Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Кузнецов Владимир Вячеславович
Должность: И.о. ректора
Дата подписания: 09.02.2026 16:11:42
Уникальный программный ключ:
89bc0900301c561c0dcc38a48f0e3de679484a4c

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

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института

_____ /Невзорова В.А./

«06» мая 2025г.

# МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

## Б1.О.01 Рентгенология

| | |
|---|---|
| Специальность | 31.08.09 Рентгенология |
| Уровень подготовки | ординатура |
| Направленность подготовки | 02 Здравоохранение (в сфере рентгенологии) |
| Форма обучения | очная |
| Срок освоения ООП | 2 года |
| Институт | терапии и инструментальной диагностики |

Владивосток, 2025

При разработке методических рекомендаций по дисциплине Б1.О.01 Рентгенология в основу положены:
1) ФГОС ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология утвержденный приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации №557 от 30.06.2021 г.
2) Учебный план по специальности 31.08.09 Рентгенология, утвержденный ученым советом ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России 31.03.2025, Протокол № 8/24-25

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

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.<br>1.1. История рентгенологии и других методов лучевой диагностики (КТ, МРТ, УЗИ).<br>1.2. Рентгенология (лучевая диагностика) как клиническая дисциплина. Предмет лучевой диагностики и ее место в современной клинической медицине.<br>1.3. Основы формирования лучевого изображения. Особенности формирования лучевого изображения. Основы лучевой скиалогии.<br>1.4. Построение заключения лучевого исследования. Этапы анализа лучевого изображения.<br>1.5. Психологические аспекты лучевой диагностики. | 12 |
| 2. | Раздел 2. Физико-технические основы рентгенологии и других методов лучевой диагностики<br>2.1. Физика рентгеновских лучей.<br>2.2. Принцип получения рентгеновских лучей.<br>2.3. Свойства рентгеновских лучей.<br>2.4. Закономерности формирования рентгеновского изображения.<br>2.5. Рентгенодиагностические аппараты и комплексы. Требования к устройству и техническому оснащению рентгеновских кабинетов.<br>2.6. Методы получения рентгеновского изображения. Рентгеноскопия. Рентгенография. Томография. Компьютерная томография. Флюорография. Ангиографические комплексы.<br>2.7. Рентгеновская фототехника.<br>2.8. Цифровые медицинские изображения.<br>2.9. Компьютерная томография.<br>2.10. Магнитно-резонансная томография. | 30 |

| | | |
|---|---|---|
| | 2.11. Ультразвуковые исследования.<br>2.12. Радионуклидное исследование.<br>2.13. Медицинская информатика. | |
| 3. | Раздел 3. Радиационная безопасность при рентгенологических исследованиях<br>3.1. Дозиметрия рентгеновского излучения.<br>3.2. Клинические радиационные эффекты.<br>3.3. Охрана труда и техника безопасности в отделении лучевой диагностики.<br>3.4. Гигиеническое нормирование в области радиационной безопасности.<br>3.5. Методы снижения дозовых нагрузок при рентгенологических процедурах.<br>3.6. Ядерные и радиационные аварии. | 36 |
| 4. | Раздел 4. Лучевая диагностика заболеваний головы и шеи<br>4.1. Методики исследования.<br>4.2. Лучевая анатомия и физиология.<br>4.3. Заболевания черепа.<br>4.4. Заболевания головного мозга.<br>4.5. Заболевания уха.<br>4.6. Заболевания носа, носоглотки и околоносовых пазух.<br>4.7. Заболевания глаза и глазницы.<br>4.8. Заболевания зубов и челюстей.<br>4.9. Заболевания гортани.<br>4.10. Заболевания щитовидной и околощитовидных желез. | 26 |
| 5. | Раздел 5. Лучевая диагностика заболеваний органов дыхания и средостения<br>5.1. Методы исследования.<br>5.2. Лучевая анатомия и физиология органов грудной полости.<br>5.3. Общая лучевая семиотика. Схема анализа патологических изменений в легких.<br>5.4. Пороки развития легких и бронхов.<br>5.5. Заболевания трахеи.<br>5.6. Воспалительные заболевания легких.<br>5.7. Диффузные заболевания бронхов.<br>5.8. Эмфизема легких.<br>5.9. Изменения легких при профессиональных заболеваниях.<br>5.10. Туберкулез легких.<br>5.11. Злокачественные опухоли легких.<br>5.12. Определение распространенности процесса по системе TNM.<br>5.13. Метастатические опухоли легких.<br>5.14. Доброкачественные опухоли бронхов и легких.<br>5.15. Паразитарные и грибковые заболевания легких.<br>5.16. Изменения в легких при системных заболеваниях.<br>5.17. Изменения в легких при нарушениях кровообращения в малом круге. | 26 |
| 6. | Раздел 6. Лучевая диагностика заболеваний пищеварительной системы и органов брюшной полости<br>6.1. Методы лучевого исследования органов пищеварительной системы и брюшной полости.<br>6.2. Лучевая анатомия и физиология.<br>6.3. Пороки развития органов пищеварительной системы и брюшной | 34 |

| | | |
|---|---|---|
| | полости.<br>6.4. Заболевания глотки и пищевода.<br>6.5. Заболевания желудка.<br>6.6. Заболевания тонкой кишки.<br>6.7. Заболевания ободочной и прямой кишок.<br>6.8. Заболевания поджелудочной железы.<br>6.9. Заболевания печени и желчных протоков.<br>6.10. Заболевания селезенки.<br>6.11. Заболевания диафрагмы.<br>6.12. Внеорганные заболевания брюшной полости.<br>6.13. Неотложная рентгенодиагностика. | |
| 7. | Раздел 7. Лучевая диагностика заболеваний грудных желез<br>7.1. Методы исследования.<br>7.2. Нормальная анатомия грудной железы.<br>7.3. Анатомические варианты.<br>7.4. Общая лучевая семиотика.<br>7.5. Дифференциальная диагностика узловых образований молочной железы.<br>7.6. Лучевая диагностика воспалительных заболеваний.<br>7.7. Травма грудной железы.<br>7.8. Эндопротезирование молочной железы.<br>7.9. Лучевая диагностика заболеваний грудной железы у мужчин. | 18 |
| 8. | Раздел 8. Лучевая диагностика заболеваний сердечно-сосудистой системы<br>8.1. Методики исследования сердца и сосудов.<br>8.2. Лучевая анатомия и физиология сердца и сосудов.<br>8.3. Лучевая семиотика.<br>8.4. Врожденные пороки сердца и аномалии развития сосудов.<br>8.5. Приобретенные пороки сердца.<br>8.6. Заболевания миокарда.<br>8.7. Заболевания перикарда.<br>8.8. Прочие заболевания сердца и перикарда.<br>8.9. Заболевания кровеносных сосудов.<br>8.10. Заболевания лимфатических сосудов. | 26 |
| 9. | Раздел 9. Лучевая диагностика заболеваний скелетно-мышечной системы<br>9.1. Методы лучевого исследования.<br>9.2. Лучевая анатомия и основы физиологии.<br>9.3. Лучевая семиотика заболеваний костей и суставов.<br>9.4. Травматические повреждения опорно-двигательной системы.<br>9.5. Нарушения развития скелета.<br>9.6. Воспалительные заболевания костей.<br>9.7. Опухоли костей. Классификация опухолей костей.<br>9.8. Эндокринные и метаболические заболевания скелета.<br>9.9. Нейрогенные и ангиогенные дистрофии скелета.<br>9.10. Асептические некрозы костей.<br>9.11. Поражения скелета при заболеваниях крови и ретикулоэндотелиальной системы (РЭС).<br>9.12. Заболевания суставов.<br>9.13. Заболевания мягких тканей скелетно-мышечной системы.<br>9.14. Заболевания позвоночника и спинного мозга. | 32 |
| 10. | Раздел 10. Лучевая диагностика заболеваний мочеполовых органов, | 20 |

| | | |
|---|---|---|
| | забрюшинного пространства и малого таза<br>10.1. Методики исследования.<br>10.2. Лучевая анатомия и физиология.<br>10.3. Заболевания почек, верхних мочевых путей и надпочечников.<br>10.4. Заболевания мочевого пузыря, уретры и мужских половых органов.<br>10.5. Заболевания женских половых органов и лучевая диагностика в акушерстве.<br>10.6. Внеорганные заболевания забрюшинного пространства и малого таза. | |
| | **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;<br>- проверка и оценка выполнения заданий на практических занятиях;<br>- 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. |

## 6. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

Наличие соответствующих условий реализации дисциплины

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на основании письменного заявления дисциплина реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей). Обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходят занятия, другие условия, без которых невозможно или затруднено изучение дисциплины.

Обеспечение соблюдения общих требований

При реализации дисциплины на основании письменного заявления обучающегося обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение занятий для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей обучающимся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме всех локальных нормативных актов ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России.

Все локальные нормативные акты ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России по вопросам реализации дисциплины доводятся до сведения обучающихся с ОВЗ в доступной для них форме.

Реализация увеличения продолжительности прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности для обучающегося с ограниченными возможностями здоровья

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации по дисциплине для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья. Продолжительность подготовки обучающегося к ответу на зачете увеличивается не менее чем на 0,5 часа.

## 7. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Состав научно-педагогических работников, обеспечивающих осуществление образовательного процесса по дисциплине соответствует требованиям ФГОС ВО по специальности 31.08.09 Рентгенология и размещен на сайте образовательной организации.

