

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Ставропольский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ
ПОДПИСЬЮ

Сертификат:
00A6D882A52309E7B55A6391106869931C
Владелец: Ходжаян Анна Борисовна
Действителен: с 05.03.2025 до 29.05.2026

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ФАКУЛЬТАТИВНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины	Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения
Специальность	31.08.09 Рентгенология
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2025
Всего ЗЕТ	-1
Всего часов	-36
Из них	
Аудиторные занятия	-16
Лекции	- 6
практические занятия	-10
Самостоятельная работа	-20
Форма итогового контроля	
Зачет	2 курс

г. Ставрополь, 2025 г

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Основная цель образовательной программы «Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения» – подготовка квалифицированного врача-специалиста, обладающего системой общекультурных и профессиональных компетенций, способного и готового к самостоятельной профессиональной деятельности в ЛПУ, санаторно-курортной сети, профилактических учреждениях, диагностических центрах на уровне ординатора и заведующего структурным подразделением службы.

Задачи освоения дисциплины: Выпускник, освоивший программу готов решать следующие профессиональные задачи:

1. 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;

2. диагностическая деятельность:

диагностика заболеваний и патологических состояний пациентов с заболеваниями органов дыхания и средостения на основе владения рентгенорадиологическими методами;

3. психолого-педагогическая деятельность:

формирование у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

4. организационно-управленческая деятельность:

применение основных принципов организации оказания медицинской помощи в медицинских организациях и их структурных подразделениях;

организация и управление деятельностью медицинских организаций и их структурных подразделений;

организация проведения медицинской экспертизы;

организация оценки качества оказания медицинской помощи пациентам;

ведение учетно-отчетной документации в медицинской организации и ее структурных подразделениях;

создание в медицинских организациях и их структурных подразделениях благоприятных условий для пребывания пациентов и трудовой деятельности медицинского персонала с учетом требований техники безопасности и охраны труда;

соблюдение основных требований информационной безопасности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина относится к базовой части ОПОП, её изучение осуществляется на 2 году обучения.

Для освоения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, формируемые на предыдущем уровне образования. Знания, полученные при изучении данной дисциплины необходимы для успешного прохождения производственной практики и ГИА.

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Коды и содержание индикаторов компетенций	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)		
	Знать	Уметь	Владеть навыками
Универсальные компетенции			
УК-1 Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте			
ИУК 1.1 Осуществляет системный критический анализ достижений в области медицины и фармации по профилю	Методики поиска информации для решения профессиональных задач	Осуществлять критический анализ информации с позиции доказательной медицины	- Навыком поиска информации по заданной тематике, - Навыком составления аналитических материалов
ИУК1.2 Определяет возможности и способы применения современных достижений медицины и фармации при решении профессиональных задач	Основы современных технологий сбора, обработки и представления информации для решения проблем лучевой диагностики	Определять пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации, и проектировать процессы по их устранению Осуществлять эффективные коммуникации при решении профессиональных задач	Навыками ориентации в информационном пространстве
УК-2. Способен разрабатывать, реализовывать проект и управлять им			
ИУК – 2.1 Обосновывает цель и задачи проекта, его актуальность и значимость на основании анализа данных	Принципы проектной деятельности, методы анализа информации, способы постановки целей и задач проекта, а также критерии оценки его актуальности и значимости	Анализировать исходные данные, формулировать цель и задачи проекта, обосновывать его актуальность, практическую и профессиональную значимость	Навыками планирования проектной деятельности, определения приоритетных направлений, обоснования целей и задач проекта на основе анализа профессиональной информации
ИУК – 2.2 При разработке проекта в области медицины применяет технологии проектного менеджмента	Основные принципы и этапы проектного менеджмента, методы планирования, распределения ресурсов, управления сроками, рисками и результатами проекта в области медицины	Применять технологии проектного менеджмента при разработке медицинского проекта, планировать этапы реализации, распределять ресурсы и оценивать возможные риски	Навыками организации и сопровождения проекта в области медицины с использованием инструментов проектного управления, контроля выполнения этапов и достижения запланированных результатов
УК-3 Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению			
ИУК 3.1 Организует процесс оказания медицинской помощи по профилю в соответствии с законодательными и нормативными документами	Основы законодательства РФ об охране здоровья граждан и обеспечения санитарно – эпидемиологического благополучия в стране. Этические основы современного медицинского законодательства	Ориентироваться в действующих нормативно – правовых актах о труде, применять нормы трудового законодательства в конкретных практических ситуациях	Навыком работы с законодательными и нормативными документами
ИУК 3.2 Осуществ-	Особенности управления	Вырабатывать стратегию	Навыком организации

ляет руководство работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала	коллективом Психологию личности Психологию конфликта и малых групп Требования охраны труда и пожарной безопасности. Организацию работы младшего и среднего медицинского персонала в медицинских организациях	командной работы для достижения поставленной цели Организовывать и корректировать работу команды, в том числе на основе коллегиальных решений Распределять поручения и делегировать полномочия членам команды, определять пошаговый алгоритм по оказанию медицинской помощи населению	и управления деятельностью среднего и младшего медицинского персонала Принципами врачебной деонтологии и медицинской этики
---	--	---	---

УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности

ИУК 4.1 Выстраивает деловые профессиональные отношения	Взаимоотношения «врач-пациент», «врач-родственники» Морально-этические нормы, правила и принципы профессионального врачебного поведения, права пациента и врача	Защищать гражданские права врачей и пациентов различного возраста	Навыками изложения самостоятельной точки зрения, анализа и логического мышления, публичной речи, морально - этической аргументации, ведения дискуссий и круглых столов
ИУК 4.2 Применяет методы бесконфликтного общения с пациентами и коллегами	Основные этические документы международных и отечественных профессиональных медицинских ассоциаций и организаций	Выстраивать эффективную коммуникацию в процессе профессионального взаимодействия	Навыком общения в полиэтническом коллективе Принципами врачебной деонтологии и медицинской этики Навыками информирования пациентов различных возрастных групп и их родственников и близких в соответствии с требованиями правил «информированного согласия»

Общепрофессиональные компетенции

Коды и содержание индикаторов компетенции	Планируемые результаты обучения (дескрипторы)		
	Знать	Уметь	Владеть навыками
ОПК-1 Способен использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности и соблюдать принципы информационной безопасности			
ИОПК 1.1 При выполнении трудовых функций применяет современные информационно-коммуникационные технологии для получения,	Знать современные информационные технологии и программные средства, применяемые в профессиональной деятельности	Уметь использовать современные правовые справочные системы, профессиональные базы данных, средства сети Интернет для поиска профессиональной информации	Владеть навыками решения профессиональных задач с использованием информационных технологий, библиографических ресурсов, баз данных, средств сети

обработки и передачи информации			Интернет
ОПК-4. Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты			
ИОПК-4.1 Определяет показания и противопоказания к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансного томографического исследования	Показания и противопоказания к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования Средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма человека Показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной томографии Показания и противопоказания к магнитно-резонансному томографическому исследованию Медицинские показания и медицинские противопоказания к диагностическим и лечебным рентгеноэндоваскулярным исследованиям	Интерпретировать и анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученную от пациентов (их законных представителей), а также из медицинских документов Определять и обосновывать показания к проведению дополнительных исследований Выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования	Определения показаний к проведению рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным
ИОПК-4.2 Выполняет рентгенологические (включая компьютерно-томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования	Правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах магнитно-резонансной томографии Основные протоколы магнитно-резонансных исследований Особенности магнитно-резонансных исследований в педиатрии Физические и технологические основы ультразвукового исследования Фармакодинамика, показания и противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов и магнитно-контрастных средств	Выполнять рентгенологические исследования органов и систем организма, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов: - органов грудной клетки и средостения; - органов пищеварительной системы, в том числе функциональные исследования пищевода, желудка, тонкой кишки, ободочной и прямой кишок, желчного пузыря; - обзорную рентгенографию брюшной полости, полипозиционную рентгенографию брюшной полости; - головы и шеи, в том числе обзорные и прицельные	Владеет навыками выполнения рентгенологических, включая компьютерно-томографические, и магнитно-резонансно-томографических исследований в соответствии с клиническими показаниями, стандартами оказания медицинской помощи и требованиями радиационной безопасности

		<p>рентгенограммы всех отделов черепа, линейную томографию всех отделов черепа, ортопантомографию, визиографию;</p> <ul style="list-style-type: none"> - молочных (грудных) желез, в том числе маммографию, томосинтез молочной железы; - сердца и малого круга кровообращения, в том числе полипроекционную рентгенографию сердца, кардиометрию; - костей и суставов, в том числе рентгенографию, линейную томографию, остеоденситометрию; - мочевыделительной системы, в том числе обзорную урографию, экскреторную урографию, уретерографию, цистографию; - органов малого таза, в том числе пельвиографию, гистерографию 	
<p>ИОПК-4.3 Интерпретирует и анализирует полученные при рентгенологическом исследовании результаты, формулирует и обосновывает заключение</p>	<p>Основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека Дифференциальная магнитно-резонансная диагностика заболеваний органов и систем Физические и технологические основы рентгенологических исследований, в том числе цифровой рентгенографии Физические и технологические основы компьютерной томографии Физические и технологические основы магнитно-резонансной томографии Физико-технические основы гибридных технологий Основы получения изображения при рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной томографии</p>	<p>Интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты рентгеновской компьютерной томографии, в том числе с применением контрастных лекарственных препаратов:</p> <ul style="list-style-type: none"> - головы и шеи, - органов грудной клетки и средостения; - органов пищеварительной системы и брюшной полости; - органов эндокринной системы; - молочных (грудных) желез; - сердца и малого круга кровообращения; - скелетно-мышечной системы; - мочевыделительной системы и репродуктивной системы <p>Интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику)</p>	<p>Владеет навыками интерпретации и анализа результатов рентгенологических, компьютерно-томографических и магнитно-резонансно-томографических исследований для постановки диагностического заключения и выбора дальнейшей тактики ведения пациента Оформление заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологиче-</p>

		изменений: - легких; - органов средостения	ского процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда
ОПК-5. Способен организовывать и проводить профилактические (скрининговые) исследования, участвовать в медицинских осмотрах, диспансеризации, диспансерных наблюдениях			
ИОПК-5.1 Соблюдает принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения	Нормативные основы проведения профилактических осмотров, диспансеризации и скрининговых исследований в рентгенологии Общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, нормативные правовые акты, определяющие ее деятельность Закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия) Рентгенодиагностические аппараты и комплексы Принципы устройства, типы и характеристики рентгенологических компьютерных томографов Принципы устройства, типы и характеристики магнитно-резонансных томографов	Организовывать проведение профилактических (скрининговых) исследований во время медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи Выявлять специфические для конкретного заболевания рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека, оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении	Проведение рентгенологических исследований в рамках профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения в соответствии с нормативными правовыми актами
ИОПК-5.2 Проводит профилактические (скрининговые) исследования в соответствии с нормативными правовыми актами	Основные положения законодательства Российской Федерации в области радиационной безопасности населения Стандарты медицинской помощи Основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний орга-	Выявлять специфические для конкретного заболевания рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека, оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении Проводить сравнительный	Интерпретация результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований орга-

	нов и систем организма человека Дифференциальная диагностика заболеваний органов и систем	анализ полученных данных с результатами предыдущих рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека, а также иных видов исследований	нов и систем организма человека Оформление заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического), регистрация в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании
ИОПК-5.3 Знает ранние признаки заболеваний, а также воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, методы формирования групп риска развития профессиональных заболеваний	Ранние признаки заболеваний, а также воздействие вредных и (или) опасных производственных факторов, методы формирования групп риска развития профессиональных заболеваний Принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных и гендерных групп Вопросы безопасности томографических исследований	Анализировать данные иных методов исследований для оценки целесообразности и периодичности проведения рентгенологических исследований Обосновывать медицинские показания и медицинские противопоказания к применению контрастных лекарственных препаратов при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований	Определение медицинских показаний для проведения дополнительных исследований Оформление экстренного извещения при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания Подготовка рекомендаций лечащему врачу при дальнейшем диспансерном наблюдении пациента

ОПК 6. Способен проводить анализ медико-статистической информации, вести медицинскую документацию и организовывать деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала

ИОПК-6.1 Применяет современные методы управления персоналом, контролирует выполнение должностных обязанностей медицинской сестрой и иными находящимися в распоряжении медицинскими работниками	Современные методы управления персоналом Формы планирования и отчетности работы рентгенологического отделения (кабинета), в том числе кабинета компьютерной томографии и кабинета магнитно-резонансной томографии Требования к обеспечению качества и безопасности медицинской деятельности при организации работы рентгенологического подразделения	Применять этические нормы и принципы поведения медицинского работника при выполнении своих профессиональных обязанностей; применять знание современного законодательства в сфере здравоохранения при решении задач профессиональной деятельности Составлять план работы и отчет о работе врача-рентгенолога	Навыками управления работой среднего и младшего медицинского персонала в условиях рентгенологического подразделения; Навыками контроля выполнения должностных обязанностей, организации взаимодействия между сотрудниками и координации их деятельности; Контроль учета расходных материалов и контрастных препаратов
--	--	--	---

	<p>Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности Правила оформления медицинской документации в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь по профилю "Рентгенология", в том числе в форме электронного документа</p>		<p>Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования Выполнение требований по обеспечению радиационной безопасности Организация дозиметрического контроля медицинского персонала рентгенологических (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических отделений (кабинетов) и анализ его результатов Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну</p>
<p>ИОПК-6.2 Осуществляет ведение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, использует современные программные средства для анализа медико-статистической информации</p>	<p>Правила и порядок ведения медицинской документации Нормативные правовые акты и требования к ведению медицинской документации в рентгенологии, правила оформления протоколов рентгенологических, компьютерно-томографических и магнитно-резонансно-томографических исследований, порядок ведения медицинской документации в бумажной и электронной форме; Принципы работы медицинских информационных систем, радиологических информационных систем (RIS), архивов медицинских изображений (PACS), а также современные программные средства для обработки и анализа медико-статистической информации Требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликто-</p>	<p>Пользоваться статистическими методами изучения объема и структуры медицинской помощи населению Оформлять медицинскую документацию по результатам рентгенологических, компьютерно-томографических и магнитно-резонансно-томографических исследований в соответствии с действующими нормативными требованиями, клиническими рекомендациями и стандартами оказания медицинской помощи; Вести медицинскую документацию в электронных медицинских информационных системах с соблюдением требований информационной безопасности и защиты персональных данных; Использовать современные программные средства для анализа медико-статистических пока-</p>	<p>Контроль рационального и эффективного использования аппаратуры и ведения журнала по учету технического обслуживания медицинского оборудования Навыками ведения, проверки и систематизации медицинской документации в рентгенологии, включая оформление протоколов исследований, заключений и электронного документооборота; Контроль учета расходных материалов и контрастных препаратов Навыками работы с медицинскими информационными системами, RIS, PACS и иными цифровыми ресурсами, применяемыми в рентгенологической практике; Навыками анализа медико-статистической информации, интерпретации показателей деятельности рентгенологической службы и подготовки данных для внут-</p>

	<p>логии</p> <p>Критерии оценки качества оказания первичной медико-санитарной помощи, в том числе специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи</p>	<p>зателей деятельности рентгенологического подразделения, оценивать эффективность работы и качество диагностического процесса.</p>	<p>ренного контроля качества медицинской помощи.</p>
<p>ОПК 7 Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства</p>			
<p>ИОПК-7.1</p> <p>Распознает состояния, представляющие угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме</p>	<p>Клинические признаки осложнений при введении контрастных лекарственных препаратов при рентгенологических исследованиях (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансных исследованиях</p> <p>Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации</p> <p>Методика сбора жалоб и анамнеза у пациентов (и их законных представителей)</p> <p>Методика физикального исследования пациентов (осмотр, пальпация, перкуссия, аускультация)</p>	<p>Выявлять состояния, требующие оказания медицинской помощи в экстренной форме, в том числе клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и дыхания</p> <p>Выполнять мероприятия базовой сердечно-легочной реанимации</p> <p>Оказывать медицинскую помощь пациентам в экстренной форме при состояниях, представляющих угрозу жизни, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания) и при возникновении осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований</p>	<p>Оценка состояния пациентов, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме</p> <p>Распознавание состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме</p>
<p>ИОПК 7.2</p> <p>Оказывает медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма</p>	<p>Порядок и правила оказания медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований</p> <p>Знает алгоритм оказания медицинской помощи при неотложных состояниях в соответствии со стандартами медицинской помо-</p>	<p>Умеет оказывать медицинскую помощь в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека</p>	<p>Оказание медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания)</p>

человека (кровообращения и (или) дыхания). Применяет лекарственные препараты и медицинские изделия при оказании медицинской помощи в экстренной форме	щи		
---	----	--	--

Профессиональные компетенции			
ПК-1 Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований и интерпретация их результатов			
ИПК-1.1. Выбирает и составляет план рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению	Физика рентгенологических лучей Методы получения рентгеновского изображения Рентгеновская фототехника Техника цифровых рентгеновских изображений	Выбирать в соответствии с клинической задачей методики рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования	Выбор и составление плана рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования в соответствии с клинической задачей, с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению
ИПК1.2 Проводит рентгенологические исследования (в том числе компьютерно-томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования с соблюдением требований радиационной безопасности	Физико-технические основы методов лучевой визуализации: -рентгеновской компьютерной томографии; -магнитно-резонансной томографии; - ультразвуковых исследований	Выполнять рентгенологическое исследование (в том числе компьютерное томографическое исследование) и магнитно-резонансно-томографическое исследование с контрастированием сосудистого русла (компьютерно-томографическая ангиография, магнитно-резонансно-томографическая ангиография) Выбирать физико-технические условия для выполняемых рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-	Обоснование отказа от проведения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования, информирование лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза), фиксация мотивированного отказа в медицинской документации Обеспечение безопасности рентге-

		<p>томографических исследований</p> <p>Применять таблицу режимов выполнения рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и соответствующих эффективных доз облучения пациентов</p>	<p>нологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе с соблюдением требований радиационной безопасности</p>
<p>ИПК-1.3. Оформляет заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или излагает предполагаемый дифференциально-диагностический ряд</p>	<p>Основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека</p> <p>Дифференциальная диагностика заболеваний органов и систем</p> <p>Специфика медицинских изделий для магнитно-резонансной томографии</p>	<p>Интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений органов и систем взрослых и детей с учетом МКБ</p> <p>Оценивать нормальную рентгенологическую (в том числе компьютерную томографическую) и магнитно-резонансно-томографическую анатомию исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных и гендерных особенностей</p> <p>Проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений с учетом МКБ</p> <p>Интерпретировать, анализировать и обобщать результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, в том числе выполненных ранее</p> <p>Определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования</p>	<p>Оформление заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ, или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда</p>

		<p>Составлять, обосновывать и представлять лечащему врачу план дальнейшего рентгенологического исследования пациента в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи</p> <p>Выявлять и анализировать причины расхождения результатов рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований с данными других диагностических методов, клиническими и патологоанатомическими диагнозами</p> <p>Определять патологические состояния, симптомы и синдромы заболеваний и нозологических форм, оформлять заключение выполненного рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с учетом МКБ</p>	
ИПК-1.4. Использует автоматизированную систему архивирования результатов исследования, программное обеспечение для обработки полученных изображений	<p>Варианты реконструкции и постобработки магнитно-резонансных и компьютернотомографических изображений</p> <p>Информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации</p>	<p>Выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при компьютерных томографических исследованиях, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности</p> <p>Выполнять варианты реконструкции компьютерно-</p>	<p>Создание цифровых и жестких копий рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований</p> <p>Архивирование вы-</p>

		<p>томографического изображения:</p> <ul style="list-style-type: none"> -двухмерную реконструкцию; -трехмерную реконструкцию разных модальностей; - построение объемного рендеринга; - построение проекции максимальной интенсивности <p>Выполнять измерения при анализе изображений</p>	<p>полненных рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований в автоматизированной сетевой системе</p>
<p>ИПК-1.5. Оформляет заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования в соответствии с Международной классификацией болезней и Клиническими рекомендациями, или изложением предполагаемого дифференциально-диагностического ряда</p>	<p>Принципы и цели проведения диспансеризации в РФ Международная классификация болезней и Российские Клинические рекомендации</p>	<p>Документировать результаты компьютерного томографического исследования Интерпретировать и анализировать результаты рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований, выполненных в других медицинских организациях Сопоставлять данные рентгенологического исследования с результатами компьютерного томографического и магнитно-резонансно-томографического исследования и другими исследованиями</p>	<p>Оформление заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (далее - МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда</p>
<p>ПК-2. Способен к проведению анализа медико-статистической информации, ведению медицинской документации, организация деятельности</p>			
<p>ИПК-2.1 Ведет медицинскую документацию, в том числе в форме электронного документа</p>	<p>Нормативные требования к ведению медицинской документации, правила оформления медицинских документов и порядок работы с электронными медицинскими информационными системами</p>	<p>Оформлять медицинскую документацию своевременно и корректно, в том числе в форме электронного документа, с соблюдением требований действующего законодательства и стандартов медицинской организации</p>	<p>Владеет навыками ведения, хранения и контроля медицинской документации, включая использование медицинских информационных систем и электронного документооборота в профессиональной деятельности</p>
<p>ИПК-2.2 Контролирует выполнение должностных обя-</p>	<p>должностные обязанности медицинского персонала, принципы</p>	<p>организовывать работу находящегося в распоряжении медицинского пер-</p>	<p>навыками координации деятельности медицинского пер-</p>

занностей находящимся в распоряжении медицинским персоналом, обеспечивает внутренний контроль качества и безопасности медицинской деятельности	организации работы подразделения, основы внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности	сонала, контролировать выполнение должностных обязанностей и обеспечивать соблюдение требований качества и безопасности медицинской деятельности	сонала, проведения внутреннего контроля качества, оценки соблюдения стандартов медицинской помощи и обеспечения безопасных условий оказания медицинской помощи
ИПК-2.3 Консультирует врачей-специалистов и находящегося в распоряжении медицинского персонала по выполнению рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических исследований) и магнитно-резонансно-томографических исследований	показания и противопоказания к проведению рентгенологических исследований, включая компьютерно-томографические исследования, принципы их выполнения и интерпретации, а также требования радиационной безопасности	аргументированно консультировать врачей-специалистов и медицинский персонал по вопросам выбора, назначения, подготовки и проведения рентгенологических исследований, включая компьютерно-томографические, с учетом клинических показаний, противопоказаний и требований радиационной безопасности	навыками профессионального взаимодействия и консультирования врачей-специалистов и медицинского персонала по вопросам выполнения рентгенологических исследований, включая компьютерную томографию, интерпретации результатов и соблюдения стандартов качества и безопасности медицинской деятельности

4. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Год обучения	Наименование разделов дисциплины	Контактная аудиторная работа обучающихся с преподавателем в ак. часах, в том числе			Самостоятельная работа, в том числе консультации, контроль самостоятельной работы, ак. Час	
		Лекции	Практические занятия	Семинарские занятия	Самостоятельная работа, в том числе индивидуальные консультации	Групповые консультации
2	Раздел 1. Лучевые методы исследования в современной медицине	2	4		8	
2	Раздел 2. Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения	4	6		12	
2	Промежуточная аттестация: зачет					
	Итого по дисциплине:	6	10		20	
	Часов 36					Зач.ед. 1

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

Кодкомпе-тен-ции(й)*	Наименование разделов и тем дисциплины	Краткое содержание разделов и тем
УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2	Раздел 1.Рентгенологи-ческие методы исследования в современной медицине	<p><i>История и физические основы лучевой диагностики. Характеристика рентгенологических методов исследования. История медицинской радиологии. Излучения, используемые в радиологии (группировка, источники, взаимодействие с веществом), их биологическое действие. Современные методы лучевой диагностики. Рентгенологический метод исследования (источник излучения, объект исследования, приемник излучения). Искусственное контрастирование объекта исследования. Общие, частные и специальные методики рентгенологического исследования (рентгенография, электрорентгенография, рентгеноскопия, флюорография, радиовизиография, дигитальная рентгенография, линейная томография). Принципы устройства работы флюорографа. Флюорография и ее роль в профилактических обследованиях больших групп населения. Мелкокадровая и крупнокадровая флюорография, их особенности. Устройство рентгенологического кабинета. Понятие и принципы радиационной безопасности. Правила организации деятельности отделения рентгенодиагностики.</i></p> <p><i>Магнитно-резонансная томография. Компьютерная томография. Устройство и общие принципы работы компьютерного томографа. Принцип получения компьютерных томограмм. Особенности изображения органов и тканей на них. Денситометрия компьютерных рентгеновских изображений. Устройство и общие принципы работы магнитно-резонансного томографа. Особенности изображения органов и тканей на магнитно-резонансных томограммах в T1 и T2 изображениях. Гиперинтенсивные, гипоинтенсивные, изоинтенсивные изображения. Преимущество и недостатки метода. Правила организации деятельности кабинетов магнитно-резонансной и компьютерной томографии.</i></p> <p><i>Радионуклидный метод исследования. Основы и принципы радионуклидной диагностики. Методы радионуклидной диагностики. Показания и противопоказания к радионуклидным исследованиям. Выбор исследования в зависимости от целей (оценка структурного или функционального состояния). Требования, предъявляемые к радиофармацевтическим препаратам. Требования, предъявляемые к радионуклидам. Радиодиагностическая аппаратура (детекторы радиодиагностических приборов, электронный блок, выходное регулирующее устройство). Радиометры. Радиографы. Сканеры. Гамма-камеры. Радионуклидные эмиссионные томографы. Исследования invitro и invivo. Динамические и статические</i></p>

		<p>методы радионуклидной диагностики. Принцип оценки функции и морфологии органа при радионуклидном исследовании. Диагностика «горячих» и «холодных» узлов. Возможности позитронно-эмиссионной томографии, однофотонной эмиссионной компьютерной томографии. Организация работы радионуклидной лаборатории. Обеспечение безопасных условий при лучевых исследованиях и охрана труда при работе с излучением. Правила радиационной безопасности, санитарные правила работы с РФП, их хранение и контроль. Правила организации деятельности отделения лучевой диагностики.</p> <p><i>Ультразвуковые методы лучевой диагностики.</i> Устройство и общие принципы работы ультразвукового преобразователя. Принципы ультразвукового диагностического исследования. Методики ультразвукового исследования: одномерная эхография, ультразвуковое сканирование (сонография), доплерография, дуплексная сонография. Визуализация органов и тканей на сонограммах. Правила организации деятельности кабинета ультразвуковой диагностики.</p>
<p>УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2</p>	<p>Раздел 2. Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения</p>	<p><i>Органы дыхания в лучевом изображении.</i> Методы лучевого исследования лёгких. Лучевая анатомия лёгких. Деление легких на поля и зоны. Долевое и сегментарное строение легких. Понятие о легочном рисунке, всех анатомических субстратов на фоне легкого. Показания к использованию компьютерной томографии и радионуклидного исследований легких. Общая характеристика патологического процесса.</p> <p><i>Рентгенологические синдромы поражения легких.</i> Обширное и ограниченное затемнение легочного поля, круглая и кольцевидная тень легочного поля, распространенные и ограниченные диссеминации. Виды нарушения пневматизации легочной ткани. Рентгенологическая картина ателектазов участков гиповентиляции легочной ткани. Рентгенологические признаки гипоплазии и аплазии легких. Синдромы обширного и ограниченного просветления. Синдром изменения легочного и корневого рисунка. Нарушение бронхиальной проходимости.</p> <p><i>Рентгенологические симптомы при заболеваниях легких.</i> Рентгенологические симптомы при пневмонии. Рентгенологические симптомы при тромбоэмболии легочной артерии. Рентгенологические симптомы при злокачественных и доброкачественных опухолях легких. Дифференциальная диагностика центрального и периферического рака легкого. Лучевая диагностика метастатического поражения легких. Дифференциальная диагностика распространенных диссеминаций. Острый диссеминированный туберкулез легких.</p> <p>Рентгенологические симптомы при плевритах, пневмотораксе. Рентгенологические симптомы при бронхите, эмфиземе легких, пневмосклерозе.</p> <p>Порядок оказания медицинской помощи по профилю «рентгенология».</p>

5.2. Лекции

№ Разде-	Наименование лекций	Кол-во часов	Перечень учебных вопросов
----------	---------------------	--------------	---------------------------

ла			
1	<p>1. История развития лучевой диагностики Основы лучевой диагностики. Рентгенологический метод исследования. Принципы и возможности компьютерной томографии. Устройство и общие принципы работы магнитно-резонансного томографа. Основы радионуклидной диагностики.</p>	2	<p>1. История рентгенологии и других методов лучевой диагностики (КТ, СКТ, МРТ) 2. Излучения, используемые в радиологии, их биологическое действие. 3. Современные методы лучевой диагностики. 1 4. Рентгенологический метод исследования (источник излучения, объект исследования, приемник излучения). 5. Общие, частные и специальные методики рентгенологического исследования 6. Устройство и общие принципы работы компьютерного томографа. Принцип получения компьютерных томограмм. 7. Особенности изображения органов и тканей на них. Денситометрия компьютерных рентгеновских изображений. Преимущества и недостатки метода. 8. Правила организации деятельности кабинетов компьютерной томографии. 9. Особенности изображения органов и тканей на магнитно-резонансных томограммах в T1 и T2 изображениях. Преимущества и недостатки метода. 10. Правила организации деятельности кабинетов магнитно-резонансной. 11. Показания и противопоказания к радионуклидным исследованиям. 12. Радиодиагностическая аппаратура 13. Возможности позитронно-эмиссионной томографии, однофотонной эмиссионной компьютерной томографии. 14. Обеспечение безопасных условий при лучевых исследованиях и охрана труда при работе с излучением. 15. Правила организации деятельности отделения лучевой диагностики</p>
	2. Органы дыхания в лучевом изображении.	2	<p>1. Лучевая анатомия лёгких. Деление легких на поля и зоны. Долевое и сегментарное строение легких. 2. Понятие о легочном рисунке, всех анатомических субстратов на фоне легкого. 3. Показания к использованию лучевых методов исследования легких.</p>
	3. Рентгенологические синдромы поражения легких	2	<p>1. Обширное и ограниченное затемнение легочного поля. 2. Виды нарушения пневматизации легочной ткани. 1. Синдромы обширного и ограниченного просветления. 2. Синдром изменения легочного и корневого рисунка.</p>
	Всего часов	6	

5.3. Семинары – не предусмотрены учебным планом

5.4. Практические занятия

№ раз-дела	Наименование семина-ров	Кол-во ча-сов	Перечень учебных вопросов
1	Раздел 1. Рентгенологические методы исследования в современной медицине		
	1. Основы рентгеновской диагностики. Принципы и возможности магнитно-резонансной томографии. Принципы и возможности компьютерной томографии	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рентгенологические аппараты и комплексы. Рентгеновская фототехника. Построение рентгенологического диагноза 2. Аппараты КТ, МРТ. Виды МР томографии. Режимы МР томографии. Показания к МР томографии. Противопоказания к проведению МР томографии. 3. Составляющие части и принцип работы компьютерного томографа. Виды компьютерной томографии. Шкала Хаунсфилда. Показания и противопоказания к проведению компьютерной томографии.
	2. Основы радионуклидной диагностики Радиационная безопасность при рентгенологических исследованиях. Клинические радиационные эффекты.	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Радиодиагностическая аппаратура 1. Возможности позитронно-эмиссионной томографии, однофотонной эмиссионной компьютерной томографии. Правила организации деятельности отделения лучевой диагностики. Ядерные и радиационные аварии
2	Раздел 2. Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения		
	1. Рентгенодиагностика органов дыхания и средостения. Методики исследования. Рентгеноанатомия и рентгенофизиология органов грудной полости. Общая рентгеносемиотика заболеваний и поражений органов грудной полости	2	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методы лучевого исследования лёгких: 2. Рентгеноскопия, рентгенография, томография, зонография, компьютерная томография, бронхография, ангиопульмонография, диагностический пневмоторакс, пневмоперитонеум, пневмомедиастинография. 3. Показания к использованию лучевых методов исследования легких. Деление легких на поля и зоны. Долевое и сегментарное строение легких. 4. Понятие о легочном рисунке, всех анатомических субстратов на фоне легкого. 5. Особенности лучевой анатомии органов грудной полости при проведении рентгенографии и флюорографии, линейной томографии и радионуклидных методов исследования. Основные рентгенологические синдромы. 6. Затемнение: тотальное, ограниченное, очаговое (крупноочаговое, среднеочаговое, мелкоочаговое), ограниченная диссеминация распространенная диссеминация. Круглая тень. <ul style="list-style-type: none"> – Синдром патологии корня легкого и внутригрудных лимфатических узлов. – Просветление: обширное, ограниченное. – Синдром полостных образований. – Синдром нарушения бронхиальной проходимости.

			<ul style="list-style-type: none"> – Синдром патологии контрастированного бронхиального дерева. – Общая симптоматика видимого на снимке образования. Градации интенсивности тени.
	2. Рентгенодиагностика острых и хронических нагноительных заболеваний легких и бронхов. Эмфизема легких, бронхиальная астма, дистрофия легких. Изменения легких при профессиональных заболеваниях: рентгенодиагностика.	2	1. Рентгенологические симптомы при пневмонии, бронхите, бронхоэктатической болезни, абсцессе, гангрене легкого. Рентгенологические симптомы при бронхиальной астме, эмфиземе легких, пневмосклерозе. Виды нарушения пневматизации легочной ткани. Алгоритм лучевой диагностики и дифференциальной диагностики пневмокониозов. Формирование протокола и заключения рентгенологического исследования
	3. Туберкулез легких. Паразитарные и грибковые заболевания легких. Злокачественные и доброкачественные новообразования бронхов и легких. Неотложная рентгенодиагностика (лучевая диагностика) повреждений легких и средостения.	2	1. Задачи рентгенологического исследования при обследовании больных с туберкулезом легких. Рентгеносемиотика при туберкулезном поражении. Алгоритм лучевой диагностики и дифференциальной диагностики основных паразитарных заболеваний легких: эхинококкоз, парагонимоз, цистецеркоз, токсоплазмоз, аскаридоз, амелидоз. Рентгеносемиотика микозов легких: актиномикоз, аспергилез, кандидамикоз, гистоплазмоз, прочие микозы. Алгоритм лучевой диагностики и дифференциальной диагностики пневмокониозов злокачественных и доброкачественных опухолей легких. Алгоритм лучевой диагностики и дифференциальной диагностики пневмокониозов при закрытых травмах груди, повреждении трахеи и бронхов, легких, плевры, огнестрельных ранениях груди. Формирование протокола и заключения рентгенологического исследования
	Всего	10	

5.5. Самостоятельная работа обучающихся

Наименование темы дисциплины или раздела	Вид самостоятельной внеаудиторной работы обучающихся	Оценочное средство	Кол-во часов	Код компетенции(й)
«Лучевые методы исследования в современной медицине»	Работа с литературой и иными источниками информации. Подготовка к занятиям	Собеседование, тестирование,	8	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6,
	Отработка практических навыков	Практические навыки, Индивидуальное задание		
	Решение ситуационных задач	решение ситуационных задач		

				ОПК-7, ПК-1, ПК-2
«Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения»	Работа с литературой и иными источниками информации. Подготовка к занятиям	Собеседование, тестирование,	12	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, ОПК-1, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ПК-1, ПК-2
	Отработка практических навыков	Практические навыки, Индивидуальное задание		
	Решение ситуационных задач	решение ситуационных задач		
Всего часов			20	

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

1. Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся при изучении дисциплины «Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения».
2. Методические рекомендации по оформлению протоколов исследования по дисциплине «Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения».

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

7.1 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

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

8.1 Основная литература:

1. Королюк, И. П. Лучевая диагностика [Текст] : учеб. для студ. вузов / И. П. Королюк, Л. Д. Линденбрaten. - 3-е изд., перераб. и доп. - М. : БИНОМ, 2017. - 496 с. : ил. Режим доступа: www.studentlibrary.ru (ЭБС «Консультант студента»).

2. Тезисы лекций и практикум по рентгенологии [Текст] : метод. рек. для интернов, клин. ординаторов, врачей-рентгенологов / М.Л.Пестерева, Л.Г. Пестерев, В.А. Картавова, Е.В. Синельникова. - М. : СпецЛит, 2017. - 232 с. : ил. Режим доступа: www.studentlibrary.ru (ЭБС «Консультант студента»).

6. Фишер, У. Лучевая диагностика. Заболевания молочных желез [Текст] / У. Фишер, Ф.Баум, С. Люфтнер-Нагель ; пер. с англ. В. А. Климова ; под общ. ред. Б. И. Долгу-шина. - 2-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2015. - 256 с. : рис., табл. Режим доступа: www.studentlibrary.ru (ЭБС «Консультант студента»).

9. Лучевая диагностика. Детские болезни [Текст] : практ. рук. / Г.Штаатц[и др.] ; пер. с англ. В. А.Климов ; под общ. ред. Т. А. Ахадова. - М. : МЕДпресс-информ, 2010. - 400 с. : табл.,рис. Режим доступа: www.studentlibrary.ru (ЭБС «Консультант студента»).

8.2 Дополнительная литература:

1. Приходько, А. Г. Лучевая диагностика в кардиологии и пульмонологии. Лучевая терапия[Текст] : лекции для студ. / А. Г. Приходько. - Ростов н/Д : Феникс, 2008. - 91 с. : ил. Режим доступа: www.studentlibrary.ru (ЭБС «Консультант студента»).

2. Терновой, С. К. Лучевая диагностика и терапия[Текст] : учеб. для студ. медвузов / С. К. Терновой, В. Е. Сеницын. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 304 с. : рис. Режим доступа: www.studentlibrary.ru (ЭБС «Консультант студента»).

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" необходимых для освоения дисциплины

1. Терновой С.К. Лучевая диагностика и терапия: учебное пособие [Электронный ресурс] С.К. Терновой, В.Е. Сеницын. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 304 с. – режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970413920.html>

2. Терновой С. К. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика: [Электронный ресурс] учебник : в 2 т. / С. К. Терновой [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Т. 1. - 232 с. – режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970429891.html>

3. Труфанов Г.Е. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] учебник / [Г. Е. Труфанов и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. - 496 с. – режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970425152.html>

4. Васильев Ю.В., Лежнев Д.А. Лучевая диагностика повреждений челюстно-лицевой области [Электронный ресурс] руководство. Васильев Ю.В., Лежнев Д.А. 2010. - 80 с. – режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970416983.html>

5. Васильев А.Ю., Ольхова Е.Б. Лучевая диагностика [Электронный ресурс] учебник для студентов педиатрических факультетов / Васильев А.Ю., Ольхова Е.Б., - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 688 с. – режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970406120.html>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными формами освоения дисциплины являются лекции, клинические практические занятия, самостоятельная работа. На лекциях рассматриваются основные положения лучевой диагностики, темы дисциплины. На клинических практических занятиях отрабатывается практическая часть программы. В процессе освоения дисциплины обучающиеся должны овладеть следующими практическими умениями и навыками: провести лучевое обследование больного, использовать субъективные, объективные и рентгенологические методы исследования больного для постановки диагноза.

Самостоятельная внеаудиторная работа обучающихся направлена на формирование знаний, умений, навыков и компетенций посредством выполнения таких видов учебной работы, как изучение основной и дополнительной литературы, подготовка доклада по заданной теме, отработка практических навыков, написание форматизированного протокола лучевого обследования больного. В процессе подготовки заданий важно изучить рекомендованную литературу, использовать соответствующие иллюстративные материалы (атласы, рентгенограммы, презентационный материал). При затруднениях, возникающих при подготовке заданий, обучающиеся могут получить необходимую консультативную помощь преподавателей кафедры.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

11.1 Информационные технологии, используемые при осуществлении образо-

вательного процесса по дисциплине

При чтении лекций используется мультимедийная компьютерная техника для демонстрации презентационных материалов.

Используемые информационные технологии:

- сбор, хранение, систематизация и выдача учебной и научной информации;
- обработка текстовой, графической и эмпирической информации;
- подготовка, конструирование и презентация итогов исследовательской и аналитической деятельности;
- самостоятельный поиск дополнительного учебного и научного материала с использованием поисковых систем и сайтов сети Интернет, использование социальных сетей, электронной почты преподавателей и обучающихся для рассылки, переписки и обсуждения возникших учебных проблем, проведения индивидуальных консультаций.

11.2 Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

При освоении данной дисциплины специального программного обеспечения не требуется. В ходе реализации целей и задач дисциплины обучающиеся могут использовать возможности информационно-справочных систем и архивов:

1. Сайт научной библиотеки ФГБОУ СтГМУ МЗ РФ - URL: <http://library.stgmu.ru/>
2. Сайт Министерства здравоохранения РФ - URL: <http://www.rosminzdrav.ru>
3. ЭБС «Консультант студента» Студенческая электронная библиотека;
4. Электронный каталог» (Local);
5. Электронная база данных «ClinicKey»;
6. ЭБС «Электронная библиотека технического вуза».

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

Для реализации программы ординатуры перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе:

аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами обучения, позволяющими использовать симуляционные технологии, с типовыми наборами профессиональных моделей и результатов лабораторных и инструментальных исследований в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью, индивидуально;

помещения, оснащенные специализированным оборудованием (рентгенодиагностическая установка, проявочная машина, флюорограф, маммограф) и расходным материалом в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки индивидуально, а также иное оборудование, необходимое для реализации программы ординатуры.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организац