения от воздействия загрязняющих веществ. Анализ практических ситуаций.



### **2.1.10. Комбинированный риск хронического и рефлекторного воздействия группы загрязняющих веществ (4 часа)**

#### **Практическое занятие (4 часа)**

Оценка комбинированного риска хронического и рефлекторного воздействия с использованием различных подходов: порядок проведения и оценки, условия применения.

### **2.2. Гигиеническая оценка уровней рисков здоровью, ассоциированных с качеством атмосферного воздуха и питьевой воды (8 часов)**

#### **Стажировка (8 часов)**

Практическое применение методологии оценки риска здоровью населения территорий, расположенных в зонах воздействия умеренно-опасных, опасных и высокоопасных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Гигиеническая оценка потенциальных угроз здоровью населения при различных вариантах размещения и функционирования умеренно-опасных, опасных и высокоопасных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Определение сценариев воздействия выбросов. Оценка неопределенностей при проведении оценки риска. Гигиеническая оценка результатов расчетов потенциальных рисков здоровью.

Практическое применение методологии оценки риска здоровью населения от источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух предприятий основных отраслей промышленности. Особенности применения методологии оценки риска здоровью населения от источников выбросов загрязняющих веществ предприятий, осуществляющих производство продуктов питания; производство резиновых и пластмассовых изделий, прочих неметаллических минеральных продуктов; металлургическое производство.

Оценка риска здоровью населения от воздействия химических веществ, загрязняющих питьевую воду. Виды рисков здоровью населения от воздействия химических веществ, загрязняющих питьевую воду. Количественная характеристика экспозиции. Порядок расчета и оценки величины риска здоровью населения от воздействия химических веществ, загрязняющих питьевую воду с учетом множественных путей поступления. Расчет интегрального показателя безопасности питьевой воды по химическому составу (на основе оценки рисков здоровью). Применение расчетного и экспресс-метода для установления величины потенциального риска немедленного действия при возникновении аварий (чрезвычайных ситуаций) на централизованных системах питьевого водоснабжения.

Количественная оценка риска здоровью, ассоциированного с микробиологическим фактором в питьевой воде. Референтные патогенные микроорганизмы. Оценка экспозиции. Выбор релевантных моделей зависимости «доза-ответ». Характеристика риска. Расчет величины уровня риска возникновения инфекции среди населения и критерии ее оценки. Расчет риска причинения вреда здоровью от воздействия определённых патогенов.



## **2.3. Актуальные вопросы оценки риска для жизни и здоровья населения от воздействия физических факторов (16 часов)**

### **2.3.1. Характеристика уровней физических факторов в населенных пунктах Республики Беларусь (4 часа)**

#### **Тематическая дискуссия (4 часа)**

Порядок проведения гигиенической оценки шума и электромагнитных излучений радиочастотного диапазона в населенных пунктах. Лабораторно-инструментальные и расчетные методы. Характеристика уровней физических факторов в населенных пунктах Республики Беларусь.

### **2.3.2. Расчет прогнозируемых уровней шума на границе санитарно-защитной зоны и территории населенных мест (4 часа)**

#### **Тематическая дискуссия (4 часа)**

Методика расчета прогнозируемых уровней шума на границе СЗЗ и территории населенных мест. Анализ размещения и высоты расположения точек для расчета шума в помещениях и на территории жилой застройки, для которых следует произведен расчет прогнозируемых уровней шума. Гигиенический анализ полученных результатов и эффективности экранирующих элементов (препятствий) на пути распространения звуковой волны (застройка, зеленые насаждения и т.д.). Решение ситуационных задач.

### **2.3.3. Потенциальный риск для жизни и здоровья населения от воздействия физических факторов (8 часов)**

#### **2.3.3.1. Потенциальный риск развития неспецифических эффектов, потенциальный риск развития специфической патологии и потенциальный риск предъявления жалоб населением на эквивалентный шум (4 часа)**

##### **Тематическая дискуссия (4 часа)**

Методика расчета и оценка потенциального риска развития неспецифических эффектов от воздействия эквивалентного шума. Методика расчета и оценка потенциального риска развития специфической патологии от воздействия эквивалентного шума. Методика расчета и оценка потенциального риска предъявления жалоб населением на эквивалентный шум. Характеристика акустического риска. Решение ситуационных задач.

#### **2.3.3.2. Потенциальный риск для жизни и здоровья населения от воздействия электромагнитных излучений радиочастотного диапазона (4 часа)**

##### **Тематическая дискуссия (4 часа)**

Методические подходы к оценке риска для жизни и здоровья населения от воздействия электромагнитных излучений радиочастотного диапазона. Решение ситуационных задач.



## **2.4. Отчет оценки риска воздействия на здоровье населения от объекта (8 часов)**

### **Тематическая дискуссия (8 часов)**

Отчет оценки риска воздействия на здоровье населения от объекта: основные разделы и элементы. Подготовка учебного отчета оценки риска на основании результатов решения ситуационных задач.



## МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

### Вопросы к экзамену

1. Государственная политика в области охраны здоровья населения.
2. Особенности коммуникаций медицинских работников с коллегами, пациентами и их родственниками.
3. Нормативные правовые и иные акты, регулирующие вопросы медицинской этики и деонтологии в Республике Беларусь.
4. Характеристика качества атмосферного воздуха и уровней физических факторов в населенных пунктах Республики Беларусь.
5. Базовые и расчетные санитарно-защитные зоны.
6. Первый этап оценки риска, идентификация опасности.
7. Второй этап оценки риска, оценка экспозиции. Расчет хронического среднесуточного поступления загрязняющих веществ.
8. Расчет и оценка величины потенциального риска рефлекторного действия загрязняющих веществ.
9. Расчет и оценка величины потенциального риска хронического воздействия загрязняющих веществ.
10. Фактор канцерогенного потенциала. Расчет и оценка величины потенциального риска канцерогенного действия загрязняющих веществ.
11. Расчет и оценка коэффициентов и индексов опасности при рефлекторном воздействии загрязняющих веществ.
12. Расчет и оценка коэффициентов и индексов опасности при хроническом воздействии загрязняющих веществ.
13. Определение индексов канцерогенной опасности и ранговых индексов неканцерогенной опасности.
14. Оценка суммарного показателя загрязнения атмосферного воздуха.
15. Оценка комплексного индекса загрязнения атмосферы.
16. Дифференциальная оценка класса опасности предприятия.
17. Оценка потенциального риска развития специфической патологии от воздействия эквивалентного шума.
18. Оценка потенциального риска развития неспецифических эффектов от воздействия эквивалентного шума.
19. Оценка потенциального риска предъявления жалоб населением на эквивалентный шум.
20. Четвертый этап оценки риска, характеристика риска. Оформление выводов и заключения.
21. Потенциальный риск развития онкозаболеваний от воздействия электромагнитных излучений радиочастотного диапазона.



## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### ОСНОВНАЯ:

1. Леонович, Э. И. Оценка риска для жизни и здоровья населения от воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Гигиенические показатели уровня загрязнения атмосферы : учеб.-метод. пособие / Э. И. Леонович, И. В. Скоробогатая; Белорус. гос. мед. ун-т, каф. гигиены труда. – Минск : БГМУ, 2019. – 48 с.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ:

2. Масленченко, С. В. Идеология белорусского государства : учебное пособие / С. В. Масленченко; Академия Министерства внутренних дел Республики Беларусь. – Минск : Академия МВД. – 2020. – 169 с.

### НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ:

3. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения : Закон Республики Беларусь от 07.01.2012 № 340-З : с изм. и доп.

4. Об утверждении специфических санитарно-эпидемиологических требований : постановление Совета Министров Республики Беларусь от 11.12.2019 № 847.

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

6. Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к проектированию, строительству, капитальному ремонту, реконструкции, благоустройству объектов строительства, вводу объектов в эксплуатацию и проведению строительных работ» и признании утратившим силу постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 10 февраля 2011 г. № 12 : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 04.04.2014 № 24.

7. О Правилах медицинской этики и деонтологии : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 07.08.2018 № 64.

8. Об утверждении Санитарных норм и правил «Требования к атмосферному воздуху населенных пунктов и мест массового отдыха населения» и признании утратившим силу постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 июня 2009 г. № 77 : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30.12.2016 № 141.

9. Об утверждении Положения о порядке и условиях проведения государственной санитарно-гигиенической экспертизы : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 23.12.2019 № 119.

10. Об утверждении Инструкции 2.1.8.10-12-3-2005 «Оценка риска здоровью населения от воздействия шума в условиях населенных мест» : Постановление Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 22.02.2005 № 20.



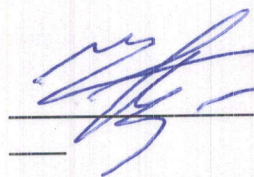
11. Об утверждении Инструкции о порядке проведения анализа рисков : постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 20.01.2017 № 8 : с изм. и доп.

12. Инструкция по применению 005-0314 «Метод аналитического (лабораторного) контроля загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе санитарно-защитной и жилой зоны» : утверждена Главным государственным санитарным врачом Республики Беларусь 25.03.2014.



**РАЗРАБОТЧИКИ:**

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



Э.И.Леонович

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



Н.А.Дзержинская

Оформление учебной программы повышения квалификации и  
сопроводительных документов соответствует установленным требованиям

Начальник симуляционно-  
аттестационного центра учреждения  
образования «Белорусский  
государственный медицинский  
университет», кандидат медицинских  
наук, доцент



О.А.Теслова

19.12. 2023

Методист 1-й квалификационной  
категории симуляционно-аттестационного  
центра учреждения образования  
«Белорусский государственный  
медицинский университет»



Н.Ф.Кизляк

19.12. 2023