



Министерство здравоохранения Российской Федерации

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова"  
Министерства здравоохранения Российской Федерации

(ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России)

УТВЕРЖДАЮ

Ректор  
ФГБОУ ВО СЗГМУ

им. И.И. Мечникова Минздрава России

С.А. Сайганов  
«31» мая 2024 года.



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Специальность (код, название)	32.08.03 Гигиена труда
Форма обучения	очная

Блок	1
Часть	Вариативная
Наименование дисциплины	<b>Специальная оценка условий труда при работе с источниками ионизирующих излучений</b>
Объем дисциплины (в зач. единицах)	3
Продолжительность дисциплины (в акад. часах)	108

Санкт-Петербург  
2024

Подлинник электронного документа, подписанного ЭЦП,  
хранится в системе электронного документооборота  
ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России  
**СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭЦП**  
Сертификат 1FC08DD37C5678CF72030C7355B41753  
Владелец Сайганов Сергей Анатольевич  
Действителен с 22.10.2024 14:51:43 по 15.01.2026 14:51:43

Рабочая программа дисциплины «Специальная оценка условий труда при работе с источниками ионизирующих излучений» по специальности 32.08.03 Гигиена труда (далее РПД) разработана на основании требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «27» августа 2014 г. № 1131.

**Составители программы:**

Балтрукова Т.Б., д.м.н., заведующая кафедрой гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены  
Соколова Л.А., д.м.н., профессор кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены  
Иванова О.И., к.м.н., доцент кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены

**Рецензент:**

Фролова Нина Михайловна, д.м.н., ученый секретарь ФБУН «Северо-западный научный центр гигиены и здоровья»

Рабочая программа дисциплины «Специальная оценка условий труда при работе с источниками ионизирующих излучений» обсуждена на заседании кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены.  
«22» апреля 2024 г., протокол № 4.

Руководитель ОПОП ВО по специальности \_\_\_\_\_ /Балтрукова Т.Б./  
Заведующий кафедрой, проф.

Одобрено Методической комиссией по основным профессиональным образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации – программам ординатуры  
14 мая 2024 г.

Председатель \_\_\_\_\_ / Остапенко В.М. /

Рассмотрено Методическим советом и рекомендовано для утверждения на Ученом совете  
23 мая 2024 г.

Председатель \_\_\_\_\_ / Аргюшкин С.А. /

Дата обновления:

## **1. Цели и задачи дисциплины:**

**Цель:** приобрести профессиональные компетенции путем овладения дополнительными теоретическими знаниями и практическими умениями и навыками в области гигиены труда, необходимые при осуществлении будущей профессиональной деятельности специалиста по специальности «Гигиена труда».

### **Задачи:**

Формирование медицинских знаний по специальности «Гигиена труда»; подготовка врача-гигиениста, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин; формирование умений в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов; формирование компетенций врача-гигиениста в областях: охраны здоровья персонала в части обеспечения мер санитарно-эпидемиологического (профилактического) характера, направленных на санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, в том числе осуществлении надзора в сфере защиты прав потребителей.

## **2. Место дисциплины в структуре ОПОП:**

Дисциплина «Специальная оценка условий труда при работе с источниками ионизирующих излучений» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана по специальности 32.08.03 Гигиена труда.

**Для изучения данной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки:**

### **Гигиена труда**

**Знания:**

- иерархию основных законодательных документов;
- основные принципы и положения конституционного, гражданского, трудового, административного, уголовного права, права и обязанности врача и работающего населения;
- основные показатели здоровья работающего населения; критерии комплексной оценки состояния здоровья работающего населения и отдельного работника;
- основы организации медицинской помощи работающему населению;
- законы и иные нормативные акты Российской Федерации, применяемые в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в сфере защиты прав потребителей;
- теоретические и организованные основы государственного санитарно-эпидемиологического надзора и его обеспечение в области гигиены труда;
- основные факторы производственной среды и производственного процесса, влияющие на человека;
- научные основы гигиенического нормирования вредных производственных факторов;
- порядок обследования промышленных предприятий, выявления основных ведущих вредных производственных факторов;
- основные критерии и порядок проведения аттестации рабочих мест;
- основы взаимодействия вредных факторов производственной среды и человека;
- принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов производственной среды на организм, их виды, значимость в ряду профилактических мер;
- архитектурно-планировочные решения, организационные, технологические, технические, санитарно-гигиенические, медико-профилактические меры профилактики профессиональных заболеваний и защиты персонала;
- классификацию средств индивидуальной защиты и их основные характеристики;

- порядок организации и проведения предварительных и периодических медицинских осмотров;
- методы гигиенических исследований объектов производственной среды, производственного оборудования, технологических процессов;
- методы установления причинно-следственных связей между состоянием производственной среды и здоровьем работающих;
- основы доказательной медицины в гигиене труда;
- цели, задачи, содержание и методы государственного санитарно-эпидемиологического надзора на производственных объектах;
- нормативные, нормативно-технические, правовые и законодательные документы в области гигиены труда;
- принципы гигиенического нормирования вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса;
- архитектурно-планировочные, организационные, санитарно-гигиенические, санитарно-технические, медико-профилактические меры профилактики вредного воздействия производственных факторов

#### Умения:

- применять нормативно правовые акты Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей в своей профессиональной деятельности;
- производить основные физические измерения, работать на медицинской аппаратуре;
- оценивать степень токсичности и опасности химических факторов производственной среды;
- оценивать тяжесть и напряженность трудового процесса;
- самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей;
- прослеживать возможность использования результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний и патологии;
- проводить отбор проб от объектов среды обитания на различные виды исследований;
- определить показатели и провести анализ влияния отдельных факторов производственной среды и промышленного производства на человека или среду;
- выявлять факторы риска основных профессиональных заболеваний, проводить профилактические мероприятия при них;
- самостоятельно работать с учебной, научной и справочной литературой;
- делать обобщающие выводы

#### Навыки:

- владения основными гигиеническими терминами и определениями;
- работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в области охраны здоровья работающих;
- владения основными методиками сбора социально-гигиенической информации, информации о состоянии здоровья работающего населения;
- владения методами оценки качества состояния производственной среды;
- владения методикой изучения состояния здоровья работающих;
- владения методами санитарно-гигиенического контроля, проведения санитарно-гигиенического надзора и санитарной экспертизы условий труда специалистов-спасателей;
- владения методами предупреждения воздействия вредных факторов производственной среды на организм человека.

### Радиационная гигиена

#### Знания:

- основы радиационной безопасности;
- действие ионизирующих излучений на здоровье человека;
- взаимодействие ионизирующих излучений с веществом;
- основные поражающие факторы ионизирующих излучений в условиях штатной эксплуатации источников ионизирующего излучения, аварий и ведения военных действий;
- особенности нормирования радиационных факторов;
- критерии оценки и принятия решений при действии ионизирующих излучений в штатных ситуациях, аварий и условиях ведения военных действий;
- меры защиты персонала при работе с ИИИ;

Умения:

- оценивать уровень воздействия и риск здоровью от радиационного фактора;

Навыки:

- владеть разработкой мер по профилактике заболеваний, вызванных воздействием производственных факторов.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций:

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:			
			Знать	Уметь	Иметь навык	Оценочные средства
1	2	3	4	5	6	7
1.	ПК-2	готовность к применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к условиям труда	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные нормативно-правовые требования к условиям труда различных категорий работающих;</li> <li>- основные вредные и опасные факторы производственной среды и трудового процесса;</li> <li>- критерии оценки вредных и опасных факторов;</li> <li>- основные показатели условий труда;</li> <li>- основные показатели здоровья работающих;</li> <li>- критерии комплексной оценки их</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применять нормативно-правовые акты Российской Федерации в сфере оценки условий труда работающих, защиты их здоровья, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия;</li> <li>- самостоятельно формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей;</li> <li>- проследить возмож-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- работы с нормативной, нормативно-технической, законодательной и правовой документацией в пределах профессиональной деятельности;</li> <li>- сбора, обработки и анализа данных о факторах производственной среды и здоровье работающих</li> <li>- методики защиты работающих от вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Контрольные вопросы</li> <li>Ситуационные задачи</li> <li>Тестовые задания</li> </ul>

			<p>состояния здоровья;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные меры защиты работающих от вредных и опасных факторов;</li> <li>- законы и иные нормативные акты Российской Федерации, применяемые в сфере защиты здоровья работающих, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия;</li> <li>- теоретические и организационные основы государственного санитарно-эпидемиологического надзора и его обеспечение;</li> <li>- основные официальные документы, регламентирующие санитарно-гигиеническое и противоэпидемическое обеспечение работающих</li> <li>- методы установления причинно-следственных связей между состоянием производственной среды и здоровьем работающих</li> </ul>	<p>ности использования результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний и патологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать статистические и эвристические алгоритмы оценки и управления условиями труда работников, эффективность принятых мер;</li> <li>- выявлять ведущие факторы риска основных профессиональных и профессионально обусловленных заболеваний человека, проводить профилактические мероприятия при них;</li> <li>- анализировать вопросы общей патологии и оценивать современные теоретические концепции и направления в медицине</li> </ul>		
2.	ПК-4	готовность к	- законы и	- применять	- работы с	Контрольн

		<p>применению установленных санитарно-эпидемиологических требований к условиям работы с источниками физических факторов воздействия на человека</p>	<p>иные нормативные правовые акты РФ, применяемые в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей, охраны окружающей среды и труда;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные официальные документы, регламентирующие санитарно-гигиеническое и противо-эпидемическое обеспечение населения;</li> <li>- нормативные, нормативно-технические, правовые и законодательные документы в пределах профессиональной деятельности;</li> <li>- теоретические основы, организация и порядок проведения государственного санитарно-эпидемиологического надзора, пути его обеспечения;</li> <li>- эпидемиологию инфекционных, па-</li> </ul>	<p>нормативные правовые акты РФ в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей в своей профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- взаимодействовать с выше и ниже стоящими организациями, юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями, работать в коллективе;</li> <li>- составлять план проведения мероприятий по санитарно-эпидемиологическому контролю (надзору), определять его объем, точки проведения замеров физических факторов производственной среды;</li> <li>- формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки не-</li> </ul>	<p>нормативной и нормативно-методической документацией, санитарными правилами, гигиеническим и нормативами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контроля и оценки физических факторов производственной среды;</li> <li>- методики разработки защитных мероприятий при работе с источниками физических факторов воздействия на человека.</li> </ul>	<p>ые вопросы</p> <p>Ситуационные задачи</p> <p>Тестовые задания</p>
--	--	---	---	--	---	--

			<p>разитарных и неинфекционных заболеваний, осуществление противоэпидемических мероприятий, защиту населения в очагах особо опасных инфекций.</p> <p>- принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей и производственной среды на организм;</p> <p>- научные основы гигиенического нормирования вредных факторов;</p> <p>- методы и порядок гигиенических исследований объектов окружающей и производственной среды, необходимый объем исследований;</p> <p>– порядок составления и оформления протоколов исследования, актов отбора проб, проверок, исследований, экспертиз и пр.</p> <p>- методы оценки и анализа результатов</p>	<p>определенностей;</p> <p>- проследить возможности использования результатов исследования и применения изучаемого вопроса в профилактике заболеваний и патологии.</p> <p>- определять показатели и проводить анализ влияния отдельных объектов и факторов окружающей среды и промышленного производства на человека или среду;</p> <p>- выявлять факторы риска основных, в том числе профессиональных и профессионально обусловленных, заболеваний человека, проводить профилактические мероприятия при них;</p> <p>- анализировать действие физических факторов на организм человека;</p>		
--	--	--	---	---	--	--

			исследований; - методы установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения; - принципы организации и содержание профилактических мероприятий по предупреждению или уменьшению степени неблагоприятного влияния на работника факторов производственной среды и трудового процесса.			
3.	ПК-8	готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности	- основы гражданского законодательства; - основы трудового законодательства;	- планировать ресурсное обеспечение в организации (финансовые, технические и кадровые ресурсы);		Контрольные вопросы  Тестовые задания

Компетенции – обеспечивают интегральный подход в обучении. В компетенциях выражены требования к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП).

Все компетенции делятся на универсальные компетенции (УК) и профессиональные компетенции (ПК), которые распределены по видам деятельности выпускника.

#### 4. Разделы дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении:

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1.	ПК-2, ПК-4, ПК-8	<b>Раздел 1.</b> Специальная оценка условий труда и ее роль в профилактике вредного воздействия факторов труда	Специальная оценка условий труда – общие подходы к оценке вредных факторов
2.	ПК-2, ПК-4, ПК-8	<b>Раздел 2.</b> Организация и порядок проведения специальной оценки условий труда	Организация и порядок проведения специальной оценки условий труда
3.	ПК-2, ПК-4,	<b>Раздел 3.</b> Особенности проведения специальной	Особенности проведения

	ПК-8	оценки условий труда при работе с источниками ионизирующего излучения	специальной оценки условий труда при работе с источниками ионизирующего излучения
4.	ПК-2, ПК-4, ПК-8	<b>Раздел 4.</b> Разработка мер предупреждения развития и профилактики профессиональных и профессионально-обусловленных заболеваний	Меры профилактики профессиональных и профессионально-обусловленных заболеваний

## 5. Объем дисциплины и виды учебной работы.

Вид учебной работы	Трудоемкость	Семестры
		2
<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем</b>	44	44
<b>Аудиторная работа:</b>	<b>42</b>	<b>42</b>
Лекции (Л)	4	4
Практические занятия (ПЗ)	38	38
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	<b>64</b>	<b>64</b>
<b>Промежуточная аттестация:</b> зачет, в том числе сдача и групповые консультации	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Общая трудоемкость:</b> академических часов	<b>108</b>	<b>108</b>
зачетных единиц	3	3

## 6. Содержание дисциплины

### 6.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№	Наименование раздела дисциплины	Л	ПЗ	СР	Всего часов
1	<b>Раздел 1.</b> Специальная оценка условий труда и ее роль в профилактике вредного воздействия факторов труда	2	6	10	18
2	<b>Раздел 2.</b> Организация и порядок проведения специальной оценки условий труда	2	12	20	34
3	<b>Раздел 3.</b> Особенности проведения специальной оценки условий труда при работе с источниками ионизирующего излучения		8	14	22
4	<b>Раздел 4.</b> Разработка мер предупреждения развития и профилактики профессиональных и профессионально-обусловленных заболеваний	-	12	20	32
	<b>Зачет</b>				2
	<b>Итого</b>	4	38	64	108

### 6.2. Тематический план лекций

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Наглядные пособия
1	<b>Специальная оценка условий труда и ее роль в профилактике вредного воздействия факторов труда.</b> Правовая база проведения специальной оценки условий труда. Разработка рекомендаций по улучшению условий труда.	2	Мультимедийная презентация

2	<b>Организация и порядок проведения специальной оценки условий труда.</b> Организация и порядок проведения специальной оценки условий труда. Методика ее проведения.	2	Мультимедийная презентация
---	---	---	----------------------------

### 6.3. Тематический план практических занятий

№ темы	Тема и ее краткое содержание	Часы	Формы работы обучающихся на занятии
<b>Раздел 1. Специальная оценка условий труда и ее роль в профилактике вредного воздействия факторов труда</b>			
1.1	<b>Специальная оценка условий труда и ее роль в профилактике вредного воздействия факторов труда.</b> Правовая база проведения специальной оценки условий труда. Разработка рекомендаций по улучшению условий труда.	2	собеседование по ситуационным задачам, тестирование
1.2	<b>Вредные и опасные факторы в производственной среде и трудового процесса.</b> Комбинированное и сочетанное действие физических, химических и психо-физиологических факторов производственной среды и трудового процесса. Принципы нормирования. Порядок разработки защитных мероприятий, направленный на сохранение здоровья работников.	4	собеседование по ситуационным задачам, тестирование
<b>Раздел 2. Организация и порядок проведения специальной оценки условий труда</b>			
2.1	<b>Организация и порядок проведения специальной оценки условий труда.</b> Организация и порядок проведения специальной оценки условий труда. Методика ее проведения.	12	собеседование по ситуационным задачам, тестирование
<b>Раздел 3. Особенности проведения специальной оценки условий труда при работе с источниками ионизирующего излучения</b>			
3.1	<b>Особенности проведения специальной оценки условий труда при работе с источниками ионизирующего излучения</b> Особенности проведения специальной оценки условий труда при работе с источниками ионизирующего излучения	8	собеседование по ситуационным задачам, тестирование
<b>Раздел 4. Разработка мер предупреждения развития и профилактики профессиональных и профессионально-обусловленных заболеваний</b>			
4.1	<b>Методики оценки профессиональных рисков</b> Виды профессиональных и радиационных рисков. Методы их оценки	4	собеседование по ситуационным задачам, тестирование
4.2	<b>Методы управления профессиональными рисками</b> Нормативные и организационные основы управления профессиональным риском. Разработка системы управления профессиональным и радиационным рисками.	4	собеседование по ситуационным задачам, тестирование
4.3	<b>Производственный контроль за условиями труда персонала при работе с источниками ионизирующего излучения</b> Порядок разработки и утверждения программ производственного контроля. Нормативно-правовые документы. Контроль за выполнением требований производственного контроля.	4	собеседование по ситуационным задачам, тестирование

### 6.4. Тематический план семинаров – не предусмотрено

### 7. Организация текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся:

№ п/п	№ семестра	Формы контроля	Наименование раздела дисциплины	Оценочные средства			
				Виды	Кол-во контрольных вопросов	Кол-во тестовых заданий	Кол-во ситуационных задач
1.	3	контроль самостоятельной работы контроль освоения раздела	<b>Раздел 1.</b> Специальная оценка условий труда и ее роль в профилактике вредного воздействия факторов труда	Контрольные вопросы Тестовые задачи;	10	20	-
2.	3	контроль самостоятельной работы контроль освоения раздела	<b>Раздел 2.</b> Организация и порядок проведения специальной оценки условий труда	Контрольные вопросы Ситуационные задачи Тестовые задачи;	10	20	5
3.	3	контроль самостоятельной работы контроль освоения раздела	<b>Раздел 3.</b> Особенности проведения специальной оценки условий труда при работе с источниками ионизирующего излучения	Контрольные вопросы Ситуационные задачи Тестовые задачи;	10	20	5
4.	3	контроль самостоятельной работы контроль освоения раздела	<b>Раздел 4.</b> Разработка мер предупреждения развития и профилактики профессиональных и профессионально-обусловленных заболеваний	Контрольные вопросы Тестовые задачи;	10	20	-
5.	3	зачет	<b>Разделы 1 - 4</b>	Тестовые задачи;		50	

### 7.1. Примеры оценочных средств:

#### 7.1.1. Пример контрольных вопросов:

1. Специальная оценка условий труда – требование к организации.
2. Комбинированное действие химических веществ на организм человека
3. Сочетанное действие шума и вибрации в производственных условиях
4. Сочетанный характер действия ультрафиолета и ионизирующего излучения.

#### 7.1.2. Примеры ситуационных задач:

1. Установить суммарный класс условий труда персонала рентгеновского отделения по данным представленным преподавателем.

2. Оценить комбинированное действие психофизиологических показателей на работников по данным представленного протокола.

3. Определите класс вредности и опасности рабочего места врача-рентгенолога по данным представленных протоколов.

### 7.1.3. Примеры тестовых заданий.

#### 1. К основному принципу радиационной безопасности относится:

1. нормирование
2. минимизация
3. исключение
4. соответствие

#### 2. Комплексная проверка условий труда работников на предприятиях проводится:

1. на основании распоряжения руководителя Роспотребнадзора
2. по распоряжению прокуратуры
3. по просьбе работников
4. по инициативе профсоюзного комитета

#### 3. Совместное действие на работника шума и вибрации называется действием:

1. сочетанным
2. комбинированным
3. комплексным
4. смешанным

#### 4. При одновременном воздействии на работника химических веществ и ионизирующего излучения он подвергается их действию:

1. сочетанному
2. комбинированному
3. комплексному
4. смешанному

### 8. Самостоятельная работа

Вид работы	Часы	Контроль выполнения работы
Подготовка к занятиям	64	Тестирование, собеседование по ситуационным задачам

#### 8.1. Самостоятельная проработка некоторых тем – не предусмотрена

#### 8.2. Примерная тематика рефератов: - не предусмотрены

### 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины:

#### а) основная литература:

- Гигиена труда: учебник / Под ред. Н.Ф. Измерова, В.Ф. Кириллова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 592 с.

- Руководство к практическим занятиям по гигиене труда: учебное пособие для вузов / Под ред. В.Ф. Кириллова. - 2008. - 416 с.

- Ильин Л.А., Кирилов В.Ф., Наркевич Б.Я. Радиационная гигиена. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 416 с.

СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова. – 2015. – 52 с.

#### б) дополнительная литература:

- Малькова Н.Ю. Гигиена и охрана труда при работе с персональным компьютером // Н.Ю. Малькова, В.П. Чащин, Н.М. Фролова и др. - СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова. – 2014. – 56 с.

- Малькова Н.Ю. Гигиенические аспекты безопасности лазерного излучения в медицине // Н.Ю. Малькова, В.П. Чащин, Н.М. Фролова и др. - СПб.: СЗГМУ им. И.И. Мечникова. – 2014. – 80 с.

- Балтрукова Т.Б. Основы физиологии и психологии труда. Занятие 1. Влияние физической и умственной работы на функциональное состояние организма: учебно-методическое пособие. // Балтрукова Т.Б., Ушакова Л.В., Чащин В.П. и др. — СПб.: Изд-во ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2015. — 52 с.

*в) программное обеспечение:*

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
<b>лицензионное программное обеспечение</b>			
1.	Dr. Web	1 год	Контракт № 265-2023-ЗК
2.	MS Windows 8 MS Windows 8.1 MS Windows 10 MS Windows Server 2012 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2012 R2 Datacenter - 2 Proc MS Windows Server 2016 Datacenter Core	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-О; Государственный контракт № 399/2013-ОА; Государственный контракт № 07/2017-ЭА.
3.	MS Office 2010 MS Office 2013	Неограниченно	Государственный контракт № 30/2013-ОА; Государственный контракт № 399/2013-ОА.
4.	Academic LabVIEW Premium Suite (1 User)	Неограниченно	Государственный контракт № 02/2015
<b>лицензионное программное обеспечение отечественного производства</b>			
1.	Антиплагиат	1 год	Договор 133/2024-М
2.	«WEBINAR (ВЕБИНАР)» ВЕРСИЯ 3.0	1 год	Контракт № 211/2024-ЭА
3.	«Среда электронного обучения ЗКЛ»	1 год	Контракт № 121/2024-ЗЗЕП
4.	TrueConf Enterprise	1 год	Контракт № 216/2024-ЭА
<b>свободно распространяемое программное обеспечение</b>			
1.	Google Chrome	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense
<b>свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства</b>			
1.	Moodle	Неограниченно	Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense

*г) профессиональные базы данных и информационные справочные системы:*

№ п/п	Наименование программного продукта	Срок действия лицензии	Документы, подтверждающие право использования программных продуктов
1.	Консультант Плюс	1 год	Контракт № 1067/2021-ЭА
2.	ЭБС «Консультант студента»	1 год	Контракт № 97/2023-ЭА
3.	ЭМБ «Консультант врача»	1 год	Договор № 824КВ/05-2023
4.	ЭБС «Айбукс.ру/ibooks.ru»	1 год	Договор № 207/2023-33ЕП
5.	Цифровой образовательный ресурс IPRsmart	1 год	Договор № 206/2023-33ЕП
6.	Электронно-библиотечная система «Букап»	1 год	Договор № 199/2023-33ЕП
7.	ЭБС «Издательство Лань»	1 год	Договор № 200/2023-33ЕП
8.	Образовательная платформа ЮРАЙТ	1 год	Договор № №155/2023-ПЗ
9.	Электронные издания в составе базы данных НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU	1 год	Лицензионный договор № SU-7139/2024
10.	Программное обеспечение «Платформа mb4» в части Справочно-информационной системы «MedBaseGeotar»	1 год	Лицензионный договор № 97/2024-33ЕП
11.	Универсальные базы электронных периодических изданий ИВИС	1 год	Лицензионный договор № 116/2023-33ЕП «Журналы России по медицине и здравоохранению»  Лицензионный договор № 42/2023-33ЕП «Индивидуальные издания»
12.	Создание Виртуального читального зала Российской государственной библиотеки (ВЧЗ РГБ) для обслуживания удаленного пользователя	1 год	Лицензионный договор № 120/2024-М14

*Нормативно-правовые документы:*

- ГОСТ 12.2.032-78 ССБТ. «Рабочее место при выполнении работ сидя. Общие эргономические требования.»

- ГОСТ 12.2.033-78 ССБТ. «Рабочее место при выполнении работ стоя. Общие эргономические требования.»

- МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях».

- Приказ Министерства труда и социальной защиты от 24 января 2014 года № 33н «Об утверждении Методики проведения специальной оценки условий труда, Классификатора вредных и (или) опасных производственных факторов, формы отчета о проведении специальной оценки условий труда и инструкции по ее заполнению»

- Р 2.2.2006-05. «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

- СанПиН 2.2.2.540-96. «Гигиенические требования к ручным инструментам и организации работ.»

- СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».
- СанПиН 2.2.2.555-96 «Гигиенические требования к условиям труда женщин».
- СанПиН 2.2.3.570-96 «Гигиенические требования к предприятиям угольной промышленности и организации работ»
- СанПиН 2.2.4/2.1.8.582-96 «Гигиенические требования при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения»
- СанПиН 2.2.3.757-99 «Работа с асбестом и асбестосодержащими материалами»
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий»
- СанПиН 2.2.4.1294-03. «Гигиенические требования к аэроионному составу воздуха производственных и общественных помещений»
- СанПиН 5804-91 «Санитарные нормы и правила устройства и эксплуатации лазеров».
- СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»
- СанПиН 1.2.1330-03 «Гигиенические требования к производству пестицидов и агрохимикатов»
- СанПиН 2.2.3.1384-03 Гигиенические требования к организации строительного производства и организации работ».
- СанПиН 2.2.3.1385-03 «Гигиенические требования к предприятиям производства строительных материалов и конструкций».
- СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)».
- СанПиН 2.6.1.2573-10 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации ускорителей электронов с энергией до 100 МэВ устройству».
- СанПиН 2.6.1.3488-17 «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при обращении с лучевыми досмотровыми установками»
- СанПиН 2.6.1.3106-13 «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при использовании рентгеновских сканеров для персонального досмотра людей» и др.
- СанПиН 2.6.1.3287-15 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с радиоизотопными приборами и их устройству».
- СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)»
- СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».
- СН 2.2.4/2.1.8.566-96. «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий».
- СН 2.2.4/2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки».
- СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» (с изменениями).
- СП 1.2.1170-02 «Гигиенические требования к безопасности агрохимикатов»
- СП 2.5.1198-03 «Санитарные правила по организации пассажирских перевозок на железнодорожном транспорте».
- СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий».
- СП 2.2.2.1327-03 «Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту».

- СП 2.6.1.3241-14 «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при радионуклидной дефектоскопии».
- СП 2.6.1.3165-14 «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при обращении с источниками, генерирующими рентгеновское излучение при ускоряющем напряжении до 150 кВ»
- СП 2.6.1.3165-14 «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при обращении с источниками, генерирующими рентгеновское излучение при ускоряющем напряжении до 150 кВ»
- СП 2.6.1.2748-10 «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при работе с источниками неиспользуемого рентгеновского излучения»
- СН 4557-88 «Санитарные нормы ультрафиолетового излучения в производственных помещениях».
- Федеральный закон «О лицензировании отдельных видов деятельности» от 04.05.2011 № 99-ФЗ (с изменениями).
- Федеральный закон «О специальной оценке условий труда» № 426-ФЗ от 28.12.2013.

#### **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины:**

- а. Кабинеты:** Университета - г. Санкт-Петербург, Пискаревский пр., д. 47, лит АЕ, корп. 32, 4 этаж, ауд. 1
- б. Лаборатории:** -
- в. Мебель:** Учебные столы, стулья, лабораторная мебель
- г. Тренажеры, тренажерные комплексы, фантомы, муляжи:** -
- д. Медицинское оборудование** (для отработки практических навыков): -
- е. Аппаратура, приборы:** приборы для измерения шума, вибрации, микроклимата, освещения
- ж. Технические средства обучения** (компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечения доступа к электронной информационно-образовательной среде Университета, мультимедиа, аудио- и видеотехника): 7 терминальных базовых станций с выходом в Интернет, ноутбук.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит АЕ (корп.32), ауд. № 1, лит Р (корп.9), ауд. №№ 18,19, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России.

#### **11. Методические рекомендации для обучающегося по освоению дисциплины**

В процессе обучения обучающийся для освоения дисциплины «Специальная оценка условий труда при работе с источниками ионизирующих излучений» должен посетить все предусмотренные программой занятия и выполнить весь предложенный объем заданий, выполнить предусмотренный объем самостоятельной работы, а также продемонстрировать в ходе промежуточного и итогового контроля степень освоения предмета, все знания, умения и навыки, сформированные в ходе его подготовки.

Организация учебного процесса предусматривает слушание и конспектирование лекций; на практических занятиях решение ситуационных задач, проведение учебных замеров факторов окружающей среды, посещение промышленных предприятий, лабораторий с целью отработки практических навыков, полученных на занятиях, заполнение протоколов, актов отбора проб, подготовка учебных экспертиз.

На лекциях обучающийся осваивает основные теоретические положения, знакомится с новыми научными достижениями и перспективами развития дисциплины.

На практических занятиях обучающиеся углубляют и закрепляют теоретические знания, приобретают умения по изучаемым разделам дисциплины, участвуют в учебных дискуссиях, выполнении групповых и индивидуальных упражнений.

Для успешного освоения дисциплины особое внимание обучающиеся должны уделять самостоятельной работе. Самостоятельная работа, проводимая под руководством

преподавателей, является одной из форм учебной работы и предназначена для изучения нового материала, практического закрепления знаний и умений и обучения индивидуальному выполнению задания по программному материалу. Она должна включать самостоятельную подготовку обучающегося ко всем видам занятий, в том числе к лекциям, повторение уже изученного материала, решение задач, тестовых заданий. Тематика, время и место проведения самостоятельной работы определяются кафедрой и носят обязательный характер для обучаемых. Самостоятельная работа обучающихся, предусмотренная учебным планом, должна способствовать более глубокому усвоению изучаемого курса, формировать навыки исследовательской работы и ориентировать обучающихся на умение применять теоретические знания на практике.

Задания по самостоятельной работе должны включать:

- изучение научных статей, учебной и дополнительной литературы;
- проработка учебного материала (по конспектам лекций, учебной и научной литературе);
- работа с нормативно-методическими документами;
- поиск и обзор научных публикаций и электронных источников информации, подготовка заключения по обзору;
- выполнение контрольных работ, творческих (проектных) заданий;
- решение задач, упражнений;
- обработка статистических данных;
- анализ статистических и фактических материалов, составление выводов на основе проведенного анализа.

Контроль знаний обучающихся проводится в виде текущего и промежуточного контроля (зачета). Текущий контроль включает решение тестовых заданий, ситуационных задач, собеседования. Зачет включает тестовый контроль знаний.