

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Павлов Валентин Николаевич

Должность: Ректор

Дата подписания: 26.03.2022 17:27:16

Уникальный программный ключ:

a562210a8a161d1bc9a34c4a0a3e820ac76b9d73665849e6d6db2e5a4e71d6ee

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России)**



УТВЕРЖДАЮ

Ректор: _____ В.Н. Павлов

_____ 2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.Б.1. РАДИОЛОГИЯ

Направление подготовки – ординатура по специальности 31.08.08 «Радиология»

Форма обучения - очная

Срок освоения ООП - 2 года

Курс - 1, 2

Лекции – 66 ч

Практические занятия – 496 ч

Самостоятельная работа – 336 ч

Семинары – 110 ч

Семестры – 1, 2, 3, 4

Зачеты – 2 семестр

Всего - 1008 ч (28 ЗЕТ)

Уфа

Содержание рабочей программы

1. Пояснительная записка	4
2. Вводная часть	4
3. Основная часть	
3.1. Объем учебной дисциплины (модуля) и виды учебной работы	9
3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые должны быть освоены при их изучении	10
3.3. Разделы учебной дисциплины (модуля), виды учебной деятельности и формы контроля	11
3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)	11
3.5. Название тем практических занятий и количества часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)	13
3.6. Лабораторный практикум	14
3.7. Самостоятельная работа обучающегося	15
3.8. Оценочные средства для контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины (модуля)	17
3.9. Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины (модуля)	18
3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)	19
3.11. Образовательные технологии	20
4. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины	22
5. Протоколы согласования рабочей программы дисциплины с другими дисциплинами специальности	
6. Протоколы утверждения	
7. Рецензии	

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Радиология – область практического здравоохранения, изучающая применение ионизирующих излучений для диагностики и лечения различных заболеваний, а также заболевания и патологические состояния, возникающие при воздействии ионизирующих излучений на организм человека

Цель освоения дисциплины Радиология заключается в подготовке квалифицированного врача-радиолога, обладающего системой универсальных (УК-1), и профессиональных компетенций (ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8), способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности.

Задачи программы ординатуры по специальности 31.08.08 Радиология: формирование базовых, фундаментальных медицинских знаний по специальности 31.08.08 Радиология; подготовка врача - радиолога, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин; формирование умений в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов; формирование компетенций врача-радиолога.

2. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Цель и задачи освоения дисциплины:

Цель программы ординатуры по специальности 31.08.08 «Радиология» – подготовка квалифицированного врача по радиологии, обладающего системой универсальных и профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности в условиях первичной медико-санитарной помощи; специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи; скорой, в том числе специализированной, медицинской помощи; паллиативной медицинской помощи¹.

Задачи программы ординатуры по специальности 31.08.08 «Радиология»:

1. Формирование базовых, фундаментальных медицинских знаний по специальности 31.08.08 «Радиология»;

2. Подготовка врача по радиологии, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углубленные знания смежных дисциплин;

3. Формирование умений в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов;

4. Формирование компетенций врача по радиологии в соответствие с видами профессиональной деятельности:

профилактическая деятельность:

- предупреждение возникновения заболеваний среди населения путем проведения профилактических и противоэпидемических мероприятий;
- проведение профилактических медицинских осмотров, диспансеризации, диспансерного наблюдения;
- проведение сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастно-половых групп, характеризующих состояние их здоровья;

диагностическая деятельность:

¹Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ (ред. от 21.07.2014) «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (Собрание законодательства Российской Федерации, 28.11.2011, № 48, ст. 6724)

- диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов на основе владения радиологическими методами исследования;
- диагностика неотложных состояний;
лечебная деятельность:
- оказание специализированной медицинской помощи;
- участие в оказании скорой медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства;
- оказание медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участие в медицинской эвакуации;

2.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы (ООП):

2.2.1 Дисциплина Радиология относится к блоку Б1 - Обязательные дисциплины, направленные на реализацию ООП ВО по подготовке кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.08 Радиология.

2.2.2. Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, сформированные при обучении по основным образовательным программам высшего образования (специалист) по специальностям «Лечебное дело», «Педиатрия».

В соответствии с требованиями дисциплины ординатор должен

1) По курсу медицинская физика:

Знать: методы и средства использования тяжелых ядерных частиц, измерение пространственно-временного распределения радиофармпрепаратов в организме человека, критерии оценки, методов контроля и управления качеством радиодиагностических исследований. Математическая обработка изображений, реконструкция изображений и их автоматизированное распознавание. Математическое моделирование кинетики транспорта радиофармпрепаратов.

Уметь: разрабатывать средства и методы контроля очаговых доз внутреннего облучения, создаваемых радиофармпрепаратами. Оптимизировать параметры приборов и режимов измерений. Получение изображений и их интерпретация.

2) По курсу анатомии:

Знать: строение всех органов и систем.

Уметь: применять знания по анатомии при интерпретации изображений и объяснении возникновения и течения патологических процессов в различных органах и системах.

3) По курсу гистологии;

Знать: закономерности и функционирование тканей организма человека.

Уметь: описать нормальную картину строения органов по микропрепарату.

4) По курсу нормальной физиологии:

Знать: физиологию органов и систем человека.

Уметь: провести исследование функций органов и систем человека.

Фундаментальные дисциплины:

1) По курсу клинической фармакологии

Знать: основы фармакодинамики лекарственных средств, особенности фармакологического действия применяемых в радиологической практике фармакологических препаратов, способы их применения, возможности медикаментозного воздействия на различные органы и системы человека;

Уметь: избрать адекватный препарат и способ его применения соответственно выявленной патологии.

Смежные дисциплины.

1) По курсу рентгенологии;

Знать: основные методы рентгенологической и радионуклидной диагностики различных заболеваний органов и систем – сцинтиграфию, рентгеноскопию,

рентгенографию, томографию (КТ, МРТ). Рентгенологические симптомы различных заболеваний. Принципы лучевой терапии.

Уметь: выявить при обследовании больного рентгенологические, радиологические признаки основных видов патологии.

2) По курсу онкологии;

Знать: клинику и диагностику злокачественных новообразований. Современные методы диагностики предопухолевых заболеваний. Принципы хирургического лечения, лучевой, химиотерапии.

Уметь: поставить диагноз онкологического заболевания в соответствии с современной международной классификацией по системе TNM.

2.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины (модуля)

2.3.1. Виды профессиональной деятельности, которые лежат в основе преподавания данной дисциплины:

- профилактическая деятельность;
- диагностическая деятельность;
- лечебная деятельность;

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:

- готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);

Выпускник, освоивший программу ординатуры, должен обладать профессиональными компетенциями:

профилактическая деятельность:

- готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными (ПК-2);

диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

- готовность к применению радиологических методов диагностики и интерпретации их результатов (ПК-6);

лечебная деятельность:

- готовность к применению радиологических методов лечения (ПК-7);

- готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации (ПК-8).

2.3.2. Изучение данной учебной дисциплины (модуля) направлено на формирование у обучающихся универсальных (УК) и профессиональных (ПК) компетенций.

№ п/п	Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			Перечень практических навыков по овладению компетенцией	Оценочные средства
			Знать	Уметь	Владеть		
1.	УК-1	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	основы законодательства здравоохранения и директивные	применять объективные методы обследования больного, выявить	владеть методикой радионуклидных исследований	Анализ и решение типовых и ситуационных задач по радиологии	Результаты дискуссии

			документы, которые определяют деятельность органов и учреждений здравоохранения	общие и специфические признаки заболевания	различных органов		
2.	ПК-2	готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными	вопросы организации терапевтической, кардиологической, пульмонологической, неврологической, хирургической служб в стране, работы отделений и кабинетов ультразвуковой диагностики медицинских организаций	определить, какие дополнительные методы обследования больного необходимы для уточнения диагноза	владеть методикой лучевой терапии открытыми радионуклидами	проведение медицинского осмотра пациентов; проведение диспансеризации взрослых и детей; оформлять медицинскую документацию	зачет
3.	ПК-5	готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	знать симптомы и синдромы патологии различных органов и систем при проведении радионуклидных диагностических исследований	определить показания для госпитализации или дополнительных консультаций специалистов; решить вопрос о показаниях и противопоказаниях к операции	владеть методикой анализа изображений при различных радионуклидных исследованиях различных органов для постановки заключения	сбор анамнеза; составление и анализ родословных; проведение объективного обследования пациентов; анализ клинико-инструментальных и лабораторных данных; сопоставление данных клинических, инструментальных исследований; протоколирование результатов радиологического исследования; оформление заключения с окончательной формулировкой радиологического	зачет

						заклучения	
4.	ПК-6	готовность к применению радиологических методов диагностики и интерпретации их результатов	основы анатомии и клинической физиологии сердечно-сосудистой, нервной, костно-мышечной, мочевыделительной, репродуктивной, дыхательной систем, желудочно-кишечного тракта	оформить медицинскую документацию, предусмотренную законодательством по здравоохранению	владеть методикой анализа изображений при различных радионуклидных исследованиях различных органов для постановки заключения	проведение объективного обследования; назначение лечения; оформление медицинской документации; - назначение лечения при наследственной патологии и контроль эффективности и терапии	зачет
5.	ПК-7	готовность к применению радиологических методов	основы клинической картины заболеваний органов сердечно-сосудистой, нервной, костно-мышечной, мочевыделительной, репродуктивной, эндокринной, дыхательной систем, желудочно-кишечного тракта	определять показания и целесообразность к проведению исследования, - выбирать адекватные методы исследования, - учесть деонтологические проблемы при принятии решения;	владеть системой знаний нормативных документов по радиологии для работы кабинетов и отделений радиоизотопной диагностики и	- сбор анамнеза; - проведение объективного обследования пациентов; - анализ клинико-инструментальных и лабораторных данных;	зачет
6.	ПК-8	готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации	нормативно-правовую базу по вопросам организации работы радиологических отделений, вопросам радиационной защиты пациентов и персонала при проведении радионуклидных диагностических процедур	провести первичные реанимационные мероприятия (искусственное дыхание, непрямой массаж сердца); - провести фиксацию позвоночника, конечностей при переломах, травмах; - провести первичную остановку кровотечения;	владеть системой знаний для обеспечения радиационной безопасности персонала и пациентов при радиоизотопных процедурах	- сбор анамнеза; - проведение объективного обследования пациентов; - анализ клинико-инструментальных и лабораторных данных;	зачет

3. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

3.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Виды учебной работы	Трудоемкость		Семестры (указание з.е. (час.) по семестрам)			
	з.е. (часы)		1	2	3	4
Аудиторные занятия, в т.ч.	672		120	264	120	168
Лекции (Л)	66		10	26	10	20
Практические занятия (ПЗ)	496		90	198	90	118
Семинары (С)	110		20	40	20	30
Самостоятельная работа (СРО) (всего) в том числе:	336		60	132	60	84
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет			Зачет		
ИТОГО: Общая трудоемкость	28 ЗЕТ	1008 часов	180	396	180	252

3.2. Разделы учебной дисциплины и компетенции, которые формируются при их изучении

п/ №	№ компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Содержание раздела в дидактических единицах (темы разделов)
1	2	3	4
1.	УК-1	<i>Основы организации радиологической службы в Российской Федерации. Радиационная безопасность.</i>	История развития радиологии. Источники ионизирующего излучения. Современное состояние и перспективы радиологической диагностики заболеваний различных органов и систем.
2.	УК-1, ПК-2.	<i>Принципы лучевой диагностики</i>	Принципы получения изображения в радиологии и этапы их формирования.
3.	УК-1, ПК-2.	<i>Методы радионуклидной диагностики</i>	Современные аппараты ядерной медицины, их возможности в диагностике и терапии. Принципы получения изображения. Доступы. Общие принципы проведения исследований. Критерии качества и адекватности исследования. Возможные осложнения, меры их профилактики. Контрастное вещество, радиофармпрепараты, их основные типы.

4.	УК-1, ПК-2.	<i>Радионуклидные методы лечения неопухолевых заболеваний.</i>	Показания и противопоказания к проведению. Основные методики. Возможные осложнения и меры их профилактики.
5.	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8.	<i>Лучевая терапия в лечении злокачественных образований</i>	Виды ионизирующих излучений, применяемых при лечении злокачественных образований, методы их использования, их терапевтические возможности на современном этапе развития ядерной медицины Проведение топометрических исследований, проведение радиоизотопных исследований с показаниями для внутривенной лучевой терапии.
6.	УК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8.	<i>Лучевые реакции и осложнения. Детская радиационная онкология. Радиомодификация.</i>	Лучевым реакции и способы их предотвращения. Обследование и лучевая терапия злокачественных новообразований в детском возрасте. Радиомодификация.

3.3. Разделы дисциплины (модуля) и виды учебной деятельности

	Наименование разделов	Виды учебной деятельности, в т.ч. СРО					Формы текущего контроля
		Л	ПЗ	С	СРО	Всего	
1.	<i>Основы организации радиологической службы в Российской Федерации. Радиационная безопасность.</i>	6	18	10	30	64	Тестовые задания
2.	<i>Принципы радиоизотопной диагностики</i>	8	72	10	60	150	Тестовые задания
3.	<i>Методы радионуклидной диагностики</i>	32	162	76	122	392	Тестовые задания
4.	<i>Радионуклидные методы лечения неопухолевых заболеваний.</i>	6	54		42	102	Тестовые задания
5.	<i>Лучевая терапия в лечении злокачественных</i>	8	114	14	40	176	Тестовые задания

	Наименование разделов	Виды учебной деятельности, в т.ч. СРО					Формы текущего контроля
	<i>образований</i>						
6.	Лучевые реакции и осложнения. Детская радиационная онкология. Радиомодификация.	6	76		42	124	Тестовые задания
		66	496	110	336	1008	

3.4. Название тем лекций и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины «Радиология»:

№	Наименование тем лекций	Семестры			
		1	2	3	4
1.	История радиологии	2			
2.	Организация радиологической службы	2			
3.	Радиационная безопасность	2			
4.	Основы формирования изображения в радиологии	2			
5.	Ядерно-медицинская аппаратура	2			
6.	Гамма-камеры		2		
7.	Однофотонная эмиссионная компьютерная томография		2		
8.	Дозиметрическое планирование облучения		2		
9.	Радиофармпрепараты		2		
10.	Радионуклидная диагностика		2		
11.	Радионуклидные методы исследования дыхательной системы		2		
12.	Вентиляционная, перфузионная сцинтиграфия легких		2		
13.	Радионуклидные методы исследования системы пищеварения		2		
14.	Статистическая, динамическая сцинтиграфия печени		2		
15.	Сцинтиграфия поджелудочной железы		2		
16.	Радиоизотопная холецистография		2		
17.	Сцинтиграфия пищевода, кишечника		2		
18.	Радионуклидная диагностика центральной нервной системы		2		
19.	Радионуклидные методы диагностики в эндокринологии			2	
20.	Сцинтиграфия щитовидной железы			2	
21.	Радионуклидные методы диагностики костной системы			2	
22.	Радионуклидные методы диагностики лимфатической системы			2	
23.	Радионуклидные методы диагностики органов груди и живота			2	
24.	Лучевая терапия как самостоятельный метод лечения и в комбинированном (комплексном)				2

№	Наименование тем лекций	Семестры			
	лечения				
25.	Цели и методы лучевой терапии. Укладка и центрация. Разовая и суммационная доза облучения				2
26.	Радионуклидные методы лечения неопухолевых заболеваний				2
27.	Лучевая терапия в лечении злокачественных образований				2
28.	Радионуклидная диагностика опухолей молочной железы				2
29.	Радионуклидная диагностика опухолей головы и шеи				2
30.	Лучевая терапия опухолей отдельных локализаций				2
31.	Лучевые реакции и осложнения.				2
32.	Детская радиационная онкология.				2
33.	Радиомодификация				2
	Итого часов по семестрам:	10	26	10	20

3.5. Тематический план практических занятий и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины (модуля)

№	Наименование тем практических занятий	Семестры			
		1	2	3	4
1	Организация радиологической службы.	6			
2-3	Радиационная безопасность. Занятие 1-2.	12			
4-6	Основы формирования изображения в радиологии. Занятие 1-3.	18			
7-10	Ядерно-медицинская аппаратура. Занятие 1-3.	18			
11-13	Гамма-камеры. Занятие 1-3.	18			
14-16	Однофотонная эмиссионная компьютерная томография. Занятие 1-3.	18			
17	Дозиметрическое планирование облучения.		6		
18	Радиофармпрепараты.		6		
19	Радионуклидная диагностика.		6		
20-21	Радионуклидные методы исследования дыхательной системы. Занятие 1-2.		12		
22-23	Вентиляционная, перфузионная сцинтиграфия легких. Занятие 1-2.		12		
24-25	Радионуклидные методы исследования системы пищеварения. Занятие 1-2.		12		
26-27	Статистическая, динамическая сцинтиграфия печени. Занятие 1-2.		12		
28-29	Сцинтиграфия поджелудочной железы. Занятие 1-2.		12		
30-31	Радиоизотопная холецистография. Занятие 1-2.		12		
32-33	Сцинтиграфия пищевода, кишечника. Занятие 1-2.		12		
34-	Радионуклидная диагностика центральной		12		

№	Наименование тем практических занятий	Семестры			
35	нервной системы. Занятие 1-2.				
36	Радионуклидные методы диагностики в эндокринологии.		6		
37	Сцинтиграфия щитовидной железы.		6		
38-39	Радионуклидные методы диагностики костной системы. Занятие 1-2.		12		
40-41	Радионуклидные методы диагностики лимфатической системы. Занятие 1-2.		12		
42-43	Радионуклидные методы диагностики органов груди и живота. Занятие 1-2.		12		
44-46	Лучевая терапия как самостоятельный метод лечения и в комбинированном (комплексном) лечении. Занятие 1-3.		18		
47-49	Радионуклидные методы лечения неопухолевых заболеваний Занятие 1-3.		18		
50-52	Цели и методы лучевой терапии. Укладка и центрация. Разовая и суммационная доза облучения. Занятие 1-3.			18	
53-55	Лучевая терапия в лечении злокачественных образований. Занятие 1-3.			18	
56-60	Радионуклидные методы лечения опухолей молочной железы. Занятие 1-5.			30	
61-64	Радионуклидные диагностика методы лечения опухолей головы и шеи. Занятие 1-4.			24	
65-69	Радионуклидная диагностика в онкогинекологии. Занятие 1-5.				30
70-71	Лучевая терапия опухолей отдельных локализаций. Занятие 1-2.				12
72-74	Лучевые реакции и осложнения. Занятие 1-3.				18
75-77	Детская радиационная онкология. Занятие 1-3.				18
78-80	Радиологическая диагностика пороков сердечно – сосудистой системы. Занятие 1-3.				18
81-83	Радиомодификация. Занятие 1-4.				22
Итого часов по семестрам:		90	198	90	118

3.6. Название тем семинаров и количество часов по семестрам изучения учебной дисциплины

№	Наименование тем семинаров	Семестры			
		1	2	3	4
1-2.	Основы организации радиологической службы в Российской Федерации. Радиационная безопасность.	10			
3-4.	Принципы радиоизотопной диагностики	10			
5-7.	Методы радионуклидной диагностики		14		
8-10.	Радионуклидные методы диагностики органов груди и живота.		14		
11-	Радионуклидные методы лечения		12		

№	Наименование тем семинаров	Семестры			
12.	неопухолевых заболеваний				
13-14.	Радионуклидные методы диагностики в эндокринологии			10	
15-16.	Радионуклидные методы исследования пищевода и желудка.			10	
17-19.	Детская радиационная онкология				15
20-22.	Лучевая терапия опухолей отдельных локализаций				15
Итого часов по семестрам:		20	40	20	30

3.7. Самостоятельная работа обучающегося (СРО)

3.7.1. Виды СРО

№	№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины	Виды СР	Всего часов
1.	1	<i>Основы организации радиологической службы в Российской Федерации. Радиационная безопасность.</i>	Написание реферата, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю, итоговой аттестации	60
Итого в семестре:				60
2.	1	<i>Принципы радиоизотопной диагностики</i>	Написание реферата, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю, итоговой аттестации	30
3.	2	<i>Методы радионуклидной диагностики</i>	Написание реферата, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю, итоговой аттестации	62
4.	2	<i>Радионуклидные методы лечения неопухолевых заболеваний.</i>	Написание реферата, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю, итоговой аттестации	40
Итого в семестре:				132
5.	3	<i>Лучевая терапия в лечении злокачественных образований</i>	Написание реферата, подготовка к практическим занятиям, текущему контролю, итоговой аттестации	60
Итого в семестре:				60
6	4	<i>Лучевые реакции и осложнения.</i>	Написание реферата,	84

		<i>Детская радиационная онкология. Радиомодификация.</i>	подготовка к практическим занятиям, текущему контролю, итоговой аттестации	
Итого в семестре:				84
ИТОГО часов				336

3.7.2. Примерная тематика рефератов,²

1. Принципы получения изображения при различных методиках радионуклидного исследования: радиометрия, радиография, сцинтиграфия, однофотонная эмиссионная томография (ОФЭКТ), двухфотонная позитронно-эмиссионная томография (ПЭТ).
2. Принципы устройства и функционирования гамма-камеры, эмиссионного томографа, ОФЭКТ-КТ, ПЭТ-КТ.
3. Симптомы и синдромы онкологической патологии различных органов и систем при проведении радионуклидных диагностических исследований
4. Показания и анализ результатов проведения инвазивных и лучевых исследований (ангиографии, функционального исследования, рентгеновского исследования, магнитно-резонансной и компьютерной томографии, радионуклидного исследования) онкологическим пациентам;
5. Принципиальное устройство аппаратуры для лучевой терапии;
6. Возможности различных методов лучевой терапии (дистанционной гамма-терапии, внутрисполостной терапии, терапии тормозным излучением. электронной терапии, методов избирательного накопления изотопов, рентгенотерапии)
7. Принципы формирования пациентов групп риска по онкологической патологии для диагностического наблюдения с помощью аппаратных методов.
8. Основы дозиметрии ионизирующих излучений, основные источники облучения человека и основы радиационной безопасности.
9. Основы клиники, ранней диагностики онкологических заболеваний\

3.8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

3.8.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

Входной контроль (ВК), текущий контроль (ТК), промежуточный контроль (ПК)

№	№	Виды	Наименование	Оценочные средства
---	---	------	--------------	--------------------

² Указываются примерные темы курсовых работ в количестве не более 10 вариантов

п/п	семес тра	контроля ³	раздела учебной дисциплины (модуля)	Форма	Кол-во вопрос ов в задани и	К-во независимы х вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1.	1	ВК, ТК	<i>Общие вопросы анатомии</i>	Тесты (Т) ситуационн ые задачи (СЗ)	Т-10 СЗ-2	Т-10 СЗ-6
2.	1	ВК, ТК	<i>Основы организации радиологической службы в Российской Федерации. Радиационная безопасность.</i>	Тесты (Т), ситуационн ые задачи (СЗ)	Т-10 СЗ-2	Т-10 СЗ-6
3.	2	ВК, ТК	<i>Принципы лучевой диагностики</i>	тесты (Т) ситуационн ые задачи (СЗ)	Т-10 СЗ-2	Т-10 СЗ-6
4.	2	ВК, ТК	<i>Основные принципы выполнения радиологических исследований</i>	тесты (Т) ситуационн ые задачи (СЗ)	Т-10 СЗ-2	Т-10 СЗ-6
5.	2	ВК, ТК	<i>Радиологическая диагностика пороков сердечно – сосудистой системы</i>	тесты (Т) ситуационн ые задачи (СЗ)	Т-10 СЗ-2	Т-10 СЗ-6
6.	3	ВК, ТК	<i>Комплексное лечение онкозаболеваний</i>	тесты (Т) ситуационн ые задачи (СЗ)	Т-10 СЗ-2	Т-10 СЗ-6
7.	3	ВК, ТК	<i>Лучевая терапия и радиоизотопная диагностика.</i>	тесты (Т) ситуационн ые задачи (СЗ)	Т-10 СЗ-2	Т-10 СЗ-6
8.	3	ВК, ТК	<i>Онкогинекология</i>	тесты (Т) ситуационн	Т-10 СЗ-2	Т-10 СЗ-6

				ые задачи (СЗ)		
9.	4	ВК, ТК	<i>Опухоли органов брюшной полости</i>	тесты (Т) ситуационные задачи (СЗ)	Т-10 СЗ-2	Т-10 СЗ-6
10.	4	ВК, ТК	<i>Лучевая терапия и радиоизотопная диагностика</i>	тесты (Т) ситуационные задачи (СЗ)	Т-10 СЗ-2	Т-10 СЗ-6
11.	4	ПК	Промежуточная аттестация.	билеты (Б)	Б(3)	Б(10)

3.8.2. Примеры оценочных средств

Для входного контроля (ВК)	а) признаки аномалий развития;
Тесты (Т)	б) признаки острых и хронических воспалительных заболеваний и их осложнений;
	в) признаки опухолевого поражения;
Для текущего контроля (ТК)	Т провести дифференциальную диагностику (исходя из возможностей радиодиагностического метода исследования)
Тесты (Т) Ситуационные задачи (СЗ)	СЗ: Экстренно поступил больной с болью за грудиной, отдающей в левую руку. На ЭКГ признаки ишемии миокарда. Какова ваша тактика.
Для промежуточного контроля (ПК)	Б 1) признаки ишемической болезни сердца и определить степень ее выраженности; 2) признаки кардиомиопатии; 3) признаки опухолевого поражения;
Билеты (Б)	

3.9. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Основная литература

№	Наименование	Автор(ы)	Год, место	Кол-во экз.
---	--------------	----------	------------	-------------

			издания	В библ.	На каф.
1.	Долгушин, Б. И. Радиочастотная термоабляция опухолей.	Б. И. Долгушин, В. Ю. Косырев ; под ред. М. И. Давыдова	Практическая медицина, 2015.	1	
2.	Лукьянченко, А. Б. Современная тактика распознавания новообразований печени.	А. Б. Лукьянченко, Б. М. Медведева. - М	Практическая медицина, 2015	1	
3.	Современные стандарты 3Д- конформной и модулированно-интенсивной (3D и IMRT) лучевой терапии	Муфазалов, Ф.Ф.	Мир печати, 2015	4	
4.	Основы лучевой диагностики и терапии [Электронный ресурс] http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425640.html	С. К. Тернова	ГЭОТАР- Медиа, 2013	900	
5.	Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи [Электронный ресурс] http://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425695.html	Трофимова Т.Н.	М. : ГЭОТАР- Медиа, 2013	900	

Дополнительная литература

№	Наименование	Автор(ы)	Год, место издания	Кол-во экземпляров	
				В библ.	На кафедре
1.	Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины	А. Ю. Васильев, А. Ю. Малый, Н. С. Серова	ГэотарМедиа, 2008.	1	
2.	Рентгенодиагностика заболеваний органов пищеварения	Власов, П. В.	Видар-М, 2010	1	
3.	Квалификационные тесты по рентгенологии (лучевой диагностике)	под ред. Ю. В. Варшавского, Л. А. Низовцовой	М. :Видар, 2006	2	
4.	Клиническая радиология: учебное пособие для студ. мед. вузов	под ред. А. Е. Сосюкина	М.: Литгерра, М. :Гэотар Медиа, 2008	1	

5.	Лучевая диагностика внутричерепных кровоизлияний: руководство для врачей	Б. В. Гайдар	ЭЛБИ-СПб, 2007	2	
6.	Лучевая терапия: учебник, рек. Министерством образования и науки РФ	под ред. Г. Е. Труфанова	ГЭОТАР- МЕДИА, 2012	1	
7.	Лучевая диагностика и терапия	С. К. Тернова	Медицина : Шико, 2008	1	
8.	Лучевая диагностика опухолей почек, мочеточников и мочевого пузыря	Г. Е. Труфанов	ЭЛБИ-СПб, 2008	3	
9.	Сахарный диабет у детей и подростков [Электронный ресурс].		М., 2008. - 160 с. – Режим доступа: http://www.stud medlib.ru/ru/boo k/ISBN9785970 408049.html		900 доступо в

Программное обеспечение: общесистемное и прикладное программное обеспечение.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы: Интернет ресурсы, отвечающие тематике дисциплины, в том числе:

<http://elementy.ru>

<http://meduniver.com>

<http://www.eurolab.ua/encyclopedia/505/4275/>

<http://meduniver.com/Medical/Microbiology/77.html>

PubMed – электронно-поисковая система. Включает MEDLINE. Это база данных медицинской информации, включающая библиографические описания из более чем 4800 медицинских периодических изданий со всего мира, начиная с начала 1960-х.

eLIBRARY.RU - научная электронная библиотека, крупнейший российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 12 млн. научных статей и публикаций.

HighWire Press - это большое хранилище научных журналов, предоставляющих бесплатный полнотекстовый доступ к своим статьям (968 журналов, 1.39 млн. статей).

3.10. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины (модуля)

Использование лабораторий, лабораторного и инструментального оборудования, учебных комнат для работы студентов.

Мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран), телевизор, видеокамера, слайдоскоп, видеомэгафон, ПК, видео- и DVD проигрыватели, мониторы. Наборы макро- и микропрепаратов, слайдов, таблиц/мультимедийных наглядных материалов по различным разделам дисциплины. Видеофильмы. Компьютерные обучающие программы.

Ситуационные задачи, тестовые задания по изучаемым темам. Доски.

3.11. Образовательные технологии⁴

Используемые образовательные технологии при изучении данной дисциплины

30% интерактивных занятий от объема аудиторных занятий

Примеры интерактивных форм и методов проведения занятий:

имитационные технологии: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция (ROSH), ситуация-кейс др.;

неимитационные технологии: лекции (проблемные, визуализация и др.), дискуссии (с «мозговым штурмом» и без него).

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основными формами обучения являются:

- 1) лекция
- 2) семинары
- 3) практические занятия (освоение практических навыков)
- 4) контроль и оценка знаний
- 5) анализ клинических ситуаций
- 6) самостоятельная работа обучающегося с учебной и научной литературой
- 7) написание рефератов
- 8) текущий и промежуточный контроль знаний

Одна из форм систематических учебных занятий – лекция, на которой выносятся наиболее сложные теоретические разделы курса.

Для более глубокого и детального усвоения материала используется форма практического занятия как семинар.

Обучение складывается из аудиторных занятий (672 ч), включающих лекционный курс, практические и семинарские занятия, и самостоятельной работы (336 ч). Основное учебное время выделяется на практическую работу на клинических базах (496 ч).

Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 30% от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа обучающегося подразумевает подготовку к практическому занятию, семинару и включает работу с учебной, научной литературой по специальности.

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам университета и кафедры.

По каждому разделу учебной дисциплины разработаны методические рекомендации для обучающихся и методические указания для преподавателей.

Во время изучения учебной дисциплины обучающиеся самостоятельно проводят освоение методик практических навыков под руководством преподавателя, оформляют истории болезни и представляют рефераты и курсовые работы.

Обучение способствует воспитанию у обучающихся навыков общения с больным с учетом этико-деонтологических особенностей патологии и пациентов. Самостоятельная работа с пациентами способствует формированию аккуратности, дисциплинированности.

Исходный уровень знаний обучающихся определяется тестированием, текущий контроль усвоения предмета определяется устным опросом в ходе занятий, во время

⁴ Виды образовательных технологий, имитационные технологии: ролевые и деловые игры, тренинг, игровое проектирование, компьютерная симуляция, ситуация-кейс др.; неимитационные технологии: лекция (проблемная, визуализация и др.), дискуссия (с «мозговым штурмом» и без него), стажировка, программированное обучение и др.)

Особенности проведения занятий в интерактивной форме

