



федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Тюменский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России)

Программа заслушана и утверждена на
заседании ЦКМС
протокол №6 «17» апреля 2019г.

Изменения и дополнения
утверждены на заседании ЦКМС
Протокол №4 от 16 мая 2023 года

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по молодежной политике и
региональному развитию

_____ С.В. Соловьева
« ____ » _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплины **Б1.В.ДЭ.2.3 «Радиационная безопасность»**

Для направления подготовки 32.04.01 Общественное здравоохранение
(уровень магистратуры)

Форма обучения очно-заочная

Кафедра гигиены, экологии и эпидемиологии

Курс 1

Семестр 2

Зачетные единицы 3

Зачет 2 семестр

Лекции 9 час.

Практические (семинарские) занятия 27 час.

Самостоятельная работа 72 час.

Всего часов 108

Тюмень, 2023

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 32.04.01 Общественное здравоохранение (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 485 от 31.05.2017 г., учебного плана (2019 г.) и с учетом трудовых функций профессионального стандарта «Специалист в области организации здравоохранения и общественного здоровья», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 07.11.2017 № 768-н.

Индекс Б1.В.ЭД.2.3

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры гигиены, экологии и эпидемиологии
(протокол № __, «__» _____ 2019 г.)

Заведующий кафедрой гигиены, экологии и эпидемиологии, д.м.н., доцент _____ А.Н. Марченко

Согласовано:

Директор Института непрерывного профессионального развития
д.м.н., профессор _____ О.И. Фролова

Председатель Методического Совета по непрерывному профессиональному развитию
д.м.н., профессор _____ В.А. Жмуров
(протокол № __, «__» _____ 20__ г.)

Программа заслушана и утверждена на заседании ЦКМС
(протокол № __, «__» _____ 20__ г.)

Председатель ЦКМС
д.м.н., профессор _____ О.И. Фролова
(протокол № __, «__» _____ 20__ г.)

Автор-составитель программы:
Профессор, д.м.н., профессор _____ Г.А. Сулкарнаева

Рецензенты:
Заведующий кафедрой гигиены, питания человека Омского ГМУ Минздрава России д.м.н., профессор Д.В. Турчанинов

Заведующая кафедрой биологии Тюменского ГМУ Минздрава России, д.м.н.
С.В. Соловьева

Заместитель руководителя управления Роспотребнадзора по Тюменской области А.В. Накатаев

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины Б1.В.ЭД.2.3 «Радиационная безопасность» является формирование и развитие у магистранта системы теоретических знаний, практических умений и навыков по радиационной безопасности, направленной на защиту людей при любых контактах с источниками ионизирующих излучений в процессе профессиональной деятельности или нахождения в окружающей среде.

Дисциплина направлена на личностный рост обучающихся, в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 32.04.01 «Общественное здоровье», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 485 от 31.05.2017 г., учебного плана (2018 г.); развитие их профессиональных способностей, в соответствии с требованиями Профессионального стандарта «Специалист в области организации здравоохранения и общественного здоровья», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 07.11.2017 № 768-н.

Задачи изучения дисциплины

- 1) обеспечить системное усвоение знаний теоретических основ радиационной безопасности;
- 2) освоить меры защиты пациентов, медицинского персонала, населения от ионизирующего излучения;
- 3) сформировать навыки по проведению радиационно-гигиенической экспертизы учреждений, использующих источники ионизирующих излучений;
- 4) применять полученные знания в работе магистра в области общественного здравоохранения, по профилю – радиационная безопасность (проектная работа).

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.В.ЭД.2.3 «Радиационная безопасность» относится к вариативной части учебного плана Блока 1 «Дисциплины» основной профессиональной образовательной программы высшего образования по направлению подготовки 32.04.01 Общественное здравоохранение (уровень магистратуры), является элективной дисциплиной и изучается в 2 семестре.

3. Перечень компетенций в процессе освоения дисциплины по ФГОС ВО

В процессе изучения дисциплины «Радиационная безопасность» магистрант должен обладать следующими компетенциями (табл. 1).

Перечень универсальных, общекультурных и профессиональных компетенций

Таблица 1

Индикаторы (показатели) достижений профессиональной деятельности (компетенций)			Код и наименование трудовых функций	Название профессионального стандарта/ Анализ опыта, мнение работодателей
Знать	Уметь	Трудовые действия (владеть)		
ОПК-1 способность к подготовке и применению научной, научно-производственной, проектной, организационно-управленческой и нормативной документации в системе здравоохранения				
нормативно-правовую базу в сфере радиационной безопасности; потенциальные источники радиоактивных загрязнений	определять мероприятия, обеспечивающие снижение риска облучения	алгоритмом ликвидации рисков облучения	-	анализ опыта, анализ мнений работодателей, в соответствии с рекомендациями Методического совета
Тип задач профессиональной деятельности: Управление медицинской организацией				
Обобщенная трудовая функция / задача профессиональной деятельности Менеджмент качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации				
РПК-3 способность и готовность к оценке влияния на окружающую среду источников ионизирующих излучений и обеспечению радиационной безопасности				
принципы обеспечения радиационной безопасности; сущность радиационно-гигиенической экспертизы;	-обосновывать комплекс мер по обеспечению радиационной безопасности пациентов, персонала, населения, окружающей среды; - проводить радиационно-гигиеническую экспертизу учреждений, использующих источники ионизирующих излучений;	разработкой мер по обеспечению радиационной безопасности пациентов, персонала, населения, окружающей среды; - алгоритмом проведения радиационно-гигиенической экспертизы учреждений, использующих источники ионизирующих излучений;	F/03.8	Профессиональный стандарт «Специалист в области организации здравоохранения и общественного здоровья», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 07.11.2017 № 768-н.
Тип задач профессиональной деятельности: Управление медицинской организацией				
Обобщенная трудовая функция / задача профессиональной деятельности Менеджмент качества и безопасности медицинской деятельности в медицинской организации				
УК – 1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий				

Потенциальные источники радиоактивных загрязнений	разрабатывать рекомендации по защите пациентов, медицинского персонала, населения от ионизирующего излучения	мерами защиты пациентов, медицинского персонала, населения от ионизирующего излучения	F/03.8	Профессиональный стандарт «Специалист в области организации здравоохранения и общественного здоровья», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 07.11.2017 № 768-н.
---------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------	--------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4. Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц 108 часов

Дисциплинарный модуль 1. Радиационная безопасность

Модульная единица 1.1. Система радиационной безопасности – 1,0 ЗЕ.

Системный подход в обеспечении радиационной безопасности. Общие принципы радиационной безопасности. Государственная политика в области обеспечения радиационной безопасности и ее реализация. Государственное нормирование в области обеспечения радиационной безопасности (санитарные правила, нормы, гигиенические нормативы, правила радиационной безопасности, государственные стандарты, строительные нормы и правила, правила охраны труда, распорядительные, инструктивные, методические документы по радиационной безопасности). Государственный, производственный и общественный радиационный контроль. Оценка состояния радиационной безопасности. Установление требований обеспечения радиационной безопасности. Осуществление радиационного контроля и надзора. Контроль и учет индивидуальных доз облучения. Защита временем, количеством и расстоянием. Экранирование. Обращение с радиоактивными отходами. Привлечение к юридической ответственности лиц, виновных в нарушении требований радиационной безопасности.

Модульная единица 1.2. Радиационно-гигиеническая экспертиза учреждений, использующих источники ионизирующих излучений – 1,0 ЗЕ.

Радиационно-гигиеническая экспертиза учреждений, использующих источники ионизирующих излучений. Радиационно-гигиеническая экспертиза проектов строительства (реконструкции) радиологических учреждений (объектов). Радиационно-гигиеническая экспертиза радиологических отделений. Выбор земельного участка под строительство радиационного объекта. Планировка и техническое обеспечение помещений радиологических отделений. Требования к радиологическим отделениям, где используются закрытые источники с лечебной целью. Требования к радиологическим отделениям, где используются открытые источники с

лечебной целью. Требования, предъявляемые к отделениям и лабораториям с использованием радиоактивных веществ с диагностической целью.

Модульная единица 1.3. Обеспечение радиационной безопасности – 1,0 ЗЕ.

Обеспечение радиационной безопасности медицинского персонала и пациентов при медицинском применении источников ионизирующего излучения. Защита медицинского персонала и пациентов при проведении лучевой терапии (рентгенотерапия, дистанционная терапия с радионуклидными источниками, дистанционное облучение высокоэнергетическими фотонами, дистанционное облучение пучками электронов), а также при контактной лучевой терапии с разными способами подведения источника радиации (внутриполостной, внутритканевой, аппликационный). Защита медицинского персонала и пациентов при проведении рентгенодиагностики, флюорографии, маммографии, стоматологической рентгенографии, остеоденситометрии, компьютерной томографии, интервенционно-радиологических исследованиях и процедурах. Референтные диагностические уровни. Радиационный риск при рентгенорадиологических исследованиях.

Разделы дисциплины и виды занятий

Таблица 2

№ п/п	Наименование раздела дисциплины (модульной единицы)	Лекции			Практические/ лабораторные/ семинарские занятия				СРС	Всего часов	Форма контроля
		Всего часов	Аудиторная работа	Внеаудиторная работа	Всего часов	Аудиторная работа	Внеаудиторная работа	Симуляционное обучение			
1.	Система радиационной безопасности	3	2	1	9	8	1	-	24	36	Тесты, вопросы для собеседования, ситуационные задачи, рефераты
2.	Радиационно-гигиеническая экспертиза учреждений, использующих источники ионизирующих излучений	3	3	-	9	8	1	-	24	36	Тесты, вопросы для собеседования, ситуационные задачи, рефераты

3.	Обеспечение радиационной безопасности	3	3	-	7	6	1	-	24	34	Тесты, вопросы для собеседования, ситуационные задачи, защита проекта, рефераты
	Зачет				2	2	-	-		2	Тестирование, собеседование
	Итого:	9	8	1	27	24	3	-	72	108	

Тематический план лекций

№ п/п	Тематика лекций	Количество часов аудиторной работы	Вид внеаудиторной контактной работы	Количество часов
Дисциплинарный модуль 1 Радиационная безопасность				
Модульная единица 1.1. «Система радиационной безопасности»				
1.	Системный подход в обеспечении радиационной безопасности. Общие принципы радиационной безопасности.	1		
2.	Государственная политика в области обеспечения радиационной безопасности и ее реализация.	-	видео-лекция	1
3.	Государственный, производственный и общественный радиационный контроль.	1		
	<i>Всего</i>	2		1
	<i>Всего за модульную единицу 1.1</i>	3		
Модульная единица 1.2. «Радиационно-гигиеническая экспертиза учреждений, использующих источники ионизирующих излучений»				
1.	Радиационно-гигиеническая экспертиза проектов строительства (реконструкции) радиологических учреждений (объектов).	1		
2.	Выбор земельного участка под строительство радиационного объекта.	1		
3.	Планировка и техническое обеспечение помещений радиологических отделений.	1		
	<i>Всего</i>	3		-
	<i>Всего за модульную единицу 1.2.</i>	3		

Модульная единица 1.3. «Обеспечение радиационной безопасности»				
1.	Обеспечение радиационной безопасности в медицинской организации.	1		
2.	Защита медицинского персонала и пациентов при проведении лучевой терапии.	1		
3.	Защита медицинского персонала и пациентов при проведении рентгенодиагностики	1		
	<i>Всего</i>	3		-
	<i>Всего за модульную единицу 1.3.</i>	3		
	Всего за дисциплинарный модуль 1	8		1
		9		

Тематический план практических занятий

№ п/п	Тематика занятий	Кол-во часов аудиторной работы	Внеаудиторная контактная работа		Симуляционное обучение	
			вид	часы	вид	часы
Дисциплинарный модуль 1						
Модульная единица 1.1.						
«Система радиационной безопасности»						
1.	Общие принципы радиационной безопасности.	0,5	-	-	-	-
2.	Нормирование в области обеспечения радиационной безопасности	1	-	-	-	-
3.	Оценка состояния радиационной безопасности.	1	Решение ситуационных задач и тестовых заданий	0,25	-	-
4.	Установление требований обеспечения радиационной безопасности.	1				
5.	Государственный, производственный и общественный радиационный контроль.	1				
6.	Осуществление радиационного контроля и надзора.	0,5				
7.	Защита временем, количеством и расстоянием.	0,5				

	Экранирование.					
8.	Контроль и учет индивидуальных доз облучения.	1	Решение ситуационных задач	0,25	-	-
9.	Обращение с радиоактивными отходами.	1			-	-
10.	Привлечение к юридической ответственности лиц, виновных в нарушении требований радиационной безопасности.	0,5				
	<i>Контроль по модульной единице</i>	-	Решение тестовых заданий	0,5		
	<i>Всего</i>	8		1		
	<i>Всего за модульную единицу 1.1</i>		9			
Модульная единица 1.2.						
«Радиационно-гигиеническая экспертиза учреждений, использующих источники ионизирующих излучений»						
1.	Радиационно-гигиеническая экспертиза учреждений, использующих источники ионизирующих излучений.	0,5	-	-	-	-
2.	Радиационно-гигиеническая экспертиза проектов строительства (реконструкции) радиологических учреждений (объектов).	0,5	-	-	-	-
3.	Радиационно-гигиеническая экспертиза радиологических отделений.	1				
4.	Выбор земельного участка под строительство радиационного объекта.	1				
5.	Планировка и техническое обеспечение помещений радиологических отделений.	1				
6.	Требования к радиологическим отделениям, где используются закрытые источники с лечебной целью.	1	-	-	-	-
7.	Требования к радиологическим отделениям, где используются открытые источники с лечебной целью.	1			-	-
8.	Требования, предъявляемые	1			-	-

	к отделениям и лабораториям с использованием радиоактивных веществ с диагностической целью.					
9.	Средства коллективной и индивидуальной защиты от ионизирующих излучений.	0,5			-	-
10.	Радиационно-гигиеническое обследование учреждений, использующих источники ионизирующих излучений	0,5	Выполнение акта санитарно-гигиенического обследования радиологического отделения или отделения лучевой диагностики ООМД	0,75	-	-
	<i>Контроль по модульной единице</i>		Решение тестовых заданий	0,25	-	-
	<i>Всего</i>	8		1		
	<i>Всего за модульную единицу 1.2</i>		9			
Модульная единица 1.3. «Обеспечение радиационной безопасности»						
1.	Обеспечение радиационной безопасности медицинского персонала и пациентов при медицинском применении источников ионизирующего излучения.	0,5	-	-	-	-
2.	Защита медицинского персонала и пациентов при проведении лучевой терапии (рентгенотерапия, дистанционная терапия с радионуклидными источниками, дистанционное облучение высокоэнергетическими фотонами, дистанционное облучение пучками электронов)	1	Решение ситуационных задач	0,25	-	-
3.	Защита медицинского персонала и пациентов при контактной лучевой терапии с разными способами подведения источника радиации (внутриполостной, внутритканевой, аппликационный).	0,5			-	-
4.	Защита медицинского	1	Решение	0,25	-	-

	персонала и пациентов при проведении рентгенодиагностики, флюорографии, маммографии.		ситуационных задач			
5.	Защита медицинского персонала и пациентов при проведении стоматологической рентгенографии, остеоденситометрии.	0,5			-	-
6.	Защита медицинского персонала и пациентов при проведении компьютерной томографии.	0,5			-	-
7.	Защита медицинского персонала и пациентов при проведении интервенционно-радиологических исследований и процедур.	0,5	-	-	-	-
8.	Обеспечение радиационной безопасности при проведении радонотерапии.	0,5	-	-	-	-
9.	Референтные диагностические уровни.	0,5				
10.	Радиационный риск при рентгенорадиологических исследованиях.	0,5	-	-	-	-
	<i>Контроль по модульной единице</i>		Решение тестовых заданий	0,5	-	-
	<i>Всего</i>	6		1		
	<i>Всего за модульную единицу 1.3</i>		7			
	<i>Зачет</i>	2				
	Всего за дисциплинарный модуль 1		27			

5. Рекомендуемые образовательные технологии

Образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебной работы и дающие наиболее эффективные результаты освоения дисциплины «Радиационная безопасность»:

- Традиционные формы организации учебного процесса (лекция, практическое занятие).
- Внеаудиторная контактная работа (видео-лекция, вебинар, проектная деятельность; решение ситуационных задач, решение тестовых заданий, с размещением на образовательной платформе Educon (Moodle); разработка мультимедийных презентаций, написание рефератов).

- Активные и интерактивные формы обучения (парацентрическая технология обучения; деловые и ролевые игры; проблемно-ситуационные проекты; метод мозгового штурма; дискуссии по проблемам радиационной безопасности; технологии интерактивного обучения (визуализация /слайды, учебные фильмы, видеоконференции и др./).

6. Виды работ и формы контроля самостоятельной работы обучающихся

Таблица 5

№ п/п	Темы для самостоятельного изучения	Виды работ	Форма контроля
Модульная единица 1.1. «Система радиационной безопасности»			
1.	Общие принципы радиационной безопасности.	Опорный конспект	Тестирование
2.	Нормирование в области обеспечения радиационной безопасности	Обзор нормативных документов	Опрос, тестирование
3.	Оценка состояния радиационной безопасности.	Ситуационные задачи по оценке состояния радиационной безопасности.	Решение ситуационных задач и тестовых заданий
4.	Установление требований обеспечения радиационной безопасности.	Написание реферата	Защита реферата
5.	Государственный, производственный и общественный радиационный контроль.	Опорный конспект	Тестирование
6.	Осуществление радиационного контроля и надзора.	Разработка презентации	Защита презентации
7.	Защита временем, количеством и расстоянием. Экранирование.	Разработка презентации	Защита презентации
8.	Контроль и учет индивидуальных доз облучения.	Ситуационные задачи по контролю и учету индивидуальных доз	Решение ситуационных задач
9.	Обращение с радиоактивными отходами.	Опорный конспект	Тестирование
10.	Привлечение к юридической ответственности лиц, виновных в нарушении требований радиационной безопасности.	Написание реферата	Защита реферата
Модульная единица 1.2. «Радиационно-гигиеническая экспертиза учреждений, использующих источники ионизирующих излучений»			
1.	Радиационно-гигиеническая экспертиза учреждений, использующих источники ионизирующих излучений.	Опорный конспект	Тестирование
2.	Радиационно-гигиеническая экспертиза проектов строительства (реконструкции) радиологических учреждений	Экспертиза проектов	Рекомендации по проектированию

	(объектов).		
3.	Радиационно-гигиеническая экспертиза радиологических отделений.	Экспертиза радиологического отделения	Рекомендации по проектированию
4.	Выбор земельного участка под строительство радиационного объекта.	Разработка презентации	Защита презентации
5.	Планировка и техническое обеспечение помещений радиологических отделений.	Разработка презентации	Защита презентации
6.	Требования к радиологическим отделениям, где используются закрытые источники с лечебной целью.	Опорный конспект	Тестирование
7.	Требования к радиологическим отделениям, где используются открытые источники с лечебной целью.	Опорный конспект	Тестирование
8.	Требования, предъявляемые к отделениям и лабораториям с использованием радиоактивных веществ с диагностической целью.	Опорный конспект	Тестирование
9.	Средства коллективной и индивидуальной защиты от ионизирующих излучений.	Разработка презентации	Защита презентации
10.	Радиационно-гигиеническое обследование учреждений, использующих источники ионизирующих излучений	Выполнение акта санитарно-гигиенического обследования радиологического отделения или отделения лучевой диагностики ООМД	Защита акта санитарно-гигиенического обследования радиологического отделения
Модульная единица 1.3. «Обеспечение радиационной безопасности»			
1.	Обеспечение радиационной безопасности медицинского персонала и пациентов при медицинском применении источников ионизирующего излучения.	Разработка презентации	Защита презентации
2.	Защита медицинского персонала и пациентов при проведении лучевой терапии (рентгенотерапия, дистанционная терапия с радионуклидными источниками, дистанционное облучение высокоэнергетическими фотонами, дистанционное облучение пучками электронов)	Ситуационные задачи по защите медицинского персонала и пациентов при проведении лучевой терапии	Решение ситуационных задач
3.	Защита медицинского персонала и пациентов при контактной	Опорный конспект	Тестирование

	лучевой терапии с разными способами подведения источника радиации (внутриполостной, внутритканевой, аппликационный).		
4.	Защита медицинского персонала и пациентов при проведении рентгенодиагностики, флюорографии, маммографии.	Ситуационные задачи по защите медицинского персонала и пациентов при проведении рентгенодиагностики, флюорографии, маммографии	Решение ситуационных задач
5.	Защита медицинского персонала и пациентов при проведении стоматологической рентгенографии, остеоденситометрии.	Опорный конспект	Тестирование
6.	Защита медицинского персонала и пациентов при проведении компьютерной томографии. интервенционно-радиологических исследованиях и процедурах.	Опорный конспект	Тестирование
7.	Защита медицинского персонала и пациентов при проведении интервенционно-радиологических исследований и процедур.	Опорный конспект	Тестирование
8.	Обеспечение радиационной безопасности при проведении радонотерапии.	Разработка презентации	Защита презентации
9.	Референтные диагностические уровни.	Опорный конспект	Тестирование
10.	Радиационный риск при рентгенорадиологических исследованиях.	Опорный конспект	Тестирование

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

Основная литература (О.Л.)

1. Ильин Л. А. Радиационная гигиена : учебник для вузов / Л. А. Ильин, В. Ф. Кириллов, И. П. Коренков. - М. : ГЭОТАР-Медиа , 2010. - 384 с. <http://www.studmedlib.ru/>
2. Марченко А.Н., Сулкарнаева Г.А., Туровина Е.Ф., Фролова О.И., Решетникова Ю.С. Основы радиационной безопасности в медицинских организациях: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы магистрантов по направлению подготовки 32.04.01 Общественное здравоохранение. – Тюмень: РИЦ «Айвекс», 2016. – 224с.

Дополнительная литература (Д.Л.)

1. Безопасность жизнедеятельности. Безопасность в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера [Электронный ресурс] : Учеб. пособие / В.А. Акимов, Ю.Л. Воробьев, М.И. Фалеев и др. - М. : Абрис, 2012. - <http://www.studmedlib.ru>
2. Занько Н. Г. Безопасность жизнедеятельности: учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак ред. О. Н. Русак. - 14-е изд. СПб.: Лань, 2015. - 672 с.
3. Левчук И. П. Медицина катастроф. Курс лекций: учебное пособие / И. П. Левчук, Н. В. Третьяков. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 240 с. <http://www.studmedlib.ru/>
4. Медицина катастроф: учебное пособие / М. М. Мельникова [и др.]. - Новосибирск : АРТА, 2011.-240 с.
5. Военная токсикология, радиобиология и медицинская защита : учебник / ред. С. А. Куценко. - СПб. : Фолиант, 2004. - 528 с.
6. Малаховский В. Н. Радиационная безопасность рентгенологических исследований : учебно-методическое пособие для врачей / В. Н. Малаховский, Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов. – СПб.: "Элби-Спб", 2007. - 104 с.
7. Лакшин А.М., Катаева В.А. Общая гигиена с основами экологии человека: учебник для вузов / А. М. Лакшин, В. Ф. Катаева. - М.: Издательство БИНОМ, 2015. - 576 с., илл.
8. Гринин А.С. Экологическая безопасность. Защита территории и населения при чрезвычайных ситуациях: учебное пособие / А.С. Гринин, В.Н. Новикова - М. : Грант, 2002. - 336 с.
9. Экология человека: учебник для вузов / Под ред. Григорьева А.И., - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 240 с. <http://www.studmedlib.ru/>
10. Здоровье населения, проживающего на радиоактивно загрязненных территориях Уральского региона / А. В. Аклеев [и др.]. - М. : Радэкон, 2001. - 194 с.
11. Радиационная гигиена: практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Архангельский В.И., Кириллов В.Ф., Коренков И.П. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <http://www.studmedlib.ru>

Заведующий библиотекой Тюменского ГМУ

Т.А. Вайцель

Методические указания (М.У.)

1. Нормирование электромагнитных излучений, методы контроля и средства защиты: методические указания к практическим работам /составители: П.Я. Шаповалов, Г.А. Сулкарнаева, О.В. Васильева. - Тюмень: ТюмГМА, 2014.- 18с.
2. Влияние факторов окружающей среды на жизнедеятельность населения: учебно-методическое пособие /П.Я. Шаповалов, Г.А. Сулкарнаева, А.П. Васильева. - Тюмень: «Сити – пресс», - 2007. – 72с.

Перечень методических рекомендаций для преподавателей

1. Алгоритм решения ситуационных задач по радиационной гигиене и радиационной безопасности / составители: Г.А. Сулкарнаева, А.Н. Марченко. – Тюмень: ТГМУ, 2016. – 24с.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. «Консультант студента. Электронная библиотека медицинского ВУЗа» (доступ на сайте <http://www.studmedlib.ru> в электронном зале библиотеки Тюменского ГМУ);
2. «Консультант-врача. Электронная медицинская библиотека» (ЭБС) <http://www.rosmedlib.ru>
3. Федеральная электронная медицинская библиотека (ФЭМБ) <http://www.femb.ru>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU <http://www.elibrary.ru>
5. Министерство здравоохранения Российской Федерации. Официальный сайт. Режим доступа: <http://www.rosminzdrav.ru>, свободный.
6. Федеральная служба по надзору в сфере здравоохранения. Официальный сайт. Режим доступа: <http://www.roszdravnadzor.ru/>, свободный.
7. Территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения по Тюменской области. Официальный сайт. Режим доступа: <http://72reg.roszdravnadzor.ru/>, свободный.
8. Официальный портал органов государственной власти Тюменской области Официальный сайт. Режим доступа: <http://admtumen.ru>, свободный.
9. Здравоохранение города Тюмени. Официальный сайт. Режим доступа: <http://www.gorzdrav72.ru>, свободный.
10. Центральная научная медицинская библиотека. Режим доступа: <http://www.scsml.rssi.ru/>, свободный.
11. Справочно-информационная система «Консультант плюс». Официальный сайт. Режим доступа: <http://www.consultant.ru>, свободный.
12. Информационно-правовой портал «Гарант». Официальный сайт. Режим доступа: <http://www.garant.ru>, свободный.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Таблица 6

№ п/п	Номер /индекс компетенции	Наименование оборудованных учебных кабинетов, объектов для проведения практических занятий с перечнем основных оборудований	*Юридический адрес учебной базы в соответствии с лицензией на осуществление образовательной деятельности
-------	---------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

1.	ОПК-1	Учебная комната кафедры гигиены, экологии и эпидемиологии оснащена следующим оборудованием: компьютер DEPO NEOS 255; проектор ACER X1240; оверхед-проектор Gaha; ноутбук Dell Inspiron 3521 -1 шт; принтер HPLaserJet P1006; МФУ HP LaserJet M 1522 n	625023, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Одесская, 52, корпус №1, 3 этаж, ком. №1
2.	РПК-3	Учебная комната кафедры гигиены, экологии и эпидемиологии оснащена следующим оборудованием: компьютер DEPO NEOS 255; проектор ACER X1240; оверхед-проектор Gaha; ноутбук Dell Inspiron 3521 -1 шт; принтер HPLaserJet P1006; МФУ HP LaserJet M 1522 n дозиметр Экотестер СоЭкс; дозиметр индивидуальный РД 1503	625023, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Одесская, 52, корпус №1, 3 этаж, ком. №1
3.	УК-1	Учебная комната кафедры гигиены, экологии и эпидемиологии оснащена следующим оборудованием: компьютер DEPO NEOS 255; проектор ACER X1240; оверхед-проектор Gaha; ноутбук Dell Inspiron 3521 -1 шт; принтер HPLaserJet P1006; МФУ HP LaserJet M 1522 n дозиметр Экотестер СоЭкс; дозиметр индивидуальный РД 1503	625023, Тюменская область, г. Тюмень, ул. Одесская, 52, корпус №1, 3 этаж, ком. №1

