

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)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Обеспечение радиационной безопасности населения»

Направление подготовки: 32.04.01 Общественное здравоохранение

Направленность: Общественное здравоохранение

Рабочая программа дисциплины «Обеспечение радиационной безопасности населения» составлена на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратуры по направлению подготовки 32.04.01 Общественное здравоохранение, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31 мая 2017 г. № 485 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - магистратура по направлению подготовки 32.04.01 Общественное здравоохранение».

Составители рабочей программы:

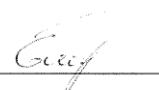
Балтрукова Т.Б., заведующая кафедрой гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, доктор медицинских наук, профессор

Иванова О.И., доцент кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России, кандидат медицинских наук

Рецензент:

Фролова Н.М., доктор медицинских наук, ученый секретарь Северо-Западного научного центра гигиены и общественного здоровья

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры гигиены условий воспитания, обучения, труда и радиационной гигиены
09 октября 2020 г., Протокол № 11

Заведующий кафедрой  /Балтрукова Т.Б./

Одобрено Методической комиссией по направлению подготовки 32.04.01 Общественное здравоохранение
28 октября 2020 г.

Председатель  /Мироненко О.В./

Рассмотрено Методическим советом и рекомендовано для утверждения на Ученом совете
29 октября 2020 г.

Председатель  /Артюшкин С.А./

Дата обновления:

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. | Цель освоения дисциплины | |
| Ошибка! Закладка не определена. | | |
| 2. | Место дисциплины в структуре образовательной программы | |
| Ошибка! Закладка не определена. | | |
| 3. | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы | |
| Ошибка! Закладка не определена. | | |
| 4. | Объем дисциплины и виды учебной работы | |
| Ошибка! Закладка не определена. | | |
| 5. | Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий | |
| Ошибка! Закладка не определена. | | |
| 6. | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | |
| Ошибка! Закладка не определена. | | |
| 7. | Оценочные материалы | |
| Ошибка! Закладка не определена. | | |
| 8. | Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины | |
| Ошибка! Закладка не определена. | | |
| 9. | Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем | 11 |
| 10. | Материально-техническое обеспечение дисциплины | |
| Ошибка! Закладка не определена. | | |
| Приложение А | | |
| Ошибка! Закладка не определена. | | |

1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Обеспечение радиационной безопасности населения» является формирование и углубление уровня освоения компетенций обучающегося, развитие важнейших навыков обеспечения радиационной благополучия населения и медицинского персонала, гигиенического мышления, медицинской этики и деонтологии у обучающихся, углублённое изучение этиологии производственных факторов риска, путём овладения теоретическими знаниями и практическими умениями, необходимыми при осуществлении профессиональной деятельности в сфере организации здравоохранения и общественного здоровья

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Обеспечение радиационной безопасности населения» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины(модули)» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 32.04.01 Общественное здравоохранение (уровень образования магистратура), направленность: Общественное здравоохранение. Дисциплина является элективной.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами обучения по образовательной программе

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ПК-10 Способность и готовность к планированию, организации и реализации межсекторальных программ по профилактике заболеваний и укреплению здоровья населения | ИД-1 _{ПК-10.1} Умеет определять приоритетные проблемы популяционного здоровья и ключевых стейкхолдеров (заинтересованных лиц, принимающих решения) ИД-2 _{ПК-10.2} Демонстрирует умение применять на практике международные подходы к решению проблем общественного здоровья ИД-3 _{ПК-10.3} Владеет современными технологиями построения профилактических программ, их мониторирования и оценки эффективности ИД-4 _{ПК-10.4} Демонстрирует умение организовать и координировать межсекторальную деятельность в программах и мероприятиях по укреплению здоровья ИД-5 _{ПК-10.5} Владеет современными информационными технологиями |
| ПК-11 Способность и готовность к планированию, организации и проведению мероприятий по изучению и моделированию медико-социальных, экономических и других условий, оказывающих влияние на здоровье и качество жизни населения | ИД-1 _{ПК-11.1} Демонстрирует готовность к оценке и моделированию медико-социальных, экономических и других условий, оказывающих влияние на здоровье и качество жизни населения ИД-2 _{ПК-11.2} Умеет выбирать приоритеты и организовать выполнение наиболее эффективных мероприятий, прикладных и практических проектов, направленных на здоровье сбережение |
| ПК-12 Способность и готовность к просветительской деятельности (публичные лекции, доклады, просветительская работа с группами риска) | ИД-1 _{ПК-12.1} Демонстрирует готовность к использованию современных технологий, форм и методов формирования мотивированного отношения населения к сохранению и укреплению здоровья ИД-3 _{ПК-12.3} Взаимодействует с руководством медицинской организации, руководством структурных подразделений медицинской организации |

| Код индикатора достижения компетенции | Результаты обучения (показатели оценивания) | Оценочные средства |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| ИД-1 _{ПК-10.1} | <p>Знает подходы выявления проблемных ситуаций, порядок идентификации, анализа и выбора информации, необходимую для выработки стратегии действия по разрешению проблемной ситуации</p> <p>Умеет критически анализировать информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации, определять этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов, оценивать их преимущества и риски</p> <p>Имеет навык критически анализировать информацию, необходимую для выработки стратегии действий по решению проблемной ситуации</p> | контрольные вопросы, тестовые задания, реферат |
| ИД-2 _{ПК-10.2} | <p>Знает международные организации занимающиеся охраной труда работников и основные направления их деятельности</p> <p>Умеет применять на практике международные подходы к решению проблем общественного здоровья</p> <p>Имеет навык работы с международными документами в области охраны труда работников</p> | |
| ИД-3 _{ПК-10.3} | <p>Знает современные технологии построения профилактических программ</p> <p>Умеет осуществлять построение профилактических программ с помощью современных технологий, их мониторирование и оценку эффективности</p> | |
| ИД-4 _{ПК-10.4} | <p>Знает порядок формулирования цели и виды организации межсекторальной деятельности по укреплению здоровья</p> <p>Умеет организовать и координировать межсекторальную деятельность в программах и мероприятиях по укреплению здоровья</p> | |
| ИД-5 _{ПК-10.5} | <p>Знает основные виды современных информационных технологий применяемых в медицине</p> <p>Умеет применять основные современные информационные технологии, используемые в медицине</p> | |
| ИД-1 _{ПК-11.1} | <p>Знает основные подходы к оценке и моделированию медико-социальных, экономических и других условий, оказывающих влияние на здоровье и качество жизни работающего населения</p> <p>Умеет выявлять, обосновывать и оценивать факторы производственной среды и трудового процесса, влияющие на здоровье и качество жизни работающего населения, оценивать профессиональные риски</p> <p>Имеет навык оценки условий труда медицинских работников</p> | контрольные вопросы, тестовые задания, реферат |
| ИД-2 _{ПК-11.2} | <p>Знает порядок определения и разработки приоритетных и наиболее эффективных мероприятий, прикладных и практических проектов, направленных на здоровье сбережение работающего населения, основные подходы к управлению профессиональными рисками</p> <p>Умеет организовать выполнение наиболее эффективных мероприятий, прикладных и практических проектов, направленных на здоровье сбережение работающего населения</p> | |
| ИД-1 _{ПК-12.1} | <p>Знает современные и наиболее эффективные методы формирования мотивированного отношения населения к сохранению и укреплению здоровья</p> <p>Умеет использовать современные технологии, формы и</p> | контрольные вопросы, тестовые задания, |

| | | |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| | методы формирования мотивированного отношения работающего населения к сохранению и укреплению своего здоровья на рабочем месте | реферат |
| ИД-2 _{ПК-12.2} | <p>Знает методы анализа эффективности оценки сформированности мотивированного отношения населения к сохранению и укреплению здоровья</p> <p>Умеет разрабатывать методические материалы, направленные на формирование мотивированного отношения населения к сохранению и укреплению здоровья</p> | |
| ИД-3 _{ПК-12.3} | <p>Знает порядок взаимодействия с руководством медицинской организации и руководством ее структурных подразделений по вопросам сохранения и укрепления здоровья работников</p> <p>Умеет взаимодействовать с руководством медицинской организации и руководством ее структурных подразделений по вопросам сохранения и укрепления здоровья работников</p> | |
| | | |

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Трудоемкость | Семестры |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-----------|
| | | I |
| Контактная работа обучающихся с преподавателем | 22 | 22 |
| Аудиторная работа: | 20 | 20 |
| Лекции (Л) | 6 | 6 |
| Практические занятия (ПЗ) | 14 | 14 |
| Самостоятельная работа: | 50 | 50 |
| в период теоретического обучения | 46 | 46 |
| подготовка к сдаче зачета | 4 | 4 |
| Промежуточная аттестация: зачет, в том числе сдача и групповые консультации | 2 | 2 |
| Общая трудоемкость: | 72 | 72 |
| | зачетных единиц | 2 |

5. Содержание дисциплины, структурированное по разделам (темам) с указанием количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Аннотированное содержание раздела дисциплины | Перечень компетенций, формируемых в процессе освоения, раздела |
|-------|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1 | Источники ионизирующего излучения в медицине | Классификация ионизирующих излучений и их характеристика. Источники ионизирующих излучений и их физико-технические характеристики. Основные физико-технические единицы измерения ионизирующих излучений | ПК-10, ПК-11, ПК-12 |
| 2 | Основы обеспечения радиационной безопасности населения и персонала в медицинских | Основные принципы обеспечение радиационной безопасности. Основные нормативные и законодательные документы в области обеспечения радиационной безопасности. Организация работы диагностических и | ПК-10, ПК-11, ПК-12 |

| | | | |
|--|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | организациях | терапевтических отделений медицинских организаций, использующих источники ионизирующих излучений. Защита персонала и пациентов от ионизирующих излучений. | |
|--|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

5.2. Тематический план лекций

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Тематика лекции | Активные формы обучения | Трудоемкость (академических часов) |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| 1 | Источники ионизирующего излучения в медицине | Л.1 Источники ионизирующего излучения в медицине | ИЛ | 2 |
| 2 | Основы обеспечения радиационной безопасности населения и персонала в медицинских организациях | Л.2 Основы обеспечения радиационной безопасности населения | ИЛ | 2 |
| | | Л.3 Основы обеспечения радиационной безопасности персонала медицинских организаций | ИЛ | 2 |
| ИТОГО: | | | | 6 |

ИЛ – интерактивная лекция

5.3. Тематический план практических занятий

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Тематика семинаров | Активные формы обучения | Формы текущего контроля | Трудоемкость (академических часов) |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| 1 | Источники ионизирующего излучения в медицине | С.1 Источники ионизирующего излучения в медицине | ТД | защита реферата | 6 |
| 2 | Основы обеспечения радиационной безопасности населения и персонала в медицинских организациях | С.2 Основы обеспечения радиационной безопасности населения | ТД | защита реферата | 4 |
| | | С.3 Основы обеспечения радиационной безопасности персонала медицинских организаций | ТД | защита реферата | 4 |
| ИТОГО: | | | | 14 | |

ТД - тематическая дискуссия

5.4. Тематический план семинаров - не предусмотрено.

5.5. Тематический план лабораторных работ – не предусмотрено

5.6.Самостоятельная работа

| № п/п | Наименование раздела дисциплины | Виды самостоятельной работы | Формы текущего контроля | Трудоем- кость (академи- ческих часов) |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------------------|
| 1 | Источники ионизирующего излучения в медицине | Работа с лекционным материалом, учебной литературой, нормативными документами Подготовка реферата | тестирование, написание реферата | 10 |
| 2 | Основы обеспечения радиационной безопасности населения и персонала в медицинских организаций | Работа с лекционным материалом, учебной литературой, нормативными документами Подготовка реферата | тестирование, написание реферата | 36 |
| | | Подготовка к сдаче зачета | - | 4 |
| ИТОГО: | | | | 50 |

5.6.1. Перечень нормативных документов:

1. Инструкция по охране труда для персонала отделений лучевой терапии. Приказ МЗ РФ от 28.01.2002. №8. – 5 с. <http://www.consultant.ru>
2. Инструкция по охране труда для персонала рентгенологических отделений. Приказ МЗ РФ от 28.01.2002. №19. – 5 с. <http://www.consultant.ru>
3. Методические указания. МУ 2.6.1.1892-04. Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при проведении радионуклидной диагностики с помощью радиофармпрепаратов. - М.: Минздрав России, 2005. – 37 с. <http://www.consultant.ru>
4. "Организация и проведение индивидуального дозиметрического контроля. Персонал медицинских учреждений" Методические указания МУ 2.6.1.3015-12. – СПб, 2012. – 28 с. <http://www.consultant.ru>
5. «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность» СанПиН 2.1.3.2630 – 10. М.: Госкомсанэпиднадзор, 2011. – 83 с. <http://www.consultant.ru>
8. Р 2.2.2006-05. «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда» <http://www.consultant.ru>
9. Р 2.2.1766-03. «Руководство, по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки» <http://www.consultant.ru>
10. Приказ МЗ РФ № 302н «Об утверждении перечней вредных и (или) опасных производственных факторов и работ, при выполнении которых проводятся обязательные предварительные и периодические медицинские осмотры (обследования), и порядка проведения обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров (обследований) работников, занятых на тяжелых работах и на работах с вредными и (или) опасными условиями труда» <http://www.consultant.ru>
11. СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009) <http://www.consultant.ru>
12. СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» <http://www.consultant.ru>

13. СанПиН 2.6.1.1192-03 «Гигиенические требования к устройству и эксплуатации рентгеновских кабинетов, аппаратов и проведению рентгенологических исследований» <http://www.consultant.ru>
14. СанПиН 2.6.1.3288-15 «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при подготовке и проведении позитронной эмиссионной томографии» <http://www.consultant.ru>
15. СанПиН 2.6.1.2891-11 «Требования радиационной безопасности при производстве, эксплуатации и выводе из эксплуатации (утилизации) медицинской техники, содержащей источники ионизирующего излучения» <http://www.consultant.ru>
16. СанПиН 2.6.1.2368-08 «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при проведении лучевой терапии с помощью открытых радионуклидных источников» <http://www.consultant.ru>
16. МУ 2.6.1.1892-04 «Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при проведении радионуклидной диагностики с помощью радиофармпрепаратов» <http://www.consultant.ru>
17. Постановление Правительства Российской Федерации № 30 от 22.01.2007 «О лицензировании медицинской деятельности» <http://www.consultant.ru>
18. Приказ Минтруда РФ № 33н от 24.01.2014 «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» <http://www.consultant.ru>
19. Федеральный закон от 30.12.2001 № 197-ФЗ «Трудовой кодекс Российской Федерации» (с изменениями) <http://www.consultant.ru>
20. Федеральный закон от 28.12.2013 № 426-ФЗ "О специальной оценке условий труда" (с изменениями) <http://www.consultant.ru>

5.6.2. Темы рефератов:

1. Биологическое действие ионизирующих излучений.
2. Физико-технические характеристики медицинских источников ионизирующих излучений.
3. Организация работы рентгеновских кабинетов.
4. СИЗ персонала при работе с ИИИ.
5. Гигиена труда медицинских работников и обоснование санитарно-профилактических мероприятий по снижению радиационных рисков.
6. Современные методики расчета и оценки радиационных рисков, связанных с воздействием медицинских источников ионизирующих излучений.
7. Современные информационные и коммуникационные средства и технологии, применяемые при проведении радиационно-гигиенического мониторинга.
8. Анализ и оценка информационных баз данных радиационно-гигиенического мониторинга.
9. Расчет и оценка радиационных рисков развития заболеваний на основании информационных баз данных.
10. Административный регламент по проведению проверок на объектах контроля (надзора) и оформлению документов по их результатам.
11. Взаимодействие специалистов Роспотребнадзора и Центров гигиены и эпидемиологии при проведении контрольно-надзорных мероприятий.
12. Административное законодательство по привлечению должностных лиц и индивидуальных предпринимателей к ответственности за нарушение санитарного законодательства.
13. Организация и порядок предоставления государственных услуг организациями Роспотребнадзора.

14. Основные положения законодательных и нормативно-правовых актов, регламентирующих требования к обеспечению радиационной безопасности пациентов и персонала медицинских организаций.
15. Гигиена труда медицинского персонала рентгеновского кабинета.
16. Гигиена труда рентгенохирургов.

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Для эффективного изучения разделов по дисциплине «Обеспечение радиационной безопасности населения» необходимо самостоятельно изучить учебно-методические материалы.

Перед каждым занятием рекомендуется проработать контрольные вопросы по теме занятия, пройти тестирование по всем предложенным темам, активно участвовать в обсуждении вопросов на практических занятиях, при необходимости – получить консультативную помощь преподавателя.

Рекомендуется вести подробный конспект лекционных и практических занятий.

Для работы с рефератом следует самостоятельно подобрать необходимую литературу в библиотеке университета и кафедры в печатном виде и в электронном ресурсе (Moodle), проанализировать материал, выделить ключевые понятия и подготовить реферат в соответствии с требованиями.

7. Оценочные материалы

Оценочные материалы по дисциплине для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся включают в себя примеры оценочных средств (Приложение А к рабочей программе дисциплины), процедуру и критерии оценивания.

8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

8.1. Учебная литература:

1. Архангельский В.И., Кириллов В.Ф., Коренков И.П. Радиационная гигиена: практикум. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 352 с.
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970436912.html>
2. Ильин Л.А., Коренков И.П., Наркевич И.П. Радиационная гигиена. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 416 с. <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408520.html>
3. Балтрукова, Т.Б. Защита пациентов и населения при проведении рентгенологических исследований / Т.Б. Балтрукова, О.И. Иванова, Т.Б. Дьяконова-Дьяченкова, А.А. Галецкая: учебное пособие. - СПб: Изд-во ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И. Мечникова. 2014. - 48 с. <https://moodle.szgmu.ru>
4. Организационно-правовые аспекты обеспечения радиационной безопасности в рентгеновских кабинетах // Балтрукова Т.Б., Иванова О.И.- СПб.: Изд-во ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И. И. Мечникова, 2016. – 60 с. <https://moodle.szgmu.ru>
5. Балтрукова, Т.Б. Элементы ядерной физики в радиационной гигиене: учебное пособие / Т.Б. Балтрукова, О.И. Иванова. – СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. – 36 с. <https://moodle.szgmu.ru>
6. Балтрукова, Т.Б. Методы обнаружения и регистрации ионизирующих излучений: учебное пособие / Т.Б. Балтрукова, Т.П. Симонова. – СПб. : Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. – 20 с. <https://moodle.szgmu.ru>

7. Балтрукова, Т.Б. Контроль ионизирующих излучений в окружающей среде: учебно-методическое пособие. Часть I / Т.Б. Балтрукова, О.И. Иванова. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2013. – 32 с. <https://moodle.szgmu.ru>
8. Радиационно-гигиенические аспекты радиационных аварий: Учебное пособие. (часть 1) / Под ред. Т.Б. Балтруковой, В.А. Баринова – СПб: Изд-во СПбМАПО. - 2009.- 180 с. <https://moodle.szgmu.ru>
9. Радиационно-гигиенические аспекты радиационных аварий: Учебное пособие. (часть 2) / Под ред. Т.Б. Балтруковой, В.А. Баринова – СПб: Изд-во СПбМАПО. - 2010.- 168 с. <https://moodle.szgmu.ru>
10. Барановский, А.Ю. Экологическая диетология. Часть 1 Диетическая радиопroteкция: учебное пособие / Барановский А.Ю., Балтрукова Т.Б., О.Д. Голощапов // 2-е изд. – СПб.: Изд-во СЗГМУ им. И.И. Мечникова, 2014. – 232 с.

8.2. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

| Наименование ресурса сети «Интернет» | Электронный адрес ресурса |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Федеральный центр информационно-образовательный ресурсов // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] | http://fcior.edu.ru/ |
| Единое окно доступа к образовательным ресурсам // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] | http://window.edu.ru/ |
| Информационно-коммуникационные технологии в образовании // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] | http://ict.edu.ru/ |
| Российский портал открытого образования // Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] | http://openet.edu.ru/ |
| Федеральная университетская компьютерная сеть России// Электронный ресурс [Режим доступа: свободный] | http://www.runnet.ru/ |

9. Перечень информационных технологий, используемых для освоения дисциплины, включая перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем

9.1. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса:

| № | Наименование раздела дисциплины | Информационные технологии |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Источники ионизирующего излучения в медицине | Размещение учебных материалов в ЭИОС ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России http://moodle.szgmu.ru/ |
| 2 | Основы обеспечения радиационной безопасности населения и персонала в медицинских организаций | |

9.2. Перечень программного обеспечения, используемого при осуществлении образовательного процесса (лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства):

| № п/п | Наименование программного продукта | Срок действия лицензии | Документы, подтверждающие право использования программных продуктов |
|---------------------------------------------|------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| лицензионное программное обеспечение | | | |
| 1. | ESET NOD 32 | 1 год | Государственный контракт № 07/2020 |

| | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 |
| лицензионное программное обеспечение отечественного производства | | | |
| 1. | Антиплагиат | 1 год | Государственный контракт № 2409 |
| 2. | «WEBINAR (ВЕБИНАР)» ВЕРСИЯ 3.0 | 1 год | Контракт № 347/2020-М |
| 3. | «Среда электронного обучения 3KL» | 1 год | Контракт № 348/2020-М |
| 4. | TrueConf Enterprise | 1 год | Контракт № 396/2020-ЭА |
| свободно распространяемое программное обеспечение | | | |
| 1. | Google Chrome | Неограниченно | Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense |
| 2. | NVDA | Неограниченно | Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense |
| свободно распространяемое программное обеспечение отечественного производства | | | |
| 1. | Moodle | Неограниченно | Открытое лицензионное соглашение GNU GeneralPublicLicense |

9.3. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

| № п/п | Наименование программного продукта | Срок действия лицензии | Документы, подтверждающие право использования программных продуктов | Режим доступа для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья |
|-------|------------------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Консультант Плюс | 1 год | Договор № 655/2020-ЭА | - |
| 2. | ЭБС «Консультант студента» | 1 год | Контракт № 307/2020-ЭА | http://www.studmedlib.ru/ |
| 3. | ЭМБ «Консультант врача» | 1 год | Контракт № 281/2020-ЭА | http://www.rosmedlib.ru/ |
| 4. | ЭБС «Айбукс.py/ibooks.ru» | 1 год | Контракт № 06/2020 | https://ibooks.ru |

| | | | | |
|----|-----------------------------------------|-------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| 5. | ЭБС «IPRBooks» | 1 год | Контракт № 08/2020-ЗК | http://www.iprbookshop.ru/ special |
| 6. | Электронно-библиотечная система «Букап» | 1 год | Контракт № 05/2020 | https://www.books-up.ru/ |
| 7. | ЭБС «Издательство Лань» | 1 год | Контракт № 395/2020-ЭА | https://e.lanbook.com/ |

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения учебных занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Б (корп.2/4), ауд. № 5, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;

Оборудование: доска (меловая); стол преподавателя, стол студенческий четырехместный, стул студенческий;

Технические средства обучения: мультимедиа-проектор, экран, ноутбук преподавателя, системный блок, монитор.

Специальные технические средства обучения: Roger Pen (Индивидуальный беспроводной передатчик Roger в форме ручки), Roger MyLink (приемник сигнала системы Roger Pen) (для обучающихся с нарушениями слуха); IntelliKeys (проводная клавиатура с русским шрифтом Брайля с матовым покрытием черного цвета), (г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Р (корп.9), ауд. № 18,19, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России).

Учебные аудитории для проведения учебных занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Б (корп.2/4), ауд. № 2, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России;

Оборудование: доска (меловая); стол преподавателя, стол студенческий двухместный, стул студенческий

Технические средства обучения: мультимедиа-проектор, экран, ноутбук преподавателя, системный блок, монитор.

Специальные технические средства обучения: Roger Pen (Индивидуальный беспроводной передатчик Roger в форме ручки), Roger MyLink (приемник сигнала системы Roger Pen) (для обучающихся с нарушениями слуха); IntelliKeys (проводная клавиатура с русским шрифтом Брайля с матовым покрытием черного цвета), (г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 47, лит Р (корп.9), ауд. № 18,19, ФГБОУ ВО СЗГМУ им. И.И. Мечникова Минздрава России).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспеченные доступом к электронной информационно-образовательной среде Университета: 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.

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)**

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

(для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся)

| | |
|--------------------------------|-------------------------------------------------|
| Направление подготовки | 32.04.01 Общественное здравоохранение |
| Направленность | Общественное здравоохранение |
| Наименование дисциплины | Обеспечение радиационной безопасности населения |

Санкт-Петербург – 2020

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

| Код индикатора достижения компетенции | Результаты обучения (показатели оценивания) | Оценочные средства |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| ИД-1 _{ПК-10.1} | <p>Знает подходы выявления проблемных ситуаций, порядок идентификации, анализа и выбора информации, необходимую для выработки стратегии действия по разрешению проблемной ситуации</p> <p>Умеет критически анализировать информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации, определять этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов, оценивать их преимущества и риски</p> <p>Имеет навык критически анализировать информацию, необходимую для выработки стратегии действий по решению проблемной ситуации</p> | контрольные вопросы, тестовые задания, реферат |
| ИД-2 _{ПК-10.2} | <p>Знает международные организации занимающиеся охраной труда работников и основные направления их деятельности</p> <p>Умеет применять на практике международные подходы к решению проблем общественного здоровья</p> <p>Имеет навык работы с международными документами в области охраны труда работников</p> | |
| ИД-3 _{ПК-10.3} | <p>Знает современные технологии построения профилактических программ</p> <p>Умеет осуществлять построение профилактических программ с помощью современных технологий, их мониторирование и оценку эффективности</p> | |
| ИД-4 _{ПК-10.4} | <p>Знает порядок формулирования цели и виды организации межсекторальной деятельности по укреплению здоровья</p> <p>Умеет организовать и координировать межсекторальную деятельность в программах и мероприятиях по укреплению здоровья</p> | |
| ИД-5 _{ПК-10.5} | <p>Знает основные виды современных информационных технологий применяемых в медицине</p> <p>Умеет применять основные современные информационные технологии, используемые в медицине</p> | |
| ИД-1 _{ПК-11.1} | <p>Знает основные подходы к оценке и моделированию медико-социальных, экономических и других условий, оказывающих влияние на здоровье и качество жизни работающего населения</p> <p>Умеет выявлять, обосновывать и оценивать факторы производственной среды и трудового процесса, влияющие на здоровье и качество жизни работающего населения, оценивать профессиональные риски</p> <p>Имеет навык оценки условий труда медицинских работников</p> | контрольные вопросы, тестовые задания, реферат |
| ИД-2 _{ПК-11.2} | <p>Знает порядок определения и разработки приоритетных и наиболее эффективных мероприятий, прикладных и практических проектов, направленных на здоровье сбережение работающего населения, основные подходы к управлению профессиональными рисками</p> <p>Умеет организовать выполнение наиболее эффективных мероприятий, прикладных и практических проектов, направленных на здоровье сбережение работающего населения</p> | |
| ИД-1 _{ПК-12.1} | Знает современные и наиболее эффективные методы формирования мотивированного отношения населения к | контрольные вопросы, |

| | | |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| | сохранению и укреплению здоровья | тестовые задания, реферат |
| | Умеет использовать современные технологии, формы и методы формирования мотивированного отношения работающего населения к сохранению и укреплению своего здоровья на рабочем месте | |
| ИД-2 _{ПК-12.2} | Знает методы анализа эффективности оценки сформированности мотивированного отношения населения к сохранению и укреплению здоровья | |
| | Умеет разрабатывать методические материалы, направленные на формирование мотивированного отношения населения к сохранению и укреплению здоровья | |
| ИД-3 _{ПК-12.3} | Знает порядок взаимодействия с руководством медицинской организации и руководством ее структурных подразделений по вопросам сохранения и укрепления здоровья работников | |
| | Умеет взаимодействовать с руководством медицинской организации и руководством ее структурных подразделений по вопросам сохранения и укрепления здоровья работников | |

2. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения текущего контроля

2.1. Примеры входного контроля:

1. Биологическое действие ионизирующих излучений;
2. Физико-технические характеристики медицинских источников ионизирующих излучений;
3. Организация работы рентгеновских кабинетов;
4. СИЗ персонала при работе с ИИИ.

Критерии оценки, шкала оценивания зачтено/не зачтено

| Оценка | Балл | Описание |
|--------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «зачтено» | 6-10 | Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены |
| «не зачтено» | 0-5 | Демонстрирует непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу |

2.2. Примеры тестовых заданий:

ИД-1_{ПК-10.1}; ИД-2_{ПК-10.2}; ИД-3_{ПК-10.3}; ИД-4_{ПК-10.4}; ИД-5_{ПК-10.5}

Название вопроса: Вопрос № 1

На рабочем месте рентгенолаборанта радиационная безопасность обеспечивается принципами:

- 1) нормирования
- 2) обоснования
- 3) оптимизации
- 4) организации

Название вопроса: Вопрос № 2

При проведении радиационного контроля в зданиях и сооружениях следует выбирать помещения:

- 1) время пребывания людей, в которых максимально
- 2) преимущественного пребывания женщин
- 3) преимущественного пребывания детей
- 4) общественного пользования

ИД-1_{ПК-11.1}; ИД-2_{ПК-11.2}

Название вопроса: Вопрос № 1

Разрешение на использование радиофармпрепаратов для клинических исследований дает:

- 1) фармакологический комитет МЗ РФ
- 2) главный врач МО
- 3) Роспотребнадзор
- 4) управление здравоохранения

Название вопроса: Вопрос № 2

Возможность применения новых методов диагностики определяет:

- 1) Минздрав РФ
- 2) главный Государственный санитарный врач РФ
- 3) главный рентгенолог РФ
- 4) главный врач медицинской организации

ИД-1_{ПК-12.1}; ИД-2_{ПК-12.2}; ИД-3_{ПК-12.3}

Название вопроса: Вопрос № 1

К методическим документам системы санитарно-эпидемиологического нормирования относятся:

- 1) руководства, МУ, МУК
- 2) МУ, ГН, МУК, руководства
- 3) руководства, ГОСТы, МУ
- 4) МУ, МУК, ГОСТы, ГН, руководства

Название вопроса: Вопрос № 2

Производственный контроль условий труда осуществляется:

- 1) индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами
- 2) должностными лицами государственной санитарно-эпидемиологической службы
- 3) государственной инспекцией труда
- 4) отраслевыми профсоюзами

Критерии оценки, шкала оценивания тестовых заданий

| Оценка | Балл | Описание |
|-----------------------|------|-----------------------------------------------------|
| «отлично» | 5 | Выполнено в полном объеме – 90%-100% |
| «хорошо» | 4 | Выполнено не в полном объеме – 80%-89% |
| «удовлетворительно» | 3 | Выполнено с отклонением – 70%-79% |
| «неудовлетворительно» | 2 | Выполнено частично – 69% и менее правильных ответов |

2.3. Примеры тем реферата:

ИД-1_{ПК-10.1}; ИД-2_{ПК-10.2}; ИД-3_{ПК-10.3}; ИД-4_{ПК-10.4}; ИД-5_{ПК-10.5}

- 1. Организация работы рентгеновского отделения;
- 4. Обеспечение радиационной безопасности пациентов радиологического отделения.

ИД-1_{ПК-11.1}; ИД-2_{ПК-11.2}

- 3. Основные принципы обеспечения радиационной безопасности в МО.
- 4. Принципы нормирования и нормы радиационной безопасности для персонала МО.

ИД-1_{ПК-12.1}; ИД-2_{ПК-12.2}; ИД-3_{ПК-12.3}

- 5. Порядок проведения периодических медицинских осмотров медицинского персонала.
- 6. Условия труда и оценка профессионального риска врача рентгенолога.

Критерии оценки, шкала оценивания реферата

| Оценка | Балл | Описание |
|-----------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «отлично» | 36-45 | Выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована ее актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объем, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы |
| «хорошо» | 24-35 | Основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочеты; в частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объем реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы |
| «удовлетворительно» | 11-23 | Имеются существенные отступления от требований к рефериованию; в частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод |
| «неудовлетворительно» | 0-10 | Тема реферата не раскрыта, выявлено существенное непонимание проблемы или же реферат не представлен вовсе |

3. Процедура проведения текущего контроля

Текущий контроль успеваемости по дисциплине проводится в форме: тестирования, защиты реферата.

4. Примеры оценочных средств и критерии оценивания для проведения промежуточной аттестации

4.1. Примерный перечень контрольных вопросов для подготовки к зачету:

ИД-1пк-10.1; ИД-2пк-10.2; ИД-3пк-10.3; ИД-4пк-10.4; ИД-5пк-10.5

1. Законодательные основы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия.
2. Правовые аспекты обеспечения радиационной безопасности Российской Федерации.

ИД-1пк-11.1; ИД-2пк-11.2

3. Взаимодействие органов Роспотребнадзора с другими органами надзора и регулирования.
4. Международное сотрудничество в области обеспечения радиационной безопасности.

ИД-1пк-12.1; ИД-2пк-12.2; ИД-3пк-12.3

5. Система законодательства по регулированию деятельности связанный с источниками ионизирующих излучений.
6. Федеральные Законы «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и «О радиационной безопасности населения».

Критерии оценки, шкала оценивания по контрольным вопросам

| Оценка | Балл | Описание |
|-----------------------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «отлично» | 25-30 | Знает весь учебный материал, отлично понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) дает правильные, сознательные и уверенные ответы. В устных ответах пользуется литературно правильным языком и не допускает ошибок |
| «хорошо» | 18-24 | Знает весь требуемый учебный материал, хорошо понимает и прочно усвоил его. На вопросы (в пределах программы) отвечает без затруднений. В устных ответах пользуется литературным языком и не делает грубых ошибок |
| «удовлетворительно» | 11-17 | Знает основной учебный материал. На вопросы (в пределах программы) отвечает с затруднением. В устных ответах допускает ошибки при изложении материала и в построении речи |
| «неудовлетворительно» | 0-10 | Не знает большей части учебного материала, отвечает, как правило, лишь на наводящие вопросы преподавателя, неуверенно. В устных ответах допускает частые и грубые ошибки |

Критерии оценки, шкала итогового оценивания (зачет)

| Оценка | Балл | Описание |
|----------------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «зачтено» | 11-30 | Демонстрирует полное понимание проблемы. Знает основные понятия в рамках обсуждаемого вопроса, методы изучения и их взаимосвязь между собой, практические проблемы и имеет представление о перспективных направлениях разработки рассматриваемого вопроса |
| «не засчитано» | 0-10 | Демонстрирует непонимание проблемы. Не знает основные понятия, методы изучения, в рамках обсуждаемого вопроса не имеет представления об основных практических проблемах |

5. Процедура проведения промежуточной аттестации

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета. Зачет включает в себя: собеседование по контрольным вопросам.