

МПД-17

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СЕВЕРО-ОСЕТИНСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ  
Ректор ФГБОУ ВО СОГМА  
Минздрава России  
О.В. Ремизов  
«24» мая 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### «РАДИАЦИОННАЯ ГИГИЕНА»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования –  
программы специалитета по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело,  
утвержденной 23.05.2023 г.

Форма обучения -очная

Срок освоения ОПОП ВО -6 лет

Кафедра –гигиены медико-профилактического факультета с эпидемиологией

Владикавказ, 2023 г.

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело, утвержденный Министерством образования и науки РФ «16» января 2017 г. №21
2. Учебные планы ОПОП ВО по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело: МПД-17-02-18, утвержденные ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России «24» мая 2023 г., протокол № 8

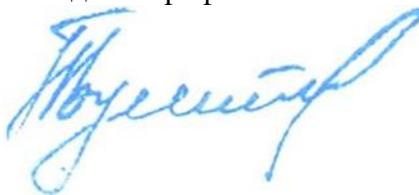
Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры гигиены МПФ с эпидемиологией ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от «15» мая 2023 г., протокол № 10.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании центрального координационного учебно-методического совета от «23» мая 2023 г., протокол № 5.

Рабочая программа дисциплины утверждена ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от «24» мая 2023 г., протокол № 8

#### **Разработчики:**

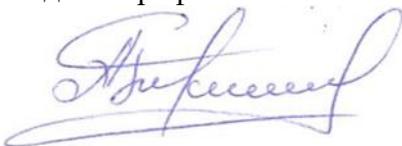
Заведующий кафедрой гигиены медико-профилактического факультета с



эпидемиологией, д.м.н.

Бутаев Т.М.

Ст.пр. кафедры гигиены медико-профилактического факультета с



эпидемиологией, к.м.н.

Цирихова А.С.

#### **Рецензенты**

**Бутаев Александр Казбекович** - Главный врач ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Северная Осетия-Алания».

**Аликова Зара Рамазановна** - заведующая кафедрой общественного здоровья, здравоохранения и социально-экономических наук ФГБОУ ВО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия» Минздрава России, д.м.н., профессор.

## Содержание рабочей программы

1. наименование дисциплины;
2. перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы; 3. указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
4. объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
5. содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
6. перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
7. фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
8. перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
9. перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины;
10. методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
11. перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
12. описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.
13. Ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

**1. Наименование дисциплины:**

Настоящая рабочая программа регламентирует изучение дисциплины «РАДИАЦИОННАЯ ГИГИЕНА».

**2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине и результаты освоения образовательной программы**

п/№	Номер/ индекс компетенци н	Наименование раздела дисциплины	Результаты освоения		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	
1.	ОПК-6 ПК-1 ПК-4 ПК-6	Предмет, содержание, история развития радиационной гигиен. Элементы ядерной физики в радиационной гигиене как основа понятия о происхождении ионизирующих излучений и взаимодействии их с веществом.	•основы взаимодействия человека и окружающей среды	•определить показатели и провести анализ влияния отдельных объектов и факторов окружающей среды и промышленного производства на человека и среду	•методами контроля качества питьевой воды, атмосферного воздуха, воды водоемов, почвы
2.	ОПК-6 ПК-1 ПК-4 ПК-6	Основные закономерности биологического действия ионизирующих излучений. Влияние на организм человека	•основы радиационной безопасности; •действие ионизирующих излучений на здоровье человека; •биологические механизмы и клинику радиационных поражений человека	•выявлять факторы риска основных заболеваний человека, проводить профилактические мероприятия при них	•методикой сбора социально-гигиенической информации
3.	ОПК-6 ПК-1 ПК-4 ПК-6	Принципы гигиенического нормирования ионизирующих излучений и содержания радиоактивных веществ в окружающей	•принципы гигиенического нормирования химических, физических и биологических факторов среды обитания человека в условиях населенных	•проводить отбор проб от объектов среды обитания на различные виды исследований	•методами санитарно-гигиенического контроля, проведения санитарно-гигиенического надзора и санитарной экспертизы

1	2	3	4	5	
---	---	---	---	---	--

			мест; •основы радиационной безопасности		водоснабжения, питания, размещения населения в чрезвычайных ситуациях и условий труда специалистовспасателей
4.	ОПК-6 ПК-1 ПК-4 ПК-6	Принципы защиты при работе с закрытыми и открытыми источниками ионизирующих излучений	•основные принципы и методику планирования профилактических и противоэпидемических мероприятий в чрезвычайных ситуациях; •осуществление противоэпидемических мероприятий, защиту населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях мероприятия	•проводить отбор проб от объектов среды обитания на различные виды исследований	•разработкой мер по профилактике заболеваний, вызванных воздействием ионизирующих излучений и предупреждению загрязнения среды обитания радионуклидами
5.	ОПК-6 ПК-1 ПК-4 ПК-6	Обеспечение радиационной безопасности населения.	•основы радиационной безопасности; •защиту населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях мероприятиях	•оказать первую помощь при психических расстройствах, возникающих в условиях боевых действий, стихийных бедствии и катастроф	•методами санитарногигиенического контроля, проведения санитарногигиенического надзора и санитарной экспертизы водоснабжения, питания, размещения населения в чрезвычайных

1	2	3	4	5	
					ситуациях и условий труда специалистовспасателей
6.	ОПК-6 ПК-1 ПК-4 ПК-6	Радиационные аварии, их предупреждение и ликвидация последствий.	•действие ионизирующих излучений на здоровье человека; биологические механизмы и клинику радиационных поражений человека	•оказать первую помощь в экстремальных случаях до приезда бригады скорой медицинской помощи	•методами органолептического исследования воды, пищевых продуктов, полимерных материалов; •разработкой мер по профилактике заболеваний, вызванных воздействием ионизирующих излучений и предупреждению загрязнения среды обитания радионуклидами

7.	ОПК-6 ПК-1 ПК-4 ПК-6	Радиационный контроль за радиологическими объектами и окружающей средой	•гигиенические требования к качеству питьевой воды; санитарногигиенические требования к качеству воды водоемов, атмосферного воздуха, почвы	•проводить отбор проб от объектов среды обитания на различные виды исследований	•методами контроля качества питьевой воды, атмосферного воздуха, воды водоемов, почвы; методикой выбора источника централизованного хозяйственнопитьевого водоснабжения; •методами предупреждения воздействия вредных факторов производственной среды на организм
1	2	3	4	5	
					человека

### 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Радиационная гигиена» реализуется в базовой части Блока 1 ФГОС ВО по специальности 32.05.01. Медико-профилактическое дело.

### 4. Объем дисциплины

№ № п/п	Вид работы	Всего зачетных единиц	Всего часов	Семестр 7	
				часов	
1	2	3	4	5	
1	<b>Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе:</b>	2	72	72	
2	Лекции (Л)	0,3	12	12	
3	Практические занятия (ПЗ)	1,7	60	60	
6	<b>Самостоятельная работа студента (СРС)</b>	1	36	36	
7	<b>Вид промежуточной аттестации</b>	зачет (З)	зачет	-	зачет
		экзамен (Э)	-	-	-
8	<b>ИТОГО:</b> Общая трудоемкость	часов	108	108	108
		ЗЕТ	3	3	3

### 5. Содержание дисциплины

№/п	№ семестра	Наименование темы (раздела) дисциплины	Виды учебной деятельности (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	7	Элементы ядерной физики, используемые в радиационной гигиене. Основы биологического действия ионизирующих излучений.	0	-	4	6	10	Собеседование Тестовые задания Ситуационные задачи
2.	7	Предельно-допустимые уровни внешнего и внутреннего облучения как основа радиационной безопасности. Основы радиационной защиты при использовании ионизирующих излучений.	2	-	4	6	12	Собеседование Тестовые задания Ситуационные задачи

3.	7	Обеспечение радиационной безопасности населения. Профилактика радиационных поражений, меры общей и индивидуальной защиты. Гигиеническая характеристика и контроль за радиологическими объектами и окружающей средой. Организация работы органов санитарно-эпидемиологической службы в области радиационной гигиены.	2	-	12	6	20	Собеседование Тестовые задания Ситуационные задачи
4.	7	Гигиена труда при использовании источников ионизирующих излучений в медицине и промышленности.	2	-	11	6	19	Собеседование Тестовые задания Ситуационные задачи
5.	7	Радиационные аварии, их предупреждение и ликвидация последствий.	2	-	8	6	16	Собеседование Тестовые задания Ситуационные задачи
6.	7	Радиационная безопасность медицинского персонала при работе с источниками ионизирующих излучений	2	-	10	3	15	Собеседование Тестовые задания Ситуационные задачи
7.	7	Контроль доз облучения пациентов при рентгенологических исследованиях.	2	-	11	3	16	Собеседование Тестовые задания Ситуационные задачи
<b>ИТОГО:</b>			<b>12</b>		<b>60</b>	<b>36</b>	<b>108</b>	

#### 6. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№/п	№ семестра	Наименование учебно-методической разработки
1	2	3
1.	7	Бугаев Т.М., Туаева И.Ш., Дзулаева И.Ю. Гигиеническая оценка электромагнитных полей радиочастот. Лазерное излучение. – 2020. - 45 с.
2.	7	Бугаев Т.М., Меркулова Н.А. ОСНОВЫ РАДИАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ. МЕТОДЫ РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ (Учебное пособие для врачей), Владикавказ. - 2020. – 73 с.

3.	7	Бугаев Т.М., Цирихова А.С. Методические рекомендации для преподавателей по дисциплине «Радиационная гигиена» для студентов, обучающихся по специальности 32.05.01 Медико-профилактическое дело (специалитет); Северо-Осетинская государственная медицинская академия. – Владикавказ, 2020. – 37 с.
1	2	3
4.	7	Бугаев Т.М., Цирихова А.С. МЕТОДИЧЕСКИЕ РАЗРАБОТКИ внеаудиторной работы для студентов медико-профилактического факультета по радиационной гигиене; СевероОсетинская государственная медицинская академия. – Владикавказ, 2020. – 32 с.
5.	7	Бугаев Т.М., Туаева И.Ш., Хабиева Б.А. СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ, ИХ РОЛЬ В ПРОФИЛАКТИКЕ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ, Владикавказ. - 2020. – 28 с.

#### 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

№/п	Перечень компетенций	№ семестра	Показатель(и) оценивания	Критерий(и) оценивания	Шкала оценивания	Наименование ФОС
1.	ОПК-6 ПК-1 ПК-4 ПК-6	7	См. стандарт контроля качества обучения, утв. Приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 №264/о	См. стандарт контроля качества обучения, утв. Приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 №264/о	См. стандарт контроля качества обучения, утв. Приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 №264/о	Билеты к зачету; Билеты по практическим навыкам; Тестовые задания

#### 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

п/№	Наименование	Автор (ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров		Наименование ЭБС/ссылка ЭБС
				в библиотеке	на кафедре	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Основная литература</b>						

2.	Руководство к практическим занятиям по радиационной гигиене	Кириллов В.Ф., Архангельский В.И., Коренков И.П.	М. : ГОУ ВУНМЦ МЗ РФ, 2001	10		
3.	Основы радиационной безопасности. Методы радиационного контроля.	Т.М. Бутаев, А.Р. Кусова, Н.А. Меркулова, З.С. Кусраева	Владикавказ : 2014	2	10	
4.	Радиационная гигиена: практикум: учеб. пособие.	Архангельский В.И., Кириллов В.Ф., Коренков И.П.	М.: ГЭОТАР–Медиа, 2009	-		«Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408889.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408889.html</a>



*Prof. V. Logotada*

**информационно-телекоммуникационной сети "Интернет",**

1.	Радиационная гигиена : учебник	Л. А. Ильин	М.: ГЭОТАР–Медиа, 2010	11		«Консультант студента» <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414835.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970414835.html</a>
----	--------------------------------	-------------	------------------------	----	--	---

**Дополнительная литература**

1.	Методы гигиенических исследований	Минх А.А	М.: Медицина, 1971	16	1	
----	-----------------------------------	----------	--------------------	----	---	--

**9. Перечень ресурсов необходимых для освоения дисциплины**

1. <https://minzdrav.gov.ru/> - официальный сайт Министерства Здравоохранения РФ. Содержит базу данных нормативных документов, поисковые системы Гарант, Консультант.

2. <http://www.elibrary.ru> - научная электронная библиотека, осуществляется поиск по тематическому разделу, названию журнала, автору. Содержит каталог русскоязычных и иностранных изданий. Иногда проводит акции полнотекстового доступа. Требуется регистрация.
3. <http://medinfo.ru> - Medinfo.ru® создается как информационно - справочный ресурс для всех, кто интересуется медициной и заботится о своем здоровье. На сайте найдете Советы специалистов по различным разделам медицины, приказы Министерства здравоохранения РФ, Здравоохранение РФ, Международные документы, Экологическое законодательство РФ и субъектов РФ.
4. Электронная библиотека медицинского вуза «Консультант студента».
5. Официальный сайт Управления Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека Российской Федерации.
6. [15.rosпотребнадzor.ru](http://15.rosпотребнадзор.ru) Управление Роспотребнадзора по Республике Северная Осетия-Алания.

#### **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:**

Обучение складывается из аудиторных занятий (72 час.), включающих лекционный курс и практические занятия, и самостоятельной работы (36 час.). Основное учебное время выделяется на практическую работу.

Практические занятия проводятся в виде собеседования, и использования наглядных пособий, решения ситуационных задач, ответов на тестовые задания.

В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активных и интерактивных формы проведения занятий.

Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине «Радиационная гигиена» и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СРС).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России и кафедры.

Во время изучения учебной дисциплины студенты самостоятельно разбирают ситуационные задачи, проводят измерение и оформляют протоколы исследований.

Самостоятельная работа студентов подразумевает внеаудиторную подготовку и включает создание портфолио, презентации, кроссвордов, таблиц, слайдов, рефератов по изучаемым темам.

Работа студента в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

Исходный уровень знаний студентов определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, во время клинических разборов, при решении типовых ситуационных задач и ответах на тестовые задания.

В конце изучения учебной дисциплины (модуля) проводится промежуточный контроль знаний с использованием тестового контроля, проверкой практических умений и решением ситуационных задач.

### 11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Используемые образовательные технологии (активные, интерактивные)	Перечень программного обеспечения
<p style="text-align: center;"><i>1</i></p> Мультимедийная лекция (МЛ) Традиционная лекция (ЛТ) Лекция дискуссия (ЛД) Лекция открытая (ЛО)  Практическое занятие (ПЗ) Круглый стол, дискуссия (КС) Использование компьютерных обучающих программ (КОП) Решение ситуационных задач (ЗС) Деловая учебная игра (ДИ) Подготовка Акта санитарно-гигиенического обследования (АСГО) Учебно-исследовательская работа (УИРС) Научно-исследовательская работа (НИРС) Базовое занятие (БЗ) Написание конспектов (К)	<p style="text-align: center;"><i>2</i></p> Microsoft Office PowerPoint; Acrobat Reader; Internet Explorer  Microsoft Office PowerPoint; Acrobat Reader; Internet Explorer  Информационно-правовая система «Консультант» MicrosoftOffice PowerPoint; Acrobat Reader;
<p style="text-align: center;"><i>1</i></p>	<p style="text-align: center;"><i>2</i></p> Internet Explorer

### 12. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

При реализации образовательной программы для изучения дисциплины «Радиационная гигиена» используются:

- учебные комнаты для работы студентов, лаборатории ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Республике Северная Осетия-Алания»;
- мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран);
- персональный компьютер, компьютерный класс;
- наборы слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины;

□ ситуационные задачи; □ доски.

При реализации образовательной программы для изучения дисциплины «Радиационная гигиена» используются:

- учебные комнаты для работы студентов Северо-Осетинской государственной медицинской академии;
- материально-технический фонд располагает аудиториями для проведения аудиторных занятий.
- проведение лекций обеспечено наличием проектора, ноутбука, экрана для демонстраций мультимедийных презентаций, разработанных в программе PowerPoint.

### **13. Ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий**

В условиях введения ограничительных мероприятий (карантина), связанных с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией, угрозой распространения новой коронавирусной инфекции и прочих форс-мажорных событиях, не позволяющих проводить учебные занятия в очном режиме, возможно изучение настоящей дисциплины или ее части с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Преподавание дисциплины в вышеописанных ситуациях будет осуществляться посредством освоения электронного курса с доступом к видео лекциям и интерактивным материалам курса: презентациям, статьям, дополнительным материалам, тестам и различным заданиям. При проведении учебных занятий, текущего контроля успеваемости, а также промежуточной аттестации обучающихся могут использоваться платформы электронной информационно-образовательной среды академии и/или иные системы электронного обучения, рекомендованные к применению в академии, такие как Moodle, Zoom, Webinar и др.

Лекции могут быть представлены в виде аудио-, видеофайлов, «живых лекций» и др.

Проведение семинаров и практических занятий возможно в режиме on-line как в синхронном, так и в асинхронном режиме. Семинары могут проводиться в виде webконференций.