

Федеральное государственное бюджетное учреждение
«Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины имени А.М. Никифорова»
Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны,
чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий
(ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России)

Утверждаю

Директор

ФГБУ «Всероссийский центр
экстренной и радиационной медицины
имени А.М. Никифорова» МЧС России

Заслуженный врач
Российской Федерации
доктор медицинских наук профессор



С.С. Алексанин

25 августа 2017 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Радиационная медицина

образовательной программы высшего образования –
программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре

по направлению подготовки

32.06.01 Медико-профилактическое дело

направленность

**Безопасность в чрезвычайных ситуациях
(медицинские науки)**

Рабочая программа дисциплины

Радиационная медицина

составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки

32.06.01 Медико-профилактическое дело

(уровень подготовки кадров высшей квалификации)

Квалификация выпускника Исследователь. Преподаватель-исследователь

квалификация выпускника

Форма обучения очная

очная/очно-заочная/заочная

Составители

Заведующий кафедрой
безопасности жизнедеятельности,
экстремальной и радиационной медицины
института дополнительного профессионального
образования «Экстремальная медицина»
доктор медицинских наук профессор



Котенко
Пётр
Константинович

Доцент кафедры
безопасности жизнедеятельности,
экстремальной и радиационной медицины
института дополнительного профессионального
образования «Экстремальная медицина»
кандидат технических наук



Шевцов
Владимир
Иванович

Согласовано

Заместитель директора
(по учебной и научной работе)
ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова
МЧС России
Заслуженный деятель науки
Российской Федерации
доктор медицинских наук,
доктор психологических наук
профессор



Рыбников
Виктор
Юрьевич

1 Цель и задачи рабочей программы дисциплины

Дисциплина	Радиационная медицина <i>название дисциплины и модуля (при наличии)</i>
реализуется в	вариативной части - Блок 1 «Дисциплины (модули)» <i>базовой/вариативной</i> по направлению подготовки / направленность (профиль) 32.06.01 Медико-профилактическое дело / Безопасность в чрезвычайных ситуациях (медицинские науки)
очной	<i>код и наименование направления подготовки / направленность (профиль)</i> формы обучения.

Цель: подготовка научных и научно-педагогических кадров высшей квалификации для науки, образования и здравоохранения, способных самостоятельно ставить и решать научные задачи и проблемы радиационной медицины.

Задачи:

1. Формирование базовых медицинских знаний и компетенций для успешного решения профессиональных задач в сфере радиационной медицины.
2. Формирование знаний, умений и навыков в вопросах управления проблемами радиационной медицины и радиационной безопасности.
3. Формирование способности и готовности к разработке прикладных и фундаментальных основ медицинского обеспечения специалистов, работающих в экстремальных условиях профессиональной деятельности при авариях, катастрофах и чрезвычайных ситуациях радиационного характера.

Изучение дисциплины

Радиационная медицина <i>название дисциплины и модуля (при наличии)</i>
базируется на знаниях и умениях, полученных аспирантами ранее в ходе освоения дисциплины: - Безопасность в чрезвычайных ситуациях
Изучение дисциплины

Радиационная медицина <i>название дисциплины и модуля (при наличии)</i>
является базовым для последующего освоения дисциплин: Санитарно-авиационная эвакуация пострадавших в чрезвычайных ситуациях
<i>дисциплины (модули) последующего изучения</i>

Объектами профессиональной деятельности, на которые направлено изучение данной дисциплины являются:

- население;
- среда обитания человека;
- юридические лица, индивидуальные предприниматели;
- совокупность средств и технологий, направленных на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья, в том числе осуществление надзора в сфере защиты прав потребителей.

Виды профессиональной деятельности, на которые направлено изучение дисциплины: научно-исследовательская деятельность в области охраны здоровья граждан, направленная на обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, сохранение и улучшение его здоровья, в том числе осуществление надзора в сфере защиты прав потребителей.

2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

2.1 Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины

№№ пп	Код	Содержание компетенции
1	2	3
1.	УК-1	Способность к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
2.	ПК-10	Готовность к исследованию актуальных проблем медицинского обеспечения организации радиационной безопасности и медицины
3.	ПК-11	Способность и готовность к исследованию нормативных правовых, медико-биологических и медико-технических проблем спасения населения, животных и растений при воздействии ионизирующих излучений и радиоактивных загрязнений радиационно-опасных объектов
4.	ПК-12	Способность и готовность к исследованию особенностей построения системы медицинского обеспечения пострадавших при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ в ходе ликвидации последствий различных видов чрезвычайных ситуаций радиационного характера
5.	ПК-13	Способность и готовность к разработке прикладных и фундаментальных основ медицинского обеспечения специалистов, работающих в экстремальных условиях профессиональной деятельности при авариях, катастрофах и чрезвычайных ситуациях радиационного характера

2.2 Результаты обучения

№№ пп	Код компе- тенции	Результаты обучения
1	2	3
1.	УК-1	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - современные научные достижения, идеи отечественной и зарубежной медицинской науки, в том числе в междисциплинарных областях. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - провести критический анализ и оценку современных научных достижений, идей и задач медицинской науки, в том числе в междисциплинарных областях; - решать исследовательские и практические задачи в сфере медицинской науки, в том числе в междисциплинарных областях. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой проведения научного анализа и оценки полученных результатов научных исследований и достижений.
2.	ПК-10	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальные проблемы медицинского обеспечения безопасности населения и медицинского персонала при авариях, катастрофах и чрезвычайных ситуациях радиационного характера. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - спланировать и провести исследование актуальных проблем медицинского обеспечения безопасности населения и медицинского персонала в чрезвычайной ситуации радиационного характера; - выполнить анализ полученных результатов исследования актуальных проблем медицинского обеспечения безопасности населения и медицинского персонала в

1	2	3
		<p>чрезвычайной ситуации радиационного характера.</p> <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методикой и методологией исследования актуальных проблем медицинского обеспечения безопасности населения и медицинского персонала при авариях, катастрофах и чрезвычайных ситуациях радиационного характера.
3.	ПК-11	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - требования нормативных правовых актов и регламентирующих документов по проблеме спасения населения, животных и растений при воздействии поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций радиационного характера. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять требования нормативных правовых актов и регламентирующих документов по проблеме спасения населения, животных и растений при воздействии поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций радиационного характера в целях обеспечения безопасности населения и медицинского персонала и в ходе ликвидации последствий чрезвычайной ситуации. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методологией нормативного правового регулирования проблем, возникающих в процессе обеспечения безопасности и спасения населения, животных и растений при воздействии поражающих факторов источников чрезвычайных ситуаций радиационного характера.
4.	ПК-12	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности построения системы медицинского обеспечения пострадавших при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ в ходе ликвидации последствий различных видов чрезвычайных ситуаций радиационного характера. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать систему медицинского обеспечения пострадавших при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ в ходе ликвидации последствий различных видов чрезвычайных ситуаций радиационного характера. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами управления системой медицинского обеспечения пострадавших при проведении аварийно-спасательных и других неотложных работ в ходе ликвидации последствий различных видов чрезвычайных ситуаций радиационного характера.
5.	ПК-13	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прикладные и фундаментальные основы медицинского обеспечения специалистов, работающих в экстремальных условиях профессиональной деятельности при авариях, катастрофах и чрезвычайных ситуациях радиационного характера. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовать систему медицинского обеспечения специалистов, работающих в экстремальных условиях профессиональной деятельности при авариях, катастрофах и чрезвычайных ситуациях радиационного характера. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами управления функционированием системы медицинского обеспечения специалистов, работающих в экстремальных условиях профессиональной деятельности при авариях, катастрофах и чрезвычайных ситуациях радиационного характера.

3 Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины

Радиационная медицина

название дисциплины/модуля (при наличии)

составляет 2 зачетных единиц 72 акад. часа

Организационная форма учебной работы	Трудоемкость				
	зач. ед.	акад. час.	по курсам обучения, акад.час.		
			1 курс	2 курс	3 курс
Общая трудоемкость по учебному плану					
Аудиторные занятия	2	72	-	72	-
В том числе: лекции	0,3	10	-	10	-
практические занятия семинары	0,7	24	-	24	-
Самостоятельная работа	1	36	-	36	-
Промежуточный контроль	Зачет	-	-	зачет	-
	Зачет с оценкой	-	-	-	-
	Экзамен	-	-	-	-

4 Структура и содержание дисциплины

№ раздела	Раздел дисциплины (модуля)	Название тем раздела и их содержание	Общая трудоемкость, акад. час.	Вид занятий		
				аудиторные занятия		самостоятельная работа
				лекции	Практические и семинарские занятия	
1	2	3	4	5	6	7
1.	Теоретические основы и гигиенические принципы нормирования ионизирующих излучений и радиоактивных загрязнений радиационно-опасных объектов	Тема 1 Теоретические основы радиационной гигиены 1. Цель, предмет, объект и методы радиационной гигиены 2. Краткий исторический очерк развития дисциплины 3. Основные физические понятия и единицы измерения	4	2	-	4
		Тема 2 Радиобиологические основы и гигиенические принципы нормирования ионизирующих излучений и радиоактивных загрязнений радиационно-опасных объектов 1. Радиобиологические основы нормирования ионизирующих излучений 2. Нормирование радиоактивных загрязнений 3. Особенности нормирования на различных радиационно-опасных объектах	8	2	-	6
		Тема 3 Радиационный фон и его гигиеническая характеристика 1. Структура радиационного фона 2. Естественный и техногенно повышенный естественный радиационный фон 3. Облучение населения вследствие использования ядерных технологий	10	2	2	6
Итого по разделу 1			22	6	2	16
2.	Гигиена труда с источниками ионизирующих излучений	Тема 4 Гигиена труда с источниками ионизирующего излучения на радиационно-опасных объектах 1. Внутреннее облучение, открытые источники ионизирующего излучения 2. Внешнее облучение, закрытые источники ионизирующего излучения	5	1	-	4

1	2	3	4	5	6	7
		<p>3. Критерии оценки риска профессионального облучения</p> <p>Тема 5 Гигиена труда с источниками ионизирующего излучения в медицинских организациях</p> <p>1. Методы использования источников ионизирующего излучения в медицинской практике</p> <p>2. Гигиена труда в рентген-радиологических отделениях</p> <p>3. Аппаратура радиационного контроля для медицинских организаций</p>	17	1	10	6
Итого по разделу 2			22	2	10	10
3.	Организация и особенности выполнения мероприятий радиационной безопасности в медицинских организациях	<p>Тема 6 Организация радиационной безопасности в медицинской организации</p> <p>1. Права и ответственность должностных лиц по обеспечению радиационной безопасности в медицинской организации</p> <p>2. Элементы системы радиационной безопасности</p> <p>3. Основные характеристики элементов системы радиационной безопасности</p>	5	1	-	4
		<p>Тема 7. Особенности выполнения мероприятий радиационной безопасности в медицинской организации</p> <p>1. Решение ситуационных задач</p> <p>2. Выполнение контрольной работы «Разработка рекомендаций по радиационной безопасности» с учетом конкретных условий работы аспиранта</p>	17	1	10	6
Итого по разделу 3			22	2	10	10
Зачет			-	-	2	-
Всего			36	10	24	36

5 Виды самостоятельной работы

№№ пп	Вид самостоятельной работы	Трудоёмкость, акад. час.
1	Работа с книгой	36
Всего		36

6 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

В соответствии с ФГОС высшего образования по направлению подготовки 32.06.01 Медико-профилактическое дело оценка качества освоения обучающимися уровня высшего образования подготовки кадров высшей квалификации в аспирантуре включает текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию обучающихся.

6.1 Система и формы контроля

Контроль качества освоения дисциплины «Радиационная медицина» включает в себя текущий и промежуточный контроль успеваемости.

Цель текущего контроля успеваемости – оценка качества процесса освоения дисциплины.

В качестве формы текущего контроля предполагается: устный опрос.

Цель промежуточного контроля успеваемости – комплексное и объективное оценивание промежуточного и окончательного результата обучения – знаний, умений, навыков обучающегося по дисциплине «Радиационная медицина».

В качестве формы промежуточного контроля предполагается: зачет.

6.2 Критерии оценки качества знаний аспирантов

6.2.1 Критерии оценки форм текущего контроля

Устный опрос:

Зачтено	Не зачтено
<p>Аспирантом продемонстрировано:</p> <ul style="list-style-type: none"> - глубокое знание источников литературы и теоретических проблем, умение применить их к решению конкретных задач специальности; - умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; - умение делать законченные обоснованные выводы; - умение четко и аргументировано отстаивать свою научную позицию. 	<p>Аспирантом продемонстрировано:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отсутствие знаний или поверхностные знания источников литературы и теоретических проблем, неумение применить их к решению конкретных задач специальности; - неумение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; - неумение делать законченные обоснованные выводы; - неумение четко и аргументировано отстаивать свою научную позицию.

6.2.2 Критерии оценки форм промежуточного контроля

Зачет:

Зачтено	Не зачтено
<p>Аспирантом продемонстрировано:</p> <ul style="list-style-type: none"> - глубокое знание источников литературы и теоретических проблем, умение применить их к решению конкретных задач специальности; - умение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; - умение делать законченные обоснованные выводы; - умение четко и аргументировано отстаивать свою научную позицию. 	<p>Аспирантом продемонстрировано:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отсутствие знаний или поверхностные знания источников литературы и теоретических проблем, неумение применить их к решению конкретных задач специальности; - неумение самостоятельно анализировать и сопоставлять изучаемые данные; - неумение делать законченные обоснованные выводы; - неумение четко и аргументировано отстаивать свою научную позицию.

7 Учебно-методическое обеспечение по дисциплине

7.1 Основная литература

№№ пп	Библиографическое описание
1.	Радиационная медицина: Учебное пособие. – В 3-х частях / Под. ред. С.С. Алексанина, А.Н. Гребенюка. – СПб.: Политехника-сервис, 2013.

7.2 Дополнительная литература

№№ пп	Библиографическое описание
1.	Избранные материалы «Бюллетеня радиационной медицины». - в 2-х томах / Под общ. ред. Л.А. Ильина и А.С. Самойлова. – М.: ФГБУ ГНЦ ФМБЦ им. А. И. Бурназяна ФМБА России, 2016. – 912 с.
2.	Радиационно-гигиенические аспекты преодоления последствий аварии на Чернобыльской АЭС / Под ред. Г.Г. Онищенко, А.Ю. Поповой. - СПб.: НИИРГ им. проф. П.В. Рамзаева, 2016. – Т. 1. - 448 с.
3.	Шаповалов С.Г. Комбустиология чрезвычайных ситуаций: учебное пособие / С.Г. Шаповалов; под ред. С.С. Алексанина, А.А. Алексева. – СПб.: Политехника-сервис, 2014. – 164 с.
4.	Романович И.К., Барковский А.Н., Титов Н.В., Шевченко Г.Т. Обеспечение радиационной безопасности и противодействие радиационному терроризму при проведении массовых спортивных мероприятий / Под. ред. Г.Г. Онищенко, А.Ю. Поповой. - СПб.: НИИРГ им. проф. П.В. Рамзаева, 2016. – 364 с.

7.3 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе

Работа с книгой.

При работе с книгой необходимо подобрать литературу, научиться правильно ее читать, вести записи. Для подбора литературы в библиотеке используются алфавитный и систематический каталоги.

Правильный подбор учебников рекомендуется преподавателем. Изучая материал по книге, следует переходить к следующему вопросу только после правильного уяснения

предыдущего, описывая на бумаге все выкладки и вычисления (в том числе те, которые опущены или на лекции даны для самостоятельного вывода).

Особое внимание следует обратить на определение основных понятий. Обучающийся должен подробно разбирать примеры, которые поясняют такие определения, и уметь строить аналогичные примеры самостоятельно. Нужно добиваться точного представления о том, что изучаешь. Полезно составлять опорные конспекты. При изучении материала полезно в тетради (на специально отведенных полях) дополнять конспект лекций.

7.4 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

№№ пп	Наименование ресурса	e-mail
1.	МЧС России	http://www.mchs.gov.ru/

8 Материально-техническое обеспечение дисциплины

При реализации образовательной программы для изучения дисциплины

Радиационная медицина

название дисциплины и модуля (при наличии)

используются следующие компоненты материально-технической базы ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова

материально-технический фонд

библиотечный фонд

ежегодно обновляемое лицензионное программное обеспечение Microsoft Office.

Аудиторный фонд предлагает обустроенные аудитории для проведения аудиторных занятий, оснащенные столами, стульями, досками, техническим оборудованием.

№№ пп	Перечень помещений
1.	Санкт-Петербург, институт дополнительного профессионального образования «Экстремальная медицина» ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, аудитория 142
2.	Санкт-Петербург, клиника № 2 ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, блок медицинских технологий (БМТ), аудитория 621
3.	Санкт-Петербург, клиника № 2 ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, административный блок, аудитория 236
4.	Санкт-Петербург, клиника № 2 ФГБУ ВЦЭРМ им. А.М. Никифорова МЧС России, административный блок, конференц-зал

Чтение лекций обеспечено наличием проектора, ноутбука, экрана для демонстраций мультимедийных презентаций.

Для проведения аудиторных занятий используется различное оборудование.

№№ пп	Тема занятия	Оборудование
1.	Все темы	<p>Проектор – 1, экран на штативе – 1, дозиметр индивидуальный –5, дозиметр-радиометр – 1, АРМ преподавателя –1, стенд – 3, мобильный стенд – 3, комплект плакатов-памяток – 1, комплект ЮНИТА – 5, костюм одноразовый Каспер – 50, раддез-П– 12, манекен мужской – 2, аптечка АППИ – 5, сумка первой помощи СПП – 1, препарат «Защита»– 50, полумаска фильтрующая для защиты от аэрозолей – 100, обувь специальная дополнительная пластиковая для защиты от радиоактивных загрязнений: бахилы – 30, пакет № 10 – 50, пакет № 30 – 20, одежда специальная дополнительная для защиты от радиоактивных веществ: нарукавники – 20, одежда специальная дополнительная для работ с радиоактивными и химически токсичными веществами: фартук ГШ – 2, одежда специальная дополнительная для работ с радиоактивными и химически токсичными веществами: комбинезон ГШ – 2, одежда специальная дополнительная для работ с радиоактивными и химически токсичными веществами: нарукавники ГШ – 2, одежда специальная дополнительная для работ с радиоактивными и химически токсичными веществами: шапочка СЛ – 2, одежда специальная дополнительная для защиты от радиоактивных веществ: фартук – 20, перчатки смотровые нестерильные – 100; экран – 1.</p>