

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной и
воспитательной работе
Е.С. Богомолова
_____ 2023 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Название дисциплины: Радиационная гигиена

Специальность: 31.08.08 Радиология
(код, наименование)

Квалификация: врач – радиолог

Кафедра: гигиены

Форма обучения: очная

Трудоемкость дисциплины: 72 А.Ч.

Нижний Новгород
2023

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.08 «Радиология», утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 января 2023 г. № 7.

Разработчики рабочей программы:


Ашина Марина Владиславовна, к.м.н., доцент кафедры гигиены

Шейхова Севиль Шухретдиновна ассистент кафедры гигиены

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры гигиены (протокол № 3 от 1.03 2023 г.)

Заведующий кафедрой


«1» 03 2023г.



(подпись) Е.С. Богомолова

СОГЛАСОВАНО
Начальник УМУ

«2» 03 2023г.



(подпись) О. М. Московцева

1. Цель и задачи освоения дисциплины Радиационная гигиена (далее- дисциплина)

1.1. Цель освоения дисциплины: совершенствование универсальных и профессиональных компетенций, необходимых для профессиональной деятельности врача – радиолога, повышение уровня знаний по вопросам обеспечения радиационной безопасности специалистов радиологических объектов, пациентов и населения.

1.2 Задачи:

1. Сформировать навыки профилактической деятельности:

осуществление комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания; проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществление диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными;

2. Сформировать навыки диагностической деятельности:

применять радиологические методы диагностики и интерпретации их результатов;

3. Сформировать навыки лечебной деятельности:

применять радиологические методов лечения.

1.3 Требования к результатам освоения дисциплины

Знать

- Основные положения законодательства в области радиационной безопасности населения
- Основные нормы и правила обеспечения радиационной безопасности
- Основы физики и радиобиологии ионизирующего излучения
- Вопросы безопасности радиологических исследований
- Порядок работы с открытыми радионуклидами, в том числе порядок действий в случае происшествий, связанных с ОРНИ
- Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии
- Информационные технологии и принципы дистанционной передачи радиологической информации

Уметь

- Выполнять требования к обеспечению радиационной безопасности в медицинских организациях
- Работать с приборами радиационного контроля - дозиметрами, доз-калибраторами, радиометрами
- Оформлять результаты лучевой нагрузки
- Использовать информационно-аналитические системы и информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет"

Владеть

- Навыками работы с нормативной и учебной литературой.
- Методами и методиками проведения дозиметрических, радиометрических исследований
- Оценивать полученные эффективные дозы облучения пациентов
- Оценивать полученные эффективные дозы облучения пациентов при проведении КТ и введении РФП

2. Место дисциплины в структуре ООП ВО организации.

2.1. Дисциплина «Радиационная гигиена» относится к части формируемой участниками образовательных отношений, элективные дисциплины (индекс Б1.УОО.Э.1.1) блока Б1 ООП ВО. Дисциплина изучается на 2 году обучения.

3. Результаты освоения дисциплины и индикаторы достижения компетенций.

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

№ п/п	Код компетенции		Наименование компетенции (или её части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
	ФГОС	Профстандарт		
1	УК-1	-	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ИД-1 ук-1.1. Знает методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. ИД-2 ук-1.2. Умеет критически и системно анализировать достижения в области медицины и фармации. ИД-3 ук-1.3. Умеет определять возможности и способы применения достижений в области профессиональном контексте. ИД-4 ук-1.4. Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.
2	УК -4		Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	ИД-1 ук-4.1 Выбирает и использует стиль профессионального общения при взаимодействии с коллегами ИД-2 ук-4.2 Осуществляет ведение документации, деловой переписки с учетом особенностей стилистики официальных и неофициальных писем и социокультурных различий в оформлении корреспонденции ИД-3 ук-4.3 Представляет свою точку зрения при деловом общении и в публичных выступлениях
3	ПК -2		Проведение радиологических исследований органов и систем человеческого организма Проведение комбинированных (совмещенных) с компьютерной и магнитно-резонансной томографией радиологических исследований органов и	ИД-1 пк-2.1 Предоставление информации о возможных рисках и последствиях для здоровья воздействия ионизирующего и неионизирующего излучения ИД-2 пк-2.2 Соблюдение требований радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении радиологических исследований

			систем человеческого организма	
4	ПК-3	-	Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала	<p>ИД-1 ПК-3.1 Выполнение требований к обеспечению радиационной безопасности в медицинских организациях</p> <p>ИД-2 ПК-3.2 Организация, проведение и анализ результатов дозиметрического контроля у персонала, выполняющего радиологические исследования</p> <p>ИД-3 ПК-3.3 Контроль за использованием средств индивидуальной защиты персоналом и пациентами</p> <p>ИД-4 ПК-3.4 Организация проведения и анализа результатов дозиметрического контроля у персонала, занятого работами с источниками ионизирующего излучения или находящегося в зоне воздействия ионизирующего излучения</p> <p>ИД-5 ПК-3.5 Внесение показаний дозовой нагрузки в протокол исследования, а также в индивидуальную карту учета доз облучения пациента</p> <p>ИД-6 ПК-3.6 Сбор информации, анализ и обобщение собственного практического опыта работы и аварийных ситуаций в отделениях лучевой диагностики</p> <p>ИД-7 ПК-3.7 Использование медицинских информационных систем и информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"</p>

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

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах
1	УК – 1, УК – 4, ПК-2, ПК-3	Раздел 1. Обеспечение радиационной безопасности при проведении радиологических процедур	<p>Реализация принципа обоснования и принципа оптимизации при проведении радиологических процедур</p> <p>Контроль качества работы оборудования и результатов исследования (изображения)</p> <p>Испытания и оформление результатов испытаний средств радиационной защиты</p> <p>Медицинский контроль состояния здоровья персонала</p>
2		Раздел 2. Контроль радиационной обстановки	<p>Дозиметрические методы контроля</p> <p>Радиометрические методы контроля</p> <p>Использование гамма-зондов</p>

5. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Трудоемкость			Трудоемкость (АЧ)
	объем	в	объем в	

	зачетных единицах (ЗЕ)	академическ их часах (АЧ)	1	2
Аудиторная работа, в том числе				
Лекции (Л)	0,12	5	-	5
Лабораторные практикумы (ЛП)				-
Практические занятия (ПЗ)	1,13	39	-	39
Семинары (С)	0,27	10	-	10
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)	0,5	18	-	18
Промежуточная аттестация				-
зачет/экзамен			-	зачет
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ	2	72	-	72

6. Содержание дисциплины

6.1. Разделы дисциплины и виды учебной работы:

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной работы (в АЧ)					
		Л	ЛП	ПЗ	С	СРО	всего
1.	Раздел 1. Обеспечение радиационной безопасности при проведении радиологических процедур	5	-	15	6	9	34
2.	Раздел 2. Контроль радиационной обстановки	-	-	24	4	9	38
	ИТОГО	5	-	39	10	18	72

Л – лекции; ЛП – лабораторный практикум; ПЗ – практические занятия; С – семинары; СРО – самостоятельная работа обучающегося.

6.2. Тематический план видов учебной работы:

6.2.1 Тематический план лекций:

№ п/п	Наименование тем лекций	Объем в АЧ	
		1 год	2 год
1.	Радиационная безопасность при выполнении диагностических и терапевтических процедур с использованием рентгеновского излучения	-	1
2.	Радиационная безопасность при применении гибридных систем визуализации (ОФЭКТ-КТ, ПЭТ-КТ)	-	2
3.	Радиационная безопасность при работе в радиологических отделениях с открытыми источниками ионизирующих излучений	-	2
	ИТОГО (всего - 5 АЧ)		

6.2.2. Тематический план лабораторных практикумов - не предусмотрен учебным планом.

6.2.3. Тематический план практических занятий:

№ п/п	Наименование тем практических занятий	Объем в АЧ	
		1 год	2 год
1.	Радиационная безопасность при проведении радионуклидной диагностики с помощью радиофармпрепаратов	-	5
2.	Радиационная безопасность при использовании рентгеновского излучения	-	5

3.	Гигиена труда медицинских работников в радиологических отделениях		5
4.	Групповой дозиметрический контроль	-	5
5.	Индивидуальный дозиметрический контроль	-	5
6.	Расчетные методы определения доз и контроля защиты от источников ионизирующих излучений		10
7.	Методы исследования внутреннего облучения человека		4
	ИТОГО (всего – 39 АЧ)		

6.2.4. Тематический план семинаров

№ п/п	Наименование тем семинаров	Объем в АЧ	
		1 год	2 год
1.	Обзор современных методов и технологий в радиологии	-	4
2.	Радиационные риски и совершенствование радиационной защиты	-	2
3.	Методы контроля качества в ПЭТ-диагностике	-	2
4.	Методы контроля качества в КТ-диагностике	-	2
	ИТОГО (всего – 10 АЧ)		

6.2.5. Виды и темы самостоятельной работы обучающегося (СРО):

№ п/п	Виды и темы СРО	Объем в АЧ	
		1 год	2 год
1	Работа с лекционным материалом, предусматривающая составление и проработку конспекта лекций	-	5
2	Работа с основной и дополнительной литературой	-	5
3	Работа с электронными образовательными ресурсами и материалами по темам дисциплины в сети интернет	-	4
4	Ответы на контрольные вопросы, решение ситуационных задач	-	4
	ИТОГО (всего -18 АЧ)		

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации:

№ п/п	Год обучения	Формы контроля		Наименование раздела (темы) дисциплины	Коды компетенций	Оценочные средства		
						виды	кол-во контрольных вопросов	кол-во вариантов тестовых заданий
1.	1	Текущий контроль	Контроль освоения раздела (темы)	Раздел 1. Обеспечение радиационной безопасности при проведении радиологических процедур	УК – 1, УК – 4, ПК-2, ПК-3	Тестовые задания	100	Компьютерное тестирование (вариант создается методом случайной выборки)
						Ситуационные задачи	2	
				Раздел 2.	УК – 1,	Тестовые	40	Компьютерное

				Контроль радиационной обстановки	УК – 4, ПК-2, ПК-3	задания		тестирование (вариант создается методом случайной выборки)
						Ситуационные задачи	2	1
2.	2	Промежуточная аттестация	Зачет	Все разделы дисциплины	УК – 1, УК – 4, ПК-2, ПК-3	Вопросы для собеседования	50	16

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (печатные, электронные издания, интернет и другие сетевые ресурсы).

8.1. Перечень основной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Радиационная гигиена / Л.А. Ильин, И.П. Коренков, Б.Я. Наркевич. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 416 с. ISBN 978-5-9704-4111-4	Электронный ресурс	
2	Обеспечение и контроль качества исследований в радионуклидной диагностике: Методические рекомендации. М.; СПб.: Издательство РХГА, 2023. 110 с.	Электронный ресурс	
3	Гигиенические требования по обеспечению радиационной безопасности при проведении радионуклидной диагностики с помощью радиофармпрепаратов: Методические указания.— М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2004.— 55 с.	Электронный ресурс	
4	Оценка, учет и контроль эффективных доз облучения пациентов при проведении радионуклидных диагностических исследований: Методические указания.— М.: Федеральный центр госсанэпиднадзора Минздрава России, 2004.— 27 с.	Электронный ресурс	

8.2. Перечень дополнительной литературы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на кафедре	в библиотеке
1	Радиология. Основы лучевой диагностики/ Под ред. Т.А.Фаррелла; Пер. с англ.; Под ред. Г.Г.Кармазановского М.: ГЭОТАР-Медиа, 2024. – 456 с. ISBN 978-5-9704-7921-6	Электронный ресурс	
2	Радиационная гигиена [Электронный ресурс]: Научно-практический журнал/под ред. Романовича И.К. – Санкт-Петербург	Электронный ресурс	

8.3. Перечень методических рекомендаций для самостоятельной работы:

№	Наименование согласно библиографическим требованиям	Количество экземпляров	
		на	в

		кафедре	библио теке
1	Гигиена труда при работе с закрытыми и открытыми источниками. Принципы и методы защиты при работе с ИИИ.	10	
2	Гигиена труда медицинского персонала при работе с ИИИ	10	

8.4. Электронные образовательные ресурсы, используемые в процессе преподавания дисциплины:

8.4.1. Внутренняя электронная библиотечная система университета (ВЭБС)

Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Внутренняя электронная библиотечная система (ВЭБС): http://nbk.pimunn.net/MegaPro/Web	Труды профессорско-преподавательского состава университета: учебники, учебные пособия, сборники задач, методические пособия, лабораторные работы, монографии, сборники научных трудов, научные статьи, диссертации, авторефераты диссертаций, патенты	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено

8.4.2. Доступы, приобретенные университетом

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
1.	ЭБС «Консультант студента» (Электронная база данных «Консультант студента». База данных «Медицина. Здравоохранение (ВО) и «Медицина. Здравоохранение (СПО)»): https://www.studentlibrary.ru/	Учебная литература, дополнительные материалы (аудио-, видео-, интерактивные материалы, тестовые задания) для высшего медицинского и фармацевтического образования	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2023
2.	База данных «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»: https://www.rosmedlib.ru	Национальные руководства, клинические рекомендации, учебные пособия, монографии, атласы, фармацевтические справочники, аудио- и видеоматериалы, МКБ-10 и АТХ	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2023

3.	Электронная библиотечная система «BookUp»: https://www.books-up.ru	Учебная и научная медицинская литература российских издательств, в т.ч. переводы зарубежных изданий. Коллекция подписных изданий формируется точечно. В рамках проекта «Большая медицинская библиотека» доступны издания вузов-участников проекта	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ); с компьютеров университета. Для чтения доступны издания из раздела «Мои книги».	Не ограничено Срок действия: до 01.06.2023
4.	Образовательная платформа «Юрайт»: https://urait.ru/	Коллекция изданий по психологии, этике, конфликтологии	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 11.02.2023
5.	Электронная библиотечная система «ЛАНЬ» (договор на бесплатной основе): https://e.lanbook.com/	Коллекция изданий из фондов библиотек-участников Консорциума сетевых электронных библиотек (более 360 вузов)	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: не ограничен
6.	Электронные периодические издания в составе базы данных «Научная электронная библиотека eLIBRARY»: https://elibrary.ru	Электронные медицинские журналы	С компьютеров университета ; с любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (после регистрации с компьютеров ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2023
7.	Электронные периодические издания в составе базы данных	Электронные медицинские журналы. Доступ к журналу	С компьютеров университета ; с любого	Не ограничено

	«ИВИС»: http://eivis.ru/	«Санитарный врач» предоставляется с издательской платформы с сайта https://panor.ru/	компьютера и мобильного устройства по логину и паролю	Срок действия: до 31.12.2023
8.	Электронная коллекция Open Access в составе Электронно- библиотечной системы ZNANIUM.COM (договор на бесплатной основе): https://znanium.com/	Учебные и научные издания, периодические издания, статьи различной тематической направленности (в том числе по медицине и биологии)	С любого компьютера и мобильного устройства по индивидуальному логину и паролю (на платформе Электронной библиотеки ПИМУ)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2023
9.	Электронные периодические издания МИАН (в рамках Национальной подписки): http://www.mathnet.ru/	Коллекция электронных версий математических журналов Математического института им. В.А. Стеклова РАН.	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
10.	Электронное периодическое издание «Успехи химии» (в рамках Национальной подписки): https://uspkhim.ru/	Электронная версия журнала «Успехи химии».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не
11.	Электронное периодическое издание «Успехи физических наук» (в рамках Национальной подписки): https://ufn.ru/	Электронная версия журнала «Успехи физических наук».	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
12.	Интегрированная информационно- библиотечная система (ИБС) научно- образовательного медицинского кластера Приволжского федерального округа – «Средневожский» (договор на бесплатной основе)	Электронные копии научных и учебных изданий из фондов библиотек-участников научно-образовательного медицинского кластера ПФО «Средневожский	Доступ предоставляется по заявке на по индивидуальному логину и паролю с любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено Срок действия: не ограничен

13.	Электронная справочно-правовая система «Консультант Плюс» (договор на бесплатной основе): http://www.consultant.ru	Нормативные документы, регламентирующие деятельность медицинских и фармацевтических учреждений	С компьютеров научной библиотеки	Не ограничено Срок действия: не ограничен
14.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) (договор на бесплатной основе): http://нэб.рф	Электронные копии изданий (в т.ч. научных и учебных) по широкому спектру знаний	Научные и учебные произведения, не переиздававшиеся последние 10 лет – в открытом доступе. Произведения, ограниченные авторским правом, – с компьютеров научной библиотеки.	Не ограничено Срок действия не ограничен (договор пролонгируется каждые 5 (пять) лет).
15.	Электронные коллекции издательства Springer Nature (в рамках Национальной подписки): https://rd.springer.com/	Полнотекстовые научные издания (журналы, книги, статьи, научные протоколы, материалы конференций и др.) по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Не ограничено Срок действия: не ограничен
16.	База данных периодических изданий издательства Wiley (в рамках Национальной подписки): www.onlinelibrary.wiley.com	Периодические издания издательства Wiley по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета)	Не ограничено Срок действия: до 31.12.2023
17.	База данных The Cochrane Library (в рамках Национальной подписки): www.cochranelibrary.com	Научные материалы по медицине: информация о клинических испытаниях, кокрейновские обзоры, неокрейнские обзоры, систематические обзоры,	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю	Не ограничено Срок действия: до

		методологические исследования, технологические и экономические оценки по определенной теме и заболеванию	(требуется персональная регистрация из сети университета)	31.01.2023
18.	База данных периодических изданий издательства Lippincott Williams & Wilkins (в рамках Национальной подписки): ovidsp.ovid.com/autologin.cgi	Периодические издания издательства LWW по медицинским наукам	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: до 31.01.2023
19.	Электронная коллекция «Freedom» на платформе Science Direct (в рамках Национальной подписки): https://www.sciencedirect.com .	Периодические издания издательства Elsevier по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета, с любого компьютера по индивидуальному логину и паролю (требуется персональная регистрация из сети университета с использованием корпоративной почты)	Не ограничено Срок действия: до 31.01.2023
20.	База данных Questel Orbit (в рамках Национальной подписки): https://www.orbit.com/	Патентная база данных компании Questel	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: до 30.06.2023
21.	Коллекция BMJ Knowledge Resources от издательства BMJ Publishing (в рамках Национальной подписки): journals.bmj.com	Периодические издания издательства BMJ Publishing по медицинским наукам. BMJ Case Reports - база данных, содержащая отчеты о клинических случаях, истории болезней и информацию о распространенных и редких заболеваниях	С компьютеров университета, с любого компьютера по логину и паролю (предоставляется библиотекой по запросу)	Не ограничено Срок действия: до 31.01.2023
22.	База данных периодических изданий издательства Begell House (в рамках Национальной подписки):	Периодические издания издательства Begell House по медицинским наукам	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: до

	www.dl.begellhouse.com/collections/341eac9a770b2cc3.html			31.01.2023
23.	База данных периодических изданий от Американской Урологической Ассоциации (в рамках Национальной подписки): www.auajournals.org	Периодические издания от Американской Урологической Ассоциации (American Urological Association). В коллекцию входят журналы: Journal of Urology и Urology Practice.	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: до 31.01.2023
24.	База данных периодических изданий от Американской кардиологической ассоциации (в рамках Национальной подписки): www.ahajournals.org	Периодические издания от Американской кардиологической ассоциации (American Heart Association).	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: до 31.01.2023
25.	Электронная коллекция «Royal Society of Medicine Collection» издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки): journals.sagepub.com	Периодические издания издательства SAGE Publishing по медицинским наукам	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: до 31.01.2023
26.	Электронная коллекция «eBook Collections» издательства SAGE Publishing (в рамках Национальной подписки): search.ebscohost.com	Полнотекстовые электронные книги от издательства SAGE Publishing по естественно-научным, медицинским и гуманитарным наукам	С компьютеров университета	Не ограничено Срок действия: не ограничен

8.4.3. Ресурсы открытого доступа (указаны основные)

№ п/п	Наименование электронного ресурса	Краткая характеристика (контент)	Условия доступа	Количество пользователей
Отечественные ресурсы				
1.	Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ): http://нэб.рф	Полнотекстовые электронные копии печатных изданий и оригинальные электронные издания по медицине и биологии	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
2.	Научная электронная библиотека	Рефераты и полные тексты научных	С любого компьютера и	Не ограничен

	eLIBRARY.RU: https://elibrary.ru	публикаций, электронные версии российских научных журналов	мобильного устройства	о
3.	Научная электронная библиотека открытого доступа КиберЛенинка: http://cyberleninka.ru	Полные тексты научных статей с аннотациями, публикуемые в научных журналах России и Ближнего зарубежья	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
4.	Рубрикатор клинических рекомендаций Минздрава РФ: https://cr.minzdrav.gov.ru/#/!	Клинические рекомендации (протоколы лечения), алгоритмы действий врача (блок-схемы, пути ведения), методические рекомендации, справочная информация	С любого компьютера и мобильного устройства	Не ограничено
Зарубежные ресурсы (указаны основные)				
1.	PubMed: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed	Поисковая система Национальной медицинской библиотеки США для поиска публикаций по медицине и биологии в англоязычных базах данных «Medline», «PreMedline» и файлах издательских описаний	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено
2.	Directory of Open Access Journals: http://www.doaj.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции периодических изданий	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено
3.	Directory of open access books (DOAB): http://www.doabooks.org	Директория открытого доступа к полнотекстовой коллекции научных книг	С любого компьютера и мобильного устройства.	Не ограничено

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины.

9.1. Перечень помещений, необходимых для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Лекционный зал с мультимедийным оборудованием
2. учебные аудитории для проведения семинарских занятий, текущего контроля, промежуточной аттестации
3. помещение для самостоятельной работы

9.2. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине.

1. Приборы, устройства, приспособления:
2. Учебные фильмы.
3. Компьютеры, ноутбуки, МФУ Canon, мультимедийный проектор, мультимедийные

доски, экраны.

9.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п.п	Программное обеспечение	Кол-во лицензий	Тип программного обеспечения	Производитель	Номер в едином реестре российского ПО	№ и дата договора
	Программный комплекс CommuniGate Pro Ver. 6.3		Платформа коммуникаций (электронная почта, файловый обмен)	АО«СТАЛК ЕРСОФТ»		22с-1805 от
			Почтовый клиент	АО«СТАЛК ЕРСОФТ»		22С-3603 от
	WEBINAR (ВЕБИНАР)		Платформа для онлайн мероприятий	ООО "ВЕБИНАР ТЕХНОЛОГИИ"		17-ЗК от
			Операционная система тонких клиентов	Ковалёв Андрей Александрович		2471/05-18 от
	МойОфис Стандартный. Лицензия Корпоративная на пользователя для образовательных организаций, без ограничения срока действия, с правом на получение обновлений на 1 год.		Офисное приложение	ООО "НОВЫЕ ОБЛАЧНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ"		без ограничения с правом на получение обновлений на 1 год.
	Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition. 1000-		Средства антивирусной защиты			04-ЗК от

1499 Node 1 year Educational Renewal License - Лицензия						
			Средства управления доступом к информационным ресурсам	ООО "Цифровые технологии"		218 от
			Офисное приложение		Свободно распространяемое ПО	
			Операционные системы		Подписка Azure Dev Tools for Teaching	
Astra Linux Special Edition вариант лицензирования «Орел»			Операционная система для рабочих станций	ООО "РУСБИТЕ X-АСТРА"		22С-3602 от
Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)			Операционная система	ООО "РУСБИТЕ X-АСТРА"		22С-3602 от
Astra Linux Special Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)			Операционная система	ООО "РУСБИТЕ X-АСТРА"		22С-3243 от
Edition уровень защищенности Усиленный («Воронеж»)			Операционная система	ООО "РУСБИТЕ X-АСТРА"		22С-3243 от
AliveColors Business (лицензия для образовательных учреждений) 10-14 пользователей			Графический редактор	ООО «АКВИС Лаб»		23С-269 от
Master Pdf Editor для образовательных			Редактор PDF файлов	ООО «Коде Индастри»		23С-269 от

ых учреждений					
СПС КонсультантПлюс		Справочная система	ЗАО "КОНСУЛЬТАНТ ПЛЮС"		03-ЗК от
			ООО "ЛАБОРАТОРИЯ ЦИФРА"		214 от 08.12.2021, 23с-71 от
«КриптоПро CSP» версии 5.0, 4332; «КриптоПро CSP» версии		Средства криптографической защиты информации и электронной подписи	ООО "КРИПТОПРО"		12-305 от
Яндекс.Браузер		Браузер	ООО «ЯНДЕКС»		

высшего образования
«Приволжский исследовательский медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России)

Кафедра гигиены

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

рабочая программа по дисциплине
Радиационная гигиена

Специальность: 31.08.08 Радиология

Форма обучения: очная

№ пп	№ и наименование раздела программы	Содержание внесенных изменений	Дата вступления изменений в силу	Подпись исполнителя
1				

Утверждено на заседании кафедры

Протокол № _____ от «_____» _____ 20__ г.

Зав. кафедрой
д.м.н., профессор

_____/Богомолова Е.С.
подпись