

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: КАН СЕРГЕЙ ЛЮДОВИКОВИЧ
Должность: директор
Дата подписания: 07.08.2018 17:57:40
Уникальный программный ключ:
4cse1941193cc4692a1d3cec0aaad7e296d9a846

Министерство здравоохранения Российской Федерации
Новокузнецкий государственный институт усовершенствования врачей – филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования»



УТВЕРЖДЕНО
Учебно-методической комиссией
НГИУВ – филиала
ФГБОУ ДПО РМАНПО Минздрава России
Протокол № 3 от «05» июля 2018 г.
Председатель УМК
С.Л. Кан

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) «КОМПЬЮТЕРНАЯ ТОМОГРАФИЯ»

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшего образования в ординатуре по специальности 31.08.09 Рентгенология

Блок 1

**Вариативная часть.
Дисциплина по выбору (элективная)
(Б1.В.ДВ.1.1)**

Уровень образовательной программы: высшее образование.
Подготовка кадров высшей квалификации

Форма обучения очная

Новокузнецк, 2018

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Компьютерная томография» разработана преподавателями кафедры лучевой диагностики в соответствии с учебным планом основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.09 Рентгенология.

Авторы рабочей программы:

№ пп.	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, звание	Занимаемая должность
1.	Развозжаев Юрий Борисович	к. м. н., доцент	заведующий кафедрой
2.	Тинаев Валентин Иванович	к. м. н., доцент	доцент
3.	Данильченко Иван Юрьевич		ассистент
4.	Панфилова Наталья Олеговна	к. м. н.	ассистент
5.			

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) "Компьютерная томография" одобрена на заседании кафедры 8 июня 2018 года протокол № 178.

ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре:

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) «Компьютерная томография» (далее – рабочая программа) относится к вариативной части программы ординатуры и является дисциплиной по выбору для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций врача, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

1.1. Цель программы – подготовка квалифицированного врача-рентгенолога, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в рентгенологии на основе сформированных универсальных и профессиональных компетенций.

1.2. Задачи программы:

сформировать знания:

- 1) Основ компьютерной томографии
- 2) Диагностических возможностей, принципа действия, определения показаний и противопоказаний к использованию компьютерной томографии.

сформировать умения:

- 1) Применения компьютерной томографии в клинической практике.
- 2) Анализа и интерпретации результатов компьютерной томографии при формулировке аргументированного заключения.

сформировать навыки:

- 1) Оценка анализа результатов компьютерной томографии, написание протокола исследования при наиболее распространенных заболеваниях различных органов и систем человека в условиях оказания плановой и неотложной помощи.

1.3. Трудоемкость освоения рабочей программы: 4 зачётные единицы, что составляет 144 академических часа.

1.4. Нормативно-правовые документы, регламентирующие образовательную деятельность:

- 1) Приказ Министерства образования и науки РФ от 25.08.2014 №1051 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.09 Рентгенология (уровень подготовки кадров высшей квалификации) (зарегистрировано в Минюсте России 27 октября 2014, № 34459)
- 2) Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23 июля 2010 г. № 541н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения» (зарегистрировано в Минюсте 25 августа 2010, № 18247)

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

2.1. Обучающийся, успешно освоивший программу, будет обладать профессиональными компетенциями:

- 1) готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (**УК-1**);
- 2) 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**);
- 3) готовность к применению методов лучевой диагностики и интерпретации их результатов (**ПК-6**).

2.2. Паспорт формируемых компетенций

Индекс компетенции	Знания, умения, навыки, опыт деятельности	Форма контроля
УК-1	<u>Знания:</u> - сущности методов системного анализа, системного синтеза	Т/К
	<u>Умения:</u> - выделять и систематизировать существенные связи и свойства предметов, отделять их от частных свойств; анализировать и систематизировать любую поступающую информацию; выявлять основные закономерности изучаемых объектов.	Т/К П/А
	<u>Навыки:</u> - сбора, обработки информации по профессиональным проблемам; - выбора методов и средств решения учебных и профессиональных задач.	Т/К П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> - решение учебных и профессиональных задач.	П/А
ПК-5	<u>Знания:</u> Основы социальной гигиены и организации службы лучевой диагностики. Показания к использованию КТ и различных видов и методов искусственного контрастирования при КТ. Методику описания результатов КТ, КТ-анатомию, общую КТ-семиотику заболеваний головы и шеи, органов дыхания и средостения, пищеварительной системы и брюшной полости, сердечно - сосудистой системы, опорно - двигательной системы, мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза.	Т/К
	<u>Умения:</u> Выбор и назначение метода КТ диагностики. Анализ результатов КТ исследования при формулировке заключения. Проводить КТ исследования в соответствии со стандартом медицинской помощи.	Т/К П/А
	<u>Навыки:</u> Оценка данных лучевой диагностики заболеваний головы и шеи, органов дыхания и средостения, пищеварительной системы и брюшной полости, сердечно-сосудистой системы, опорно-двигательной системы, мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза	Т/К П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> Использование методов лучевой диагностики для постановки клинического диагноза в процессе своей основной профессиональной деятельности.	П/А

ПК-6	<u>Знания:</u> Общие вопросы лучевой диагностики. Физико-технические основы компьютерной томографии (КТ). Принципы формирования КТ - изображения. Общая схема компьютерного томографа. Реконструкция и воспроизведение изображения. Качество изображения (пространственное и контрастное разрешение). Шум. Контроль качества изображения. Артефакты изображения, их причины и способы устранения. Показания и противопоказания к применению контрастных средств. Виды контрастных веществ, их дозировку и способы введения	Т/К
	<u>Умения:</u> Осуществлять диагностику заболеваний и повреждений на основе применения метода рентгеновской компьютерной томографии. Обеспечивать безопасность пациентов при проведении КТ исследований, предоставлять пациентам в установленном порядке информацию о радиационном и другом воздействии вследствие предлагаемого или проведенного КТ исследования. Оказывать первую медицинскую помощь при электрической и механической травме, реакции на введение контрастных веществ и других неотложных состояниях, возникающих при проведении КТ исследований.	Т/К П/А
	<u>Навыки:</u> Оформлять протоколы проведенных КТ исследований с заключением о предполагаемом диагнозе, необходимом комплексе уточняющих лучевых и других инструментальных исследований не позднее 24 часов после проведения исследования. Контролировать ведение текущей учетной и отчетной документации по установленным формам.	Т/К П/А
	<u>Опыт деятельности:</u> Использование метода компьютерной диагностики в диагностическом процессе.	П/А

3. СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
Б1.В.ДВ.1.1	Компьютерная томография	УК-1, ПК-5, ПК-6
Б1.В.ДВ.1.1.1	Основы социальной гигиены и организации службы лучевой диагностики	УК-1, ПК-5, ПК-6
Б1.В.ДВ.1.1.2	Общие вопросы лучевой диагностики	УК-1, ПК-5, ПК-6
Б1.В.ДВ.1.1.3	Физико-технические основы КТ	УК-1, ПК-5, ПК-6
Б1.В.ДВ.1.1.4	Радиационная безопасность при КТ исследованиях	УК-1, ПК-5, ПК-6
Б1.В.ДВ.1.1.5	КТ - диагностика заболеваний головы и шеи	ПК-5, ПК-6
Б1.В.ДВ.1.1.6	КТ - диагностика заболеваний органов дыхания и средостения	ПК-5, ПК-6
Б1.В.ДВ.1.1.7	КТ - диагностика заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости	ПК-5, ПК-6

Код	Наименование тем, элементов и подэлементов	Индексы компетенций
Б1.В.ДВ.1.1.8	КТ - диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	ПК-5, ПК-6
Б1.В.ДВ.1.1.9	КТ - диагностика заболеваний опорно-двигательной системы	ПК-5, ПК-6
Б1.В.ДВ.1.1.10	КТ - диагностика заболеваний мочеполовых органов, брюшинного пространства и малого таза	ПК-5, ПК-6

4. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

4.1. Сроки обучения: 1 курс, четвертый семестр обучения в ординатуре (в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком Программы)

4.2. Вид контроля: зачёт с оценкой (в соответствии с учебным планом основной программы)

Виды учебной работы	Кол-во часов/зачетных единиц
Обязательная аудиторная работа (всего) в том числе:	
- лекции	8/0,(2)
- практические занятия	88/2,(4)
Внеаудиторная (самостоятельная) работа ординатора в том числе:	
- изучение тем, вынесенных на самостоятельную проработку	48/1,(3)
Контроль:	
Итого:	144/4

4.3. Разделы учебной дисциплины (модуля) и виды занятий

Код	Название раздела дисциплины	Кол-во часов/зачетных единиц				Индексы формируемых компетенций
		Л	СЗ	ПЗ	СР	
Б1.В.ДВ.1.1.1	Основы социальной гигиены и организации службы лучевой диагностики	-	-	8	4	УК-1, ПК-5, ПК-6
Б1.В.ДВ.1.1.2	Общие вопросы лучевой диагностики	-	-	8	4	УК-1, ПК-5, ПК-6
Б1.В.ДВ.1.1.3	Физико-технические основы КТ	-	-	10	5	УК-1, ПК-5, ПК-6
Б1.В.ДВ.1.1.4	Радиационная безопасность при КТ исследованиях	-	-	10	5	УК-1, ПК-5, ПК-6
Б1.В.ДВ.1.1.5	КТ - диагностика заболеваний головы и шеи	2	-	8	5	ПК-5, ПК-6
Б1.В.ДВ.1.1.6	КТ - диагностика заболеваний органов дыхания и средостения	2	-	8	5	ПК-5, ПК-6
Б1.В.ДВ.1.1.7	КТ - диагностика заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости	2	-	8	5	ПК-5, ПК-6
Б1.В.ДВ.1.1.8	КТ - диагностика заболеваний сердечно - сосудистой системы	-	-	10	5	ПК-5, ПК-6

Б1.В.ДВ.1. 1.9	КТ - диагностика заболеваний опорно - двигательной системы	1	-	9	5	ПК-5, ПК-6
Б1.В.ДВ.1. 1.10	КТ - диагностика заболеваний мочеполовых органов, брюшинного пространства и малого таза	1	-	9	5	ПК-5, ПК-6
Итого		8/0,(2)	-	88/2,(4)	48/1,(3)	

Примечание:

Л – лекции, СЗ – семинарские занятия

ПЗ – практические занятия, СР – самостоятельная работа

4.4. Лекционные занятия

Лекция включает в себя вопросы учебной темы, основные дефиниции, современное состояние и пути теоретических исследований и практического применения новых знаний в области предмета и объекта учебной дисциплины.

Примерная тематика лекционных занятий:

- 1) КТ - диагностика заболеваний головы и шеи (2 часа)
- 2) КТ - диагностика заболеваний органов дыхания и средостения (2 часа)
- 3) КТ - диагностика заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости (1 час)
- 4) КТ - диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы (1 час)
- 5) КТ - диагностика заболеваний опорно-двигательной системы (1 час)
- 6) КТ - диагностика заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза (1 час)

4.5. Практические занятия

Практические занятия предназначены для формирования практических умений и навыков, заявленных в задачах рабочей программы.

Примерная тематика практических занятий:

- 1) Физико-технические основы КТ (6 часов)
- 2) Радиационная безопасность при КТ исследованиях (4 часа)
- 3) КТ - диагностика заболеваний головы и шеи (16 часов)
- 4) КТ - диагностика заболеваний органов дыхания и средостения (16 часов)
- 5) КТ - диагностика заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости (16 часов)
- 6) КТ - диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы (10 часов)
- 7) КТ - диагностика заболеваний опорно-двигательной системы (16 часов)
- 8) КТ - диагностика заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза (16 часов)

4.6. Самостоятельная (внеаудиторная) работа

Самостоятельная (внеаудиторная) работа обучающихся направлена на совершенствование знаний и умений, сформированных во время аудиторных занятий, а также на развитие навыков самоорганизации и самодисциплины.

Опережающая самостоятельная работа (далее – ОСР) предполагает такое построение учебного процесса, при котором определенная часть работы по теме, выполняемая обучающимся самостоятельно, предшествует совместному изучению учебного материала в группе с преподавателем. Цель ОСР – мотивировать обучающихся к решению проблемы, которую предстоит изучить; овладеть необходимой информацией, которая позволит осознанно относиться к изучаемому материалу; включиться в его обсуждение с конкретными дополнениями или вопросами; критически подойти к новому учебному материалу, оценивая его с позиции своего опыта.

Поддержка самостоятельной работы заключается в непрерывном развитии у обучающихся рациональных приемов познавательной деятельности, переходу от деятельности, выполняемой под руководством преподавателя, к деятельности, организуемой самостоятельно, к полной замене контроля со стороны преподавателя самоконтролем.

Контроль самостоятельной работы организуется как единство нескольких форм: самоконтроль, взаимоконтроль, контроль со стороны преподавателя.

Тематика самостоятельной работы ординаторов:

- 1) «Организация рентгенологической службы в РФ», «История развития метода компьютерной томографии», «Организация работы кабинета компьютерной томографии» - одна тема на выбор (2 часа)
- 2) «Компьютерная томография: технология и диагностические преимущества», «Основы рентгеновской сканиологии», «Терминология и основы КТ - семиотики», «Классификация, показания и противопоказания к применению контрастных препаратов, в компьютерной томографии» - одна тема на выбор (2 часа)
- 3) «Физико-технические основы компьютерной томографии», «Устройство компьютерных томографов». «Спиральная, мультиспиральная, мультидетекторная компьютерная томография», «Значение показателя плотности в оценке патологических изменений, обнаруженных при КТ исследовании» - одна тема на выбор (4 часа)
- 4) «Радиационная безопасность персонала рентгеновских кабинетов», «Радиационная безопасность пациентов при проведении компьютерно - томографических исследований», «Основные принципы радиационной безопасности», «Организация мероприятий по радиационной безопасности в работе кабинета компьютерной томографии» - одна тема на выбор 4 часа)
- 5) «КТ анатомия головы», «КТ - диагностика заболеваний головного мозга», «КТ – диагностика заболеваний уха», «КТ – диагностика заболеваний глаза и глазницы», «КТ – диагностика заболеваний околоносовых пазух» – одна тема на выбор (4 часа).
- 6) «КТ анатомия органов дыхания», «КТ анатомия органов средостения», «Лучевая диагностика туберкулеза органов дыхания», «КТ - диагностика злокачественные новообразования легких», «КТ - диагностика интерстициальных заболеваний легких», «КТ - диагностика заболевания средостения» – одна тема на выбор (4 часа).
- 7) «КТ анатомия органов пищеварительной системы и брюшной полости», «КТ - диагностика заболеваний печени и желчных протоков», «КТ - диагностика заболеваний поджелудочной железы», «КТ - диагностика внеорганных заболеваний брюшной полости», «КТ - диагностика неотложных состояний органов брюшной полости» – одна тема на выбор (4 часа).
- 8) «КТ анатомия сердца и сосудов», «МСКТ коронарография – суть методики и возможности применения», «КТ - диагностика заболевания перикарда», «КТ - диагностика заболеваний кровеносных сосудов» – одна тема на выбор (4 часа).
- 9) «КТ анатомия костей и суставов», «КТ - диагностика заболеваний позвоночника», «КТ - диагностика новообразований спинного мозга» «КТ - диагностика заболеваний крупных суставов» – одна тема на выбор 4 часа).
- 10) «КТ анатомия мочеполовых органов», «КТ - диагностика заболеваний почек», «КТ - диагностика заболевания женских половых органов», «Информативность КТ при исследовании органов забрюшинного пространства» – одна тема на выбор (4 часа).

4.7. Организация самостоятельной (внеаудиторной работы) ординатора:

Код	Название раздела дисциплины, темы	Виды самостоятельной работы	Кол-во часов/зачётных единиц	Индексы формируемых компетенций
Б1.В.ДВ.1 .1.1	Основы социальной гигиены и организации службы лучевой диагностики	Подготовка слайд-презентации на одну из тем: «Организация рентгенологической службы в РФ», «История развития метода компьютерной	4/0,(1)	УК-1, ПК-5, ПК-6

		томографии», «Организация работы кабинета компьютерной томографии»		
Б1.В.ДВ.1 .1.2	Общие вопросы лучевой диагностики	Подготовка слайд-презентации на одну из тем: «Компьютерная томография: технология и диагностические преимущества», «Основы рентгеновской сканиологии», «Терминология и основы КТ - семиотики», «Классификация, показания и противопоказания к применению контрастных препаратов, в компьютерной томографии»	4/0,(1)	УК-1, ПК-5, ПК-6
Б1.В.ДВ.1 .1.3	Физико-технические основы КТ	Подготовка слайд-презентации на одну из тем: «Физико-технические основы компьютерной томографии», «Устройство компьютерных томографов». «Спиральная, мультиспиральная, мультidetекторная компьютерная томография», «Значение показателя плотности в оценке патологических изменений, обнаруженных при КТ исследовании»	5/0,13(8)	УК-1, ПК-5, ПК-6
Б1.В.ДВ.1 .1.4	Радиационная безопасность при КТ исследованиях	Подготовка слайд-презентации на одну из тем: «Радиационная безопасность персонала рентгеновских кабинетов», «Радиационная безопасность пациентов при проведении рентгенологических исследований», «Основные принципы радиационной безопасности», «Организация мероприятий по радиационной безопасности в работе кабинета компьютерной томографии»	5/0,13(8)	УК-1, ПК-5, ПК-6
Б1.В.ДВ.1 .1.5	Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи	Подготовка слайд-презентации на одну из тем: «КТ анатомия головы», «КТ - диагностика заболеваний головного мозга», «КТ – диагностика заболеваний уха», «КТ – диагностика заболеваний глаза и глазницы», «КТ – диагностика заболеваний околоносовых пазух»	5/0,13(8)	ПК-5, ПК-6
Б1.В.ДВ.1 .1.6	Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и	Подготовка слайд-презентации на одну из тем: «КТ анатомия органов дыха-	5/0,13(8)	ПК-5, ПК-6

	средостения	ния», «КТ анатомия органов средостения», «Лучевая диагностика туберкулеза органов дыхания», «КТ - диагностика злокачественные новообразования легких», «КТ - диагностика интерстициальных заболеваний легких», «КТ - диагностика заболевания средостения»		
Б1.В.ДВ.1 .1.7	Лучевая диагностика заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости	Подготовка слайд-презентации на одну из тем: «КТ анатомия органов пищеварительной системы и брюшной полости», «КТ - диагностика заболеваний печени и желчных протоков», «КТ - диагностика заболеваний поджелудочной железы», «КТ - диагностика внеорганных заболеваний брюшной полости», «КТ - диагностика неотложных состояний органов брюшной полости»	5/0,13(8)	ПК-5, ПК-6
Б1.В.ДВ.1 .1.8	Лучевая диагностика заболеваний сердечно - сосудистой системы	Подготовка слайд-презентации на одну из тем: «КТ анатомия сердца и сосудов», «МСКТ коронарография – суть методики и возможности применения», «КТ - диагностика заболевания перикарда», «КТ - диагностика заболеваний кровеносных сосудов»	5/0,13(8)	ПК-5, ПК-6
Б1.В.ДВ.1 .1.9	Лучевая диагностика заболеваний опорно-двигательной системы	Подготовка слайд-презентации на одну из тем: «КТ анатомия костей и суставов», «КТ - диагностика заболеваний позвоночника», «КТ - диагностика новообразований спинного мозга» «КТ - диагностика заболеваний крупных суставов»	5/0,13(8)	ПК-5, ПК-6
Б1.В.ДВ.1 .1.10	Лучевая диагностика заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза	Подготовка слайд-презентации на одну из тем: «КТ анатомия мочеполовых органов», «КТ - диагностика заболеваний почек», «КТ - диагностика заболевания женских половых органов», «Информативность КТ при исследовании органов забрюшинного пространства»	5/0,13(8)	ПК-5, ПК-6

5. ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

5.1. Текущий контроль направлен на систематическую проверку качества усвоения учебного материала ординаторами. Текущий контроль осуществляется непрерывно в процессе учебных занятий. Задача текущего контроля – предварительная оценка сформированности знаний, умений. Проверяются элементы тем и темы содержания рабочей программы.

5.2. Освоение рабочей программы сопровождается промежуточной аттестацией обучающихся, проводимой в формах, определенных учебным планом (зачет с оценкой).

5.3. Промежуточная аттестация заключается в оценке сформированности умений, практических навыков, предварительная оценка сформированности соответствующих компетенций. Периоды промежуточного контроля устанавливаются учебным планом.

6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

6.1. Текущий контроль

6.1.1. Примеры контрольных вопросов (заданий), выявляющих теоретическую подготовку ординатора:

№	Содержание вопроса (задания)	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины:</i> Б1.В.ДВ.1.1.3 Физико-технические основы КТ		
1.	Контрольный вопрос: Что представляет собой метод КТ, как его проводят? Ответ: КТ - метод получения различных срезов тела человека на любом уровне, основанный на круговом или спиральном сканировании объекта узким пучком рентгеновских лучей и компьютерной реконструкции полученного изображения.	УК-1
	Контрольный вопрос: Какие существуют разновидности КТ? Ответ: В настоящее время существуют нижеперечисленные разновидности КТ: Электронно-лучевая КТ, Поперечная КТ, Спиральная КТ.	ПК-5
	Контрольный вопрос: Как формируется изображение при КТ? Для чего существует шкала Хаунсфилда? Ответ. Формирование изображения при КТ, как и при рентгенологическом исследовании, происходит благодаря тому что различные органы и ткани по разному поглощают рентгеновские лучи, что зависит в первую очередь от плотности объекта. Для определения плотности объектов при КТ существует так называемая <i>шкала Хаунсфилда</i> , согласно которой для каждого органа и ткани подсчитан коэффициент абсорбции (КА).	ПК-6

6.1.2. Примеры тестовых заданий:

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины:</i> Б1.В.ДВ.1.1.3 Физико-технические основы КТ		

1.	Тестовое задание: Какие детекторы используют в компьютерных томографах? Ответ: *) Полупрозрачные элементы *) Ксенонные детекторы) Усиливающие рентгеновские экраны	ПК-6
2.	Тестовое задание: Для хронического синусита по данным КТ характерно: Ответ:) Увеличение объема околоносовой пазухи *) Утолщение стенок пазухи) Истончение стенок пазухи *) Проллиферативные изменения слизистой) Скопление экссудата на фоне незначительных пролиферативных изменений слизистой.	ПК-5

6.1.3. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора:

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины:</i> Б1.В.ДВ.1.1.2 Общие вопросы лучевой диагностики		
1.	Контрольное задание: У больного клиника острого нарушения мозгового кровообращения. Какой из методов лучевой диагностики необходимо использовать для уточнения диагноза? Ответ: Компьютерную томографию головного мозга. КТ-ангиографию.	ПК-5, ПК-6
2.	Контрольное задание: Назовите ведущий КТ признак обтурационного ателектаза легких? Ответ: Сужение вплоть до полного отсутствия просвета крупного бронха.	ПК-5, ПК-6

6.2. Промежуточная аттестация

6.2.1. Примеры тестовых заданий (этап междисциплинарного тестирования):

№	Содержание тестового задания	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины:</i> Б1.В.ДВ.1.1.6 Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения		
1.	Тестовое задание: В дифференциальной диагностике периферического рака легкого и шаровидного доброкачественного образования наиболее характерные КТ-признаки: Ответ:) величина образования *) характер контуров) отсутствие известковых включений) наличие полости распада	ПК-5, ПК-6

2.	Тестовое задание: Приоритет КТ- исследований при заболеваниях легких:	ПК-5, ПК-6
	Ответ:) острая пневмония *) бронхоэктазы) экссудативный плеврит) осумкованный плеврит	

6.2.2. Примеры контрольных вопросов, выявляющих теоретическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание вопроса	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины:</i> Б1.В.ДВ.1.1.7 Лучевая диагностика заболеваний пищеварительной системы и брюшной полости		
1.	Контрольный вопрос: Каковы преимущества КТ в диагностике заболеваний желчного пузыря?	ПК-5 ПК-6
	Ответ: КТ применяют в случаях подозрения на злокачественную опухоль желчного пузыря, при этом метод позволяет: - установить наличия и распространённость злокачественной опухоли желчного пузыря; - распознать прорастание опухоли в ворота печени и её ткань; - выявить метастазы в регионарные лимфатические узлы и паренхиму печени.	
2.	Контрольный вопрос: Какой из методов лучевой диагностики следует применить для распознавания сосудистых опухолей печени?	ПК-5, ПК-6
	Ответ: КТ с методикой внутривенного усиления.	

6.2.3. Примеры контрольных заданий, выявляющих практическую подготовку ординатора (этап собеседования):

№	Содержание задания	Индексы проверяемых компетенций
<i>Тема учебной дисциплины:</i> Б1.В.ДВ.1.1.5 Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи		
1.	Контрольное задание: Какие задачи решаются при КТ – диагностике опухолей головного мозга?	ПК-5, ПК-6
	Ответ: КТ диагностика позволяет: обнаружить опухоль головного мозга, определить её точное местоположение, макроскопическую структуру и взаимосвязь с окружающими структурамию.	
2.	Контрольное задание: Преимущество МСКТ в диагностике заболеваний придаточных пазух.	ПК-5, ПК-6
	Ответ: МСКТ придаточных пазух носа – основной метод их	

<p>визуализации. Важным преимуществом МСКТ является возможность достоверной оценки костных структур – стенок пазух и полости носа, носовой перегородки и раковин, затрудненное при МРТ.</p>	
---	--

6.2.4. Примеры ситуационных задач (этап собеседования):

№	Содержание задачи	Индексы проверяемых компетенций
Тема учебной дисциплины: Б1.В.ДВ.1.1.6 Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения		
1.	<p>Ситуационная задача: Женщина 35 лет. Жалобы на раздражительность, сердцебиение, тяжесть за грудиной, одышку при физической нагрузке, иногда при резком изменением положения головы возникают приступы удушья, дисфагия. При КТ в верхнем отделе средостения узловое образование, подковообразной формы, неоднородной структуры, охватывающее пищевод и трахею со всех сторон. Основной массив расположен в заднем средостении. Трахея на этом уровне сдавлена. Какое заключение можно сделать в данном случае?</p>	ПК-5, ПК-6
	Ответ: Внутригрудной зоб.	

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

7.1. Учебно-методическая документация и материалы:

- 1) слайд-лекции по темам программы
- 2) видеолекции
- 3) учебные пособия по разделам программы
- 4) дистанционные модули

7.2. Литература

Основная литература

- 1) Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии. Лучевая диагностика органов грудной клетки/ Ред. С.К. Терновой, Ред. В.Н. Троян, Ред. А.И. Шехтер. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 584 с. - (Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии)
- 2) Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебник / Г. Е. Труфанов и др.; под ред. Г. Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.
- 3) Лучевая диагностика [Электронный ресурс]: учебное пособие / Илясова Е. Б., Чехонацкая М. Л., Приезжева В. Н. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016.

Дополнительная литература

- 1) Атлас рентгеноанатомии и укладок: [рук. для врачей]/ Ред. М.В. Ростовцев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 320 с.: ил
- 2) Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии. Лучевая диагностика в педиатрии/ Ред. С.К. Терновой, Ред. А.Ю. Васильев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 386 с. - (Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии)
- 3) Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии. Лучевая диагностика в стоматологии/ Ред. С.К. Терновой, Ред. А.Ю. Васильев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 288 с. - (Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии.)

- 4) Национальное руководство. Основы лучевой диагностики и терапии/ Ред. С.К. Терновой. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 992 с. - (Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии.)
- 5) Конаган Филип Г. Лучевая диагностика заболеваний костно-мышечной системы: пер. с англ./ Филип Г. Конаган, Филип Дж. О'Коннор, Дэвид А. Изенберг. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2014. - 464 с.: ил. - (Специализированное Оксфордское руководство по рентгенологии)
- 6) Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии. Лучевая диагностика и терапия заболеваний костей и суставов/ Ред. С.К. Терновой, Ред. А.К. Морозов. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 832 с. - (Национальное руководство по лучевой диагностике и терапии)

7.3. Кадровое обеспечение реализации рабочей программы

№ п/п	Код раздела, темы рабочей программы	Фамилия, имя, отчество	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность	Место работы и должность по совместительству	Объем учебной нагрузки в соответствии с учебным планом программы
1.	Б1.В.ДВ.1.1.5 Б1.В.ДВ.1.1.6 Б1.В.ДВ.1.1.7 Б1.В.ДВ.1.1.9 Б1.В.ДВ.1.1.10	Данильченко Иван Юрьевич		НГИУВ		24
2.	Б1.В.ДВ.1.1.5 Б1.В.ДВ.1.1.10	Панфилова Наталья Олеговна	к. м. н.	ГАУЗ КО "НГКБ № 29"	НГИУВ	18
3.	Б1.В.ДВ.1.1.2 Б1.В.ДВ.1.1.3 Б1.В.ДВ.1.1.5 Б1.В.ДВ.1.1.6 Б1.В.ДВ.1.1.7 Б1.В.ДВ.1.1.8 Б1.В.ДВ.1.1.9 Б1.В.ДВ.1.1.10	Развозжаев Юрий Борисович	к. м. н, доцент	НГИУВ		30
4.	Б1.В.ДВ.1.1.1 Б1.В.ДВ.1.1.3 Б1.В.ДВ.1.1.4	Тинаев Валентин Иванович	к. м. н., доцент	НГИУВ		24