Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 21.03.2025 17:24:33
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2657b784eec019bf8a794cb4

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института

_____ / Невзорова В.А. /
« 07 » июня 2024 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Б1.О.01 Рентгенология

Направление подготовки (специальность)	**31.08.09 Рентгенология**
Направленность подготовки	02 Здравоохранение (в сфере рентгенологии)
Форма обучения	очная
Срок освоения ООП	2 года (нормативный срок обучения)
Институт/кафедра	Институт терапии и инструментальной диагностики

Владивосток, 2024

Методические рекомендации для преподавателей и обучающихся разработаны авторским коллективом института терапии и инструментальной диагностики ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России, под руководством директора института, д-р мед. наук, профессора Невзоровой В.А.

Разработчики:

Доцент института терапии и инструментальной диагностики (занимаемая должность)	канд. мед. наук (ученая степень, ученое звание)	Н.В. Примак (инициалы, фамилия)
Доцент института терапии и инструментальной диагностики (занимаемая должность)	канд. мед. наук (ученая степень, ученое звание)	Ж.В. Бондарева (инициалы, фамилия)

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Методические рекомендации по изучению дисциплины **Б1.О.01 Рентгенология** представляют собой комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

При подготовке к занятию особое внимание необходимо обращать на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы обучающийся должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале.

Для организации самостоятельного изучения тем дисциплины используются материалы фондов оценочных средств.

Самостоятельная работа обучающихся обеспечивается следующими условиями:

1. наличие и доступность необходимого учебно-методического и справочного материала;

2. создание системы регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы;

3. консультационная помощь преподавателя.

Методический материал для самостоятельной подготовки представляется в виде литературных источников. В список учебно-методических материалов для самостоятельной работы обучающихся входит перечень библиотечных ресурсов учебного заведения и других материалов, к которым обучающийся имеет возможность доступа.

Самостоятельная работа – вид контактной внеаудиторной работы преподавателей и обучающихся по дисциплине. Контроль самостоятельной работы осуществляется преподавателем. Оценка самостоятельной работы учитывается при проведении промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине **Б1.О.01 Рентгенология**.

Текущий контроль предназначен для проверки индикаторов достижения компетенций, стимулирования учебной работы обучающихся и совершенствования методики освоения новых знаний. Текущий контроль проводится в течение семестра по всем видам и разделам учебной дисциплины, охватывающим компетенции, формируемые дисциплиной: опросы, тестирование, клинические разборы. Текущий контроль знаний студентов, их подготовки к практическим занятиям осуществляется на каждом занятии.

Промежуточная аттестация предназначена для определения уровня освоения индикаторов достижения компетенций. Проводится в форме **экзамена** после освоения обучающимся всех разделов дисциплины и учитывает результаты обучения по дисциплине по всем видам работы на протяжении всего периода обучения.

Время, отведенное для промежуточной аттестации, указано в графике учебного процесса.

Задания для практических работ, а также задания для подготовки к текущему и промежуточному контролю приведены в фонде оценочных средств по дисциплине **Б1.О.01 Рентгенология**.

Планируемые результаты обучения при прохождении практики Б1.О.01 Рентгенология, соотнесенные с планируемыми результатами освоения основной образовательной программе высшего образования **31.08.09 Рентгенология**, направленности 02 Здравоохранение (в сфере рентгенологии)

Наименование категории (группы) компетенций	**Код и наименование компетенции выпускника**	**Индикаторы достижения компетенции**
Универсальные компетенции		
Системное и	УК-1. Способен	ИДК. УК-1_1 - осуществляет поиск и

критическое мышление	критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	интерпретирует профессиональные проблемные ситуации ИДК. УК-1_2 - определяет источники информации для критического анализа профессиональных проблемных ситуаций в области медицины и фармации ИДК. УК-1_3 - разрабатывает стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарного подходов
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	ИДК. УК-3_1 - разрабатывает командную стратегию, формирует команду для решения задач профессиональной деятельности ИДК. УК-3_2 - аргументировано формулирует собственное мнение и общие решения для определения участия и эффективности работы каждого участника и команды в целом
Коммуникация	УК-4. Способен выстраивать взаимодействие в рамках своей профессиональной деятельности	ИДК. УК-4_1 - выбирает и использует эффективные для академического и профессионального взаимодействия вербальные и невербальные коммуникативные технологии. ИДК. УК-4_2 - соблюдает нормы публичной речи, доступно излагает информацию в устной и письменной речи, грамотно ведет дискуссию
Общепрофессиональные компетенции		
Медицинская деятельность	ОПК-4. Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты	ИДК. ОПК-4_1 – знает принципы устройства, типы и характеристики рентгенологических аппаратов, компьютерных и магнитно-резонансных томографов ИДК. ОПК-4_2 – владеет техникой проведения рентгенологических исследований, КТ и МРТ органов и систем организма ИДК. ОПК-4_3 – знает и оценивает анатомо - физиологические особенности строения отдельных органов и систем организма человека ИДК. ОПК-4_4 знаетосновные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека
	ОПК-7. Способен участвовать в оказании неотложной медицинской помощи	ИДК. ОПК-7_1 – владеет алгоритмом своевременного распознания состояний, представляющих угрозу жизни пациентов, включая состояние

	при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства	клинической смерти (остановка жизненно важных функций организма человека (кровообращения и (или) дыхания), требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме ИДК. ОПК-7_2 – владеет алгоритмом оказания медицинской помощи в экстренной форме пациентам при состояниях, представляющих угрозу жизни пациентов, в том числе клинической смерти ИДК. ОПК-7_3 - обладает знаниями и демонстрирует умения по выполнению мероприятий базовой сердечно – лёгочной реанимации
Профессиональные компетенции		
А/01.8 Проведение рентгенологических исследований (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований органов и систем организма человека	ПК-1 Применение методик лучевой визуализации, определение показаний, противопоказаний и обоснование отказа от проведения исследований.	ИДК.ПК-1_1– обладает знаниями и владеет методиками проведениями рентгенологических исследований органов и систем организма, включая исследования с применением контрастных лекарственных препаратов ИДК.ПК-1_2 – определяет показания 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 ИДК.ПК-1_3 _ умеет провести обоснование отказа от проведения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования; информировать лечащего врача в случае превышения соотношения риск (польза) с фиксацией мотивированного отказа в медицинской документации ИДК.ПК-1_4 – демонстрирует знания по обеспечению безопасности рентгенологических исследований для пациента и медицинского персонала ИДК.ПК-1_5 – анализирует полученные данные при рентгенологических исследованиях пациентов с различной патологией, проводит исследовательскую работу и публично

		представляет результаты на научно-практических конференциях, практических занятиях студентов
	ПК-2 Составление плана исследований лучевой визуализации, оформление заключения путем создания цифровых и жестких копий с дальнейшей архивацией информации	ИДК.ПК-2_1 – определяет 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 ИДК.ПК-2_2 – владеет навыками диагностического поиска, интерпретации информации, анализа данных и способностью протоколировать результаты выполненных компьютерных томографических исследований у взрослых и детей ИДК.ПК-2_3 – оформляет заключения рентгенологического исследования (в том числе компьютерного томографического) и магнитно-резонансно-томографического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с МКБ ИДК.ПК-2_4 – демонстрирует умения по созданию цифровых и жестких копий исследований лучевой визуализации, а так же их архивированию в автоматизированной сетевой системе
	ПК-3 Проведение рентгенологических исследований в рамках профилактических и периодических наблюдениях, с определением медицинских показаний для выполнения дополнительных исследований у пациента	ИДК.ПК-3_1 – демонстрирует умения по выполнению обследований лучевой визуализации, анализа результатов и оформления заключения, с регистрацией в протоколе дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом при исследовании ИДК.ПК-3_2 – определяет медицинские показания для проведения дополнительных исследований ИДК.ПК-3_3 – владеет навыками оформления экстренного извещения при выявлении рентгенологической картины инфекционного или профессионального заболевания ИДК.ПК-3_4 – демонстрирует знания по подготовки рекомендаций лечащему врачу при дальнейшем диспансерном наблюдении пациента

Формирование профессиональных компетенций врача-нефролога предполагает овладение врачом системой профессиональных знаний, навыков и умений. При изучении дисциплины необходимо использовать теоретические знания об этиологии, патогенезе различных заболеваний, рентгенологических (в том числе компьютерных томографических и магнитно-резонансно-томографических) методах их диагностики, а также умения и навыки в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи.

Преподавание дисциплины (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральными государственными образовательными стандартами высшего образования, с учетом компетентностного подхода к обучению.

Реализация дисциплины осуществляется в соответствии с учебным планом в виде контактных часов (330 часов), включающих лекционный курс (16 часов), практические занятия (260 часов), контроль самостоятельной работы (218 час.) и самостоятельной работы обучающихся (406 час). Основное учебное время выделяется на практическую работу по овладению полным набором универсальных и профессиональных компетенций врача-нефролога в соответствии с ФГОС ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология, по овладению трудовыми действиями в соответствии с профессиональным стандартом «Врач-рентгенолог».

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на десять разделов:

Раздел 1. Основы рентгенологических исследований. Организация службы лучевой диагностики.

Раздел 2. Физико-технические основы рентгенологии и других методов лучевой диагностики.

Раздел 3. Радиационная безопасность при рентгенологических исследованиях.

Раздел 4. Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи.

Раздел 5. Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения.

Раздел 6. Лучевая диагностика заболеваний пищеварительной системы и органов брюшной полости.

Раздел 7. Лучевая диагностика заболеваний грудных желез.

Раздел 8. Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы.

Раздел 9. Лучевая диагностика заболеваний скелетно-мышечной системы.

Раздел 10. Лучевая диагностика заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза

При изучении дисциплины (модуля) рекомендуется использовать следующий набор средств и способов обучения:

— рекомендуемую основную и дополнительную литературу;

— задания для подготовки к практическим занятиям;

— задания для текущего контроля успеваемости (задания для самостоятельной работы обучающихся);

— вопросы и задания для подготовки к промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля), позволяющие оценить знания, умения и уровень приобретенных компетенций.

При проведении занятий необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля). Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения. Следует обратить внимание обучающихся на то, что для успешной подготовки к текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации нужно изучить материалы основной и дополнительной литературы и иные источники, рекомендованные в подразделах «Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для изучения дисциплины (модуля).

2. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ЛЕКЦИОННЫМ ЗАНЯТИЯМ

Цель лекционных занятий: подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры (специалиста), обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, сформированных на основе базовых и специальных медицинских знаний, умений и навыков, способного и готового самостоятельно решать профессиональные задачи для осуществления трудовых функций врача-терапевта в соответствии с установленными нормативно-правовыми актами, регламентирующие отношения в сфере здравоохранения, согласно клиническим рекомендациям, порядкам и стандартами по специальности «Рентгенология».

При проведении занятий лекционного типа, необходимо строго придерживаться учебно-тематического плана дисциплины (модуля). Необходимо уделить внимание рассмотрению вопросов и заданий, включенных в оценочные задания, при необходимости, решить аналогичные задачи с объяснением алгоритма решения.

В ходе лекционных занятий обучающимся необходимо вести конспектирование учебного материала. Обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

№ п/п	Название тем лекций дисциплины	Часы
1.	Основы рентгенологических исследований. Рентгенология (лучевая диагностика) как клиническая дисциплина.	1
2.	Физико-технические основы рентгенологии и других методов лучевой диагностики	1
3.	Радиационная безопасность при рентгенологических исследованиях	1
4.	Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи	1
5.	Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения	2
6.	Лучевая диагностика заболеваний пищеварительной системы и органов брюшной полости	2
7.	Лучевая диагностика заболеваний грудных желез	2
8.	Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы	2
9.	Лучевая диагностика заболеваний скелетно-мышечной системы	2
10.	Лучевая диагностика заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза	2
	Итого часов	**16**

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ

Цель практических занятий: подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры (специалиста), обладающего системой универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, сформированных на основе базовых и специальных медицинских знаний, умений и навыков, способного и готового самостоятельно решать профессиональные задачи для осуществления трудовых функций врача-терапевта в соответствии с установленными нормативно-правовыми актами, регламентирующие отношения в сфере здравоохранения, согласно клиническим рекомендациям, порядкам и стандартами по специальности «Рентгенология».

Занятия клинического практического типа предназначены для расширения и углубления знаний обучающихся по учебной дисциплине, формирования умений и компетенций, предусмотренных стандартом. В их ходе реализуется верификация степени

усвоения учебного материала. Кроме того, целью занятий является: проверка уровня понимания обучающимися вопросов, рассмотренных на лекциях и в учебной литературе, степени и качества усвоения обучающимися программного материала; формирование и развитие умений, навыков применения теоретических знаний в реальной практике решения задач, анализа профессиональных ситуаций.

Практические занятия проводятся в виде контактной работы с демонстрацией практических навыков и умений с использованием симуляционных и имитационных технологий, сценариев стандартизированных пациентов, кейс-технологий, тестирования, подготовки презентаций. При решении ситуационной задачи следует проанализировать описанную в задаче ситуацию и ответить на все имеющиеся вопросы. Ответы должны быть развернутыми и обоснованными. Обычно в задаче поставлено несколько вопросов. Поэтому целесообразно на каждый вопрос отвечать отдельно. При решении задачи необходимо выбрать оптимальный вариант ее решения (подобрать известные или предложить свой алгоритмы действия).

На занятии каждый обучающийся должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане занятия вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументированно. Ответ на вопрос не должен сводиться только к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного.

Тестовые задания разработаны в соответствии с рабочей программой по дисциплине. Тестовые задания позволят выяснить прочность и глубину усвоения материала по дисциплине, а также повторить и систематизировать свои знания. При выполнении тестовых заданий необходимо внимательно читать все задания и указания по их выполнению.

№ п/п	**Название тем практических занятий дисциплины**	**Часы**
1	**2**	**3**
	Курс 1	
1.	Раздел 1. Основы рентгенологических исследований. 1.1. История рентгенологии и других методов лучевой диагностики (КТ, МРТ, УЗИ). 1.2. Рентгенология (лучевая диагностика) как клиническая дисциплина. Предмет лучевой диагностики и ее место в современной клинической медицине. 1.3. Основы формирования лучевого изображения. Особенности формирования лучевого изображения. Основы лучевой скиалогии. 1.4. Построение заключения лучевого исследования. Этапы анализа лучевого изображения. 1.5. Психологические аспекты лучевой диагностики.	12
2.	Раздел 2. Физико-технические основы рентгенологии и других методов лучевой диагностики 2.1. Физика рентгеновских лучей. 2.2. Принцип получения рентгеновских лучей. 2.3. Свойства рентгеновских лучей. 2.4. Закономерности формирования рентгеновского изображения. 2.5. Рентгенодиагностические аппараты и комплексы. Требования к устройству и техническому оснащению рентгеновских кабинетов.	30

	2.6. Методы получения рентгеновского изображения. Рентгеноскопия. Рентгенография. Томография. Компьютерная томография. Флюорография. Ангиографические комплексы. 2.7. Рентгеновская фототехника. 2.8. Цифровые медицинские изображения. 2.9. Компьютерная томография. 2.10. Магнитно-резонансная томография. 2.11. Ультразвуковые исследования. 2.12. Радионуклидное исследование. 2.13. Медицинская информатика.	
3.	Раздел 3. Радиационная безопасность при рентгенологических исследованиях 3.1. Дозиметрия рентгеновского излучения. 3.2. Клинические радиационные эффекты. 3.3. Охрана труда и техника безопасности в отделении лучевой диагностики. 3.4. Гигиеническое нормирование в области радиационной безопасности. 3.5. Методы снижения дозовых нагрузок при рентгенологических процедурах. 3.6. Ядерные и радиационные аварии.	36
4.	Раздел 4. Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи 4.1. Методики исследования. 4.2. Лучевая анатомия и физиология. 4.3. Заболевания черепа. 4.4. Заболевания головного мозга. 4.5. Заболевания уха. 4.6. Заболевания носа, носоглотки и околоносовых пазух. 4.7. Заболевания глаза и глазницы. 4.8. Заболевания зубов и челюстей. 4.9. Заболевания гортани. 4.10. Заболевания щитовидной и околощитовидных желез.	26
5.	Раздел 5. Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения 5.1. Методы исследования. 5.2. Лучевая анатомия и физиология органов грудной полости. 5.3. Общая лучевая семиотика. Схема анализа патологических изменений в легких. 5.4. Пороки развития легких и бронхов. 5.5. Заболевания трахеи. 5.6. Воспалительные заболевания легких. 5.7. Диффузные заболевания бронхов. 5.8. Эмфизема легких. 5.9. Изменения легких при профессиональных заболеваниях. 5.10. Туберкулез легких. 5.11. Злокачественные опухоли легких. 5.12. Определение распространенности процесса по системе TNM. 5.13. Метастатические опухоли легких. 5.14. Доброкачественные опухоли бронхов и легких. 5.15. Паразитарные и грибковые заболевания легких. 5.16. Изменения в легких при системных заболеваниях. 5.17. Изменения в легких при нарушениях кровообращения в малом	26

	круге.	
6.	Раздел 6. Лучевая диагностика заболеваний пищеварительной системы и органов брюшной полости 6.1. Методы лучевого исследования органов пищеварительной системы и брюшной полости. 6.2. Лучевая анатомия и физиология. 6.3. Пороки развития органов пищеварительной системы и брюшной полости. 6.4. Заболевания глотки и пищевода. 6.5. Заболевания желудка. 6.6. Заболевания тонкой кишки. 6.7. Заболевания ободочной и прямой кишок. 6.8. Заболевания поджелудочной железы. 6.9. Заболевания печени и желчных протоков. 6.10. Заболевания селезенки. 6.11. Заболевания диафрагмы. 6.12. Внеорганные заболевания брюшной полости. 6.13. Неотложная рентгенодиагностика.	34
7.	Раздел 7. Лучевая диагностика заболеваний грудных желез 7.1. Методы исследования. 7.2. Нормальная анатомия грудной железы. 7.3. Анатомические варианты. 7.4. Общая лучевая семиотика. 7.5. Дифференциальная диагностика узловых образований молочной железы. 7.6. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний. 7.7. Травма грудной железы. 7.8. Эндопротезирование молочной железы. 7.9. Лучевая диагностика заболеваний грудной железы у мужчин.	18
8.	Раздел 8. Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы 8.1. Методики исследования сердца и сосудов. 8.2. Лучевая анатомия и физиология сердца и сосудов. 8.3. Лучевая семиотика. 8.4. Врожденные пороки сердца и аномалии развития сосудов. 8.5. Приобретенные пороки сердца. 8.6. Заболевания миокарда. 8.7. Заболевания перикарда. 8.8. Прочие заболевания сердца и перикарда. 8.9. Заболевания кровеносных сосудов. 8.10. Заболевания лимфатических сосудов.	26
9.	Раздел 9. Лучевая диагностика заболеваний скелетно-мышечной системы 9.1. Методы лучевого исследования. 9.2. Лучевая анатомия и основы физиологии. 9.3. Лучевая семиотика заболеваний костей и суставов. 9.4. Травматические повреждения опорно-двигательной системы. 9.5. Нарушения развития скелета. 9.6. Воспалительные заболевания костей. 9.7. Опухоли костей. Классификация опухолей костей. 9.8. Эндокринные и метаболические заболевания скелета. 9.9. Нейрогенные и ангиогенные дистрофии скелета.	32

	9.10. Асептические некрозы костей. 9.11. Поражения скелета при заболеваниях крови и ретикулоэндотелиальной системы (РЭС). 9.12. Заболевания суставов. 9.13. Заболевания мягких тканей скелетно-мышечной системы. 9.14. Заболевания позвоночника и спинного мозга.	
10.	Раздел 10. Лучевая диагностика заболеваний мочеполовых органов, забрюшинного пространства и малого таза 10.1. Методики исследования. 10.2. Лучевая анатомия и физиология. 10.3. Заболевания почек, верхних мочевых путей и надпочечников. 10.4. Заболевания мочевого пузыря, уретры и мужских половых органов. 10.5. Заболевания женских половых органов и лучевая диагностика в акушерстве. 10.6. Внеорганные заболевания забрюшинного пространства и малого таза.	20
	Итого часов	**260**

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, конспектов основных положений, терминов, сведений, требующих запоминания и являющихся основополагающими в этой теме, написание докладов, участие в работе семинаров, студенческих научных конференциях. Проводится работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и решение ситуационных задач.

Рекомендованная литература по дисциплине Б1.О.01 Рентгенология:

1. Атлас рентгеноанатомии и укладок : рук. для врачей [Электронный ресурс] / М. В. Ростовцев, Г. И. Братникова, Е. П. Корнева [и др.] ; под ред. М. В. Ростовцева. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2024. - 320 с. URL: http://www.studentlibrary.ru
2. Лучевая диагностика : учеб. пособие [Электронный ресурс] / Е. Б. Илясова, М. Л. Чехонацкая, В. Н. Приезжева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 432 с. URL: http://www.studentlibrary.ru
3. Компьютерная томография в неотложной медицине [Электронный ресурс] / под ред. С. Мирсадре, К. Мэнкад, Э. Чалмерс; пер. с англ. - 4-е изд. - М. : Лаборатория знаний, 2021. - 242 с. URL: http://www.studentlibrary.ru/
4. Лучевая диагностика и терапия в гастроэнтерологии : национальное руководство [Электронный ресурс] / гл. ред. тома Г. Г. Кармазановский. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 920 с. URL: http://www.studentlibrary.ru/
5. Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи: руководство [Электронный ресурс] / под ред. Т.Н. Трофимовой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - 888 с. URL: http://www.studentlibrary.ru/
6. Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика : учебник : в 2 т. [Электронный ресурс] / С. К. Терновой [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 356 с. URL: http://www.studentlibrary.ru

7. Лучевая диагностика органов грудной клетки: национальное руководство [Электронный ресурс] / гл. ред. тома В. Н. Троян, А. И. Шехтер. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - 584 с. URL: http://www.studentlibrary.ru/
8. Лучевая диагностика: учебник [Электронный ресурс] / под ред. Г. Е. Труфанова. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 496 с. URL: http://www.studentlibrary.ru
9. Магнитно-резонансная томография в диагностике и дифференциальной диагностике рассеянного склероза : рук. для врачей [Электронный ресурс] / М. В. Кротенкова и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 160 с. URL: http://www.studentlibrary.ru
10. Патофизиология лучевой болезни : учеб. пособие [Электронный ресурс] / В. Н. Цыган, А. И. Казаченко, М. В. Куправа [и др.]. — СПб. : СпецЛит, 2017. — 63 с. URL: http://books-up.ru/
11. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов: руководство: атлас/Ф.А. Бургенер, М. Кормано, Т. Пудас ; [пер. с англ. В.В. Пожарского] ; пер. с англ. под ред. С.К. Тернового, А.И. Шехтера.-М.: ГЭОТАР-Медиа,2014.-539, [1] с.
12. Дифференциальный диагноз при КТ и МРТ / Ю. С. Лин, Э. Д. Эскотт, К. Д. Гарг и др. ; пер. с англ. В. В. Ипатова, А. Л. Сапего ; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : Медицинская литература, 2017. - 368 с.
13. Компьютерная томография в диагностике заболеваний кишечника / В. М. Китаев, С. В. Китаев, Э. Г. Кошелев. - М. : МЕДпресс-информ, 2020. - 123, [1] с.
14. Клиническая интерпретация рентгенограммы легких : справочник / пер. с англ. под ред. В. Н. Трояна. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 214, [2] с.
15. Лучевая диагностика. Артерии и вены / К.-Ю. Вольф, Ж. Грозданович, Т. Альбрехт [и др.]; пер. с англ. под общ. ред. Т. В. Алекперовой. - 2-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2018. - 319, [1] с.
16. Лучевая диагностика. Грудная клетка : пер. с англ. / М. Галански, З. Деттмер, М. Кеберле [и др.]. - 2-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2019. - 383, [1] с.
17. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов : нац. рук. / под ред. С. К. Тернового, А. К. Морозова ; Ассоц. мед. о-в по качеству. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 821, [11] с.
18. Атлас секционной анатомии человека на примере КТ- и МРТ-срезов : в 3 т. / Т. Б. Мёллер, Э. Райф ; пер. с англ. под общ. ред. Г. Е. Труфанова. - 3-е изд. - М. : МЕДпресс-информ, 2016.
19. Рентгенография и эндоскопия органов дыхания : учеб. пособие / Н. Е. Чернеховская, Г. Г. Федченко, В. Г. Андреев, А. В. Поваляев. - М. : БИНОМ, 2017. - 253, [2] с.
20. Томография сердца : [руководство] / С. К. Терновой. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 289 с.
21. Рентгенология : учеб. пособие / В. П. Трутень. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2020. - 326 с.

Интернет-ресурсы.

1. ЭБС «Консультант студента» http://studmedlib.ru/
2. ЭБС «Университетская библиотека online» http://www.biblioclub.ru/
3. ЭБС «Юрайт» https://urait.ru/
4. ЭБС «BookUp» https://www.books-up.ru/
5. Собственные ресурсы БИЦ ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России ТГМУ https://tgmu.ru/university/bibliotechno-informacionnyj-centr/resursy-bic/sobstvennye/
6. Рубрикатор клинических рекомендаций http://cr.rosminzdrav.ru/
7. Рубрикатор клинических рекомендаций http://cr.rosminzdrav.ru/
8. Российское общество рентгенологов и радиологов https://russian-radiology.ru/
9. Диагностическая и интервенционная радиология https://radiology-diagnos.ru/
10. Медицинская визуализация https://medvis.vidar.ru/jour
11. Вестник рентгенологии и радиологии https://www.russianradiology.ru/jour

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ К ПРОВЕДЕНИЮ ТЕКУЩЕГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

Методические указания к проведению текущего и промежуточного контроля по практике **Б1.О.01 Рентгенология**

Освоение дисциплины способствует развитию у обучающихся коммуникативных навыков на разных уровнях для решения задач, соответствующих типу профессиональной деятельности, направленных на объект профессиональной деятельности на основе формирования соответствующих компетенций, обеспечивает выполнение трудовых действий в рамках трудовых функций профессионального стандарта 02.060 Врач-рентгенолог. Текущий контроль освоения дисциплины определяется при активном и/или интерактивном взаимодействии обучающихся и преподавателя во время контактной работы, при демонстрации практических навыков и умений, оценке работы со стандартизированными пациентами, составлении проектов, решении типовых задач, тестировании, предусмотренных формируемыми компетенциями реализуемой дисциплины. Промежуточная аттестация проводится в форме, предусмотренной учебным планом с использованием тестового контроля, тематических кейсов, контрольных вопросов при собеседовании, демонстрации практических умений и навыков.

Вид контроля	Форма контроля
Текущий контроль	- проведение и оценка устных опросов на практических занятиях; - проверка и оценка выполнения заданий на практических занятиях; - проверка и оценка выполнения самостоятельных заданий на практических занятиях;
Промежуточный контроль	проводится в форме экзамена, на котором оценивается степень сформированности у обучающихся компетенций, в зависимости от типов задач профессиональной деятельности.

Промежуточная аттестация в форме зачета осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в рамках аудиторных занятий, как правило, на последнем практическом (семинарском) занятии. Промежуточная аттестация в форме экзамена или зачета с оценкой осуществляется в ходе контактной работы обучающегося с преподавателем и проводится в период экзаменационной (зачетно-экзаменационной) сессии, установленной календарным учебным графиком.

Оценка «***отлично***» выставляется обучающемуся, если он показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы билета и дополнительные вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала; подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой.

Оценка «***хорошо***» выставляется обучающемуся, если он показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; дает полные ответы на теоретические вопросы и дополнительные вопросы, допуская некоторые неточности; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.

Оценка «***удовлетворительно***» выставляется обучающемуся, если он показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной

деятельности; при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне.

Оценка «***неудовлетворительно***» выставляется обучающемуся, если он имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые комиссией вопросы или затрудняется с ответом; не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой.