

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Есауленко Игорь Эдуардович
Должность: Ректор
Дата подписания: 07.06.2021 16:19:21
Уникальный программный ключ:
691eebef92031be66ef61648f97525e2d1a6756

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОРОНЕЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.Н. БУРДЕНКО»
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

УТВЕРЖДЕНО
решением цикловой методической комиссии
по координации подготовки кадров высшей квалификации
протокол №10 от 24.06.2021г.
декан ФПКВК
Е.А. Лещева
«24» июня 2021 г.

Уровень высшего образования
подготовка кадров высшей квалификации

**Рабочая программа производственной (клинической) практики
«БАЗОВАЯ ЧАСТЬ»
для обучающихся по рабочим образовательным программам высшего образования
(программам ординатуры)
по специальности 31.08.09 «Рентгенология»**

факультет –подготовки кадров высшей квалификации
курс – 1-2

кафедра – инструментальной диагностики

всего **2160 часов (60 зачётных единиц)**

2 семестр – 576 часов (16 зачетных единиц)

3 семестр – 1080 часов (30 зачетных единиц)

4 семестр – 504 часа (14 зачетных единиц)

контроль: **12 часов**

2 семестр – 4 часа экзамен

3 семестр – 4 часа экзамен

4 семестр – 4 часа зачет с оценкой

Воронеж
2021 г.

1. ЦЕЛЬ БАЗОВОЙ ЧАСТИ ПРАКТИКИ

Цель: на основе теоретических знаний по рентгенологии, сформировать универсальные и профессиональные компетенции для последующей самостоятельной работы в должности врача рентгенолога.

Задачи:

сформировать у ординатора универсальные и профессиональные компетенции, соотносящиеся с трудовыми действиями врача рентгенолога, необходимыми умениями и знаниями для осуществления трудовых функций по:

1. проведению диагностических рентгеновских исследований, в том числе - компьютерной томографии (КТ), и магнитно-резонансной томографии (МРТ);
2. организации и проведению профилактических (скрининговых) и диспансерных (плановых и внеплановых) рентгенологических исследований;
3. проведению анализа медико-статистической информации и организация деятельности подчиненного медицинского персонала.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ БАЗОВОЙ ЧАСТИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

2.1. Проведение диагностических рентгеновских исследований, в том числе - компьютерной томографии (КТ), и магнитно-резонансной томографии (МРТ):

Владеть:

- ✓ получение информации от пациентов и их законных представителей о заболевании и/или повреждении;
- ✓ получение информации о заболевании и/или повреждении из медицинских документов: истории болезни, эпикризов, направлений на исследованиеповторный осмотр пациентов в соответствии с действующей методикой;
- ✓ определение показаний ицелесообразности проведения рентгенологического исследования, рентгеновской компьютерной или магнитно-резонансной томографии по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данныминтерпретация результатов сбора информации от пациентов (их родственников/законных представителей);
- ✓ предоставление информации (по требованию пациента) о возможных последствиях рентгеновского облучения и действия магнитного поля;
- ✓ оформление информированного согласия пациента на проведение исследования, направление пациентов на лабораторные исследования;
- ✓ обоснование отказаот проведения рентгенологического исследования, КТ и МРТ, информирование лечащего врача в случае превышения риска вотношениириск/польза. Фиксация мотивированного отказа в амбулаторной карте или истории болезни.направление пациентов на консультации к врачам-специалистам;
- ✓ выбор и составление плана рентгенологического, томографического исследования (КТ или МРТ), адекватного клиническим задачам,с учетом диагностической эффективности исследования, наличия противопоказаний к его проведению и соблюдения принципов радиационной безопасностиинтерпретация данных лабораторных исследований;
- ✓ выполнение дистанционных консультацийинтерпретация данных консультаций пациентов врачами-специалистами;

- ✓ оформление заключения рентгенологического исследования с формулировкой нозологической формы патологического процесса в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ), или изложение предполагаемого дифференциально-диагностического ряда;
- ✓ соблюдение требований радиационной безопасности пациентов и персонала при выполнении рентгенологических исследований;
- ✓ расчет и регистрация в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом;
- ✓ создание цифровых и жестких копий рентгенологических, КТ- и МРТ-исследований;
- ✓ архивирование выполненных исследований в автоматизированной сетевой системе.

Уметь:

- ✓ выбирать адекватные клиническим задачам методики рентгенологического исследования (в том числе КТ) и МРТ;
- ✓ определять показания и целесообразность проведения дополнительных и уточняющих исследований смежных специальностей;
- ✓ объяснять алгоритм диагностического исследования пациенту и получать информированное согласие;
- ✓ проводить исследования на различных типах современных рентгенодиагностических аппаратов: стационарных, передвижных, в том числе цифровых;
- ✓ выполнять исследования на различных моделях современных КТ аппаратов – спиральных (в том числе -многослойных, высокого разрешения) и КТ-систем с двумя энергиями или источниками излучения;
- ✓ выполнять исследования на различных современных магнитно-резонансных томографах: закрытого и открытого типов, с различной напряженностью магнитного поля, с постоянными, резистивными и сверхпроводящими магнитами;
- ✓ выявлять анамнестические особенности заболевания/повреждения;
- ✓ организовать и контролировать подготовку пациента к выполнению рентгенологического, КТ-или МРТ-исследований;
- ✓ определять показания (противопоказания) к введению рентгеноконтрастного препарата, вида, объема и способа его введения для выполнения рентгенологических и КТ-исследований (в том числе – в педиатрической практике);
- ✓ определять показания (противопоказания) к введению контрастного для магнитно-резонансных исследований препарата, вида, объема и способа его введения, для выполнения МРТ с контрастированием (в том числе – в педиатрической практике);
- ✓ интерпретировать и анализировать полученные при исследовании результаты, выявлять специфические признаки предполагаемого заболевания;
- ✓ сопоставлять данные рентгенологического исследования с результатами КТ, МРТ и других клинических и инструментальных исследований;
- ✓ интерпретировать и анализировать результаты рентгенологических исследований, КТ, МРТ, выполненных в других учреждениях;
- ✓ выполнять рентгенологические исследования органов и систем организма взрослых и детей, включая:
 - полипозиционную рентгеноскопию,
 - обзорную, полипозиционную и прицельную рентгенографию (аналоговую и цифровую),
 - флюорографию,
 - маммографию,
 - линейную томографию,
 - методики с применением контрастирования,
 - рентгено-функциональные исследования;

- ✓ выбирать физико-технические условия для выполняемого рентгенологического исследования;
- ✓ пользоваться таблицей режимов выполнения рентгенологических исследований и соответствующих эффективных доз облучения пациентов;
- ✓ выполнять КТ и МРТ различных анатомических зон, органов и систем организма взрослых и детей в объеме, достаточном для решения клинической задачи;
- ✓ пользоваться автоматическим шприцем-инъектором для введения контрастных препаратов;
- ✓ выполнять КТ и МРТ с контрастным усилением;
- ✓ выполнять КТ и МРТ с контрастированием сосудистого русла (КТ-ангиографию, МР-ангиографию);
- ✓ оценивать достаточность полученной информации для принятия решений;
- ✓ обосновать необходимость в уточняющих исследованиях: рентгенологических, КТ, МРТ, а также в диагностических исследованиях по смежным специальностям;
- ✓ выполнять укладки больного для выполнения конкретных рентгенологических исследований;
- ✓ интерпретировать, анализировать и протоколировать рентгенологические исследования органов и систем организма:
 - органов грудной клетки и средостения, в том числе аналоговые и цифровые рентгеновские исследования легких, сосудистого русла малого круга кровообращения, органов средостения;
 - органов пищеварительной системы, в том числе пищевода, желудка, тонкой кишки, ободочной и прямой кишки, холецистографию, обзорную рентгенографию брюшной полости;
 - полипозиционную рентгенографию брюшной полости;
 - головы и шеи, в том числе головы и шеи, в том числе обзорные и прицельные рентгенограммы всех отделов черепа, линейную томографию черепа, пантомографию, визиографию;
 - молочных (грудных) желез, в том числе маммографию, томосинтез молочной железы, двухэнергетическую спектральную контрастную маммографию;
 - исследования 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;
 - ✓ выполнять традиционные рентгенологические исследования различных органов и систем у детей;
 - ✓ выполнять стандартные протоколы компьютерной томографии, в том числе:
 - спиральную томографию,
 - конусно-лучевую компьютерную томографию,
 - КТ высокого разрешения
 - виртуальную эндоскопию;
 - ✓ выполнять КТ-наведения:
 - для пункции в зоне интереса,

- для установки дренажа,
- для фистулографии;
- ✓ выполнять постпроцессинговую обработку изображений, полученных при КТ-исследовании, в том числе мультипланарные реконструкции, и использовать проекции максимальной интенсивности;
- ✓ выполнять варианты реконструкции КТ-изображения:
 - двухмерную реконструкцию,
 - трехмерную (3D) реконструкцию разных модальностей,
 - построение объемного рендеринга (VolumeRendering),
 - построение проекции максимальной интенсивности MIP (MaximumIntensityProjection);
- ✓ выполнять мультимодальное представление изображений, совмещать изображения разных модальностей;
- ✓ выполнять измерения при анализе изображений;
- ✓ документировать результаты КТ-исследований;
- ✓ формировать расположение изображений для получения информативных жесткихкопий;
- ✓ анализировать и интерпретировать данные КТ- исследований, сделанных в других учреждениях;
- ✓ интерпретировать, анализировать и протоколировать результаты рентгеновской компьютерной томографии:
 - органов грудной клетки и средостения, в том числе
 - структуры легких,
 - сосудистого русла малого круга,
 - анатомических структур средостения;
 - органов пищеварительной системы и брюшной полости, в том числе:
 - пищевода,
 - желудка,
 - тонкой кишки,
 - ободочной кишки,
 - печени,
 - желчевыделительной системы,
 - поджелудочной железы,
 - селезенки;
 - забрюшинного пространства;
 - органов эндокринной системы;
 - головы и шеи, в том числе
 - всех костей черепа,
 - головного мозга,
 - ликвородинамики,
 - составных анатомических элементовшеи;
 - молочных (грудных) желез;
 - сердца и малого круга кровообращения, в том числе
 - сердца и крупных сосудов,
 - сосудистого русла малого круга,
 - КТ-коронарографию,
 - расчет коронарного кальция,
 - КТ-ангиографию центральных и периферических сосудов;
 - скелетно-мышечной системы, в том числе
 - костей конечностей,
 - суставов,
 - позвоночника,

- ребер,
- костей таза;
- мочевыделительной системы и органов малого таза, в том числе
- почек,
- надпочечников;
- мочевого пузыря,
- мочеточников,
- органов мужского и женского таза;
- ✓ интерпретировать и анализировать компьютерно-томографическую симптоматику (семиотику) изменений органов и систем детского организма;
- ✓ выполнять магнитно-резонансную томографию, с учетом противопоказаний к магнитно-резонансной томографии;
- ✓ выполнять стандартные протоколы магнитно-резонансной томографии с T1 и T2 временем релаксации;
- ✓ пользоваться специальным инструментарием для магнитно-резонансных исследований;
- ✓ выполнять магнитно-резонансную томографию с контрастным усилением;
- ✓ использовать стресс-тесты при выполнении рентгеновских и магнитно-резонансных исследований;
- ✓ интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений:
- легких;
- органов средостения;
- черепа;
- головного мозга;
- ликвородинамики;
- анатомических структур шеи;
- органов пищеварительной системы;
- органов и внеорганных изменений забрюшинного пространства;
- органов эндокринной системы;
- сердца;
- сосудистой системы;
- молочных желез;
- скелетно-мышечной системы;
- связочно-суставных структур суставов;
- мочевыделительной системы;
- органов мужского и женского таза.
- ✓ интерпретировать и анализировать магнитно-резонансную симптоматику (семиотику) изменений с учетом особенностей исследования детей;
- ✓ оценивать нормальную рентгенологическую, КТ и МР-анатомию исследуемого органа (области, структуры) с учетом возрастных особенностей;
- ✓ проводить дифференциальную оценку и диагностику выявленных изменений;
- ✓ интерпретировать, анализировать и обобщать результаты рентгенологических исследований, КТ и МРТ, в том числе представленные из других учреждений;
- ✓ определять достаточность имеющейся диагностической информации для составления заключения выполненного рентгенологического исследования;
- ✓ составлять и представлять лечащему врачу план дальнейшего рентгенологического исследования больного в соответствии с действующими клиническими рекомендациями, протоколами лечения, порядками и стандартами оказания медицинской помощи;
- ✓ определять патологические состояния, симптомы, синдромы заболеваний, нозологических форм в соответствии с МКБ;

✓ использовать автоматизированные системы для архивирования исследований и работы во внутрибольничной сети.

Знать:

- ✓ основные положения Федерального закона о радиационной безопасности;
- ✓ директивные документы, определяющие деятельность органов и учреждений здравоохранения Российской Федерации;
- ✓ ведомственные приказы, определяющие квалификационные требования и квалификационные характеристики специалиста врача-рентгенолога;
- ✓ общие вопросы организации рентгенологической службы в Российской Федерации, основные директивные документы, определяющие ее деятельность;
- ✓ физику рентгеновских лучей;
- ✓ методы получения рентгеновского изображения;
- ✓ закономерности формирования рентгеновского изображения (скиалогия);
- ✓ рентгенодиагностические аппараты и комплексы;
- ✓ принципы устройства, типы и характеристики рентгеновских компьютерных томографов;
- ✓ принципы устройства, типы и характеристики магнитно-резонансных томографов;
- ✓ основы получения изображения при рентгеновской компьютерной томографии;
- ✓ рентгеновскую фототехнику;
- ✓ технику цифровых медицинских изображений;
- ✓ информационные технологии и принципы дистанционной передачи рентгенологической информации;
- ✓ средства лучевой визуализации отдельных органов и систем организма;
- ✓ физические и технологические основы рентгеновских исследований, в том числе цифровой рентгенографии;
- ✓ физические и технологические основы КТ;
- ✓ показания и противопоказания к рентгеновской компьютерной томографии;
- ✓ физические и технологические основы МРТ;
- ✓ показания и противопоказания к магнитно-резонансной томографии;
- ✓ физико-технические основы методов лучевой визуализации:
 - рентгеновской компьютерной томографии,
 - магнитно-резонансной томографии,
 - ультразвуковых исследований,
 - радионуклидных исследований, в том числе:
 - сцинтиграфии различных органов и систем,
 - ОФЭКТ (одnofотонной эмиссионной компьютерной томографии),
 - ПЭТ (позитронно-эмиссионной томографии).
- ✓ физико-технические основы гибридных технологий:
 - ПЭТ/КТ,
 - ПЭТ/МРТ,
 - ОФЭКТ/КТ;
- ✓ правила поведения медицинского персонала и пациентов в кабинетах МРТ;
- ✓ специфика медицинского инструментария для МРТ;
- ✓ вопросы безопасности томографических исследований;
- ✓ принципы и порядок оказания первой медицинской помощи в кабинете МРТ;
- ✓ основные протоколы магнитно-резонансных исследований;
- ✓ методики выполнения стресс-тестов при рентгенологических исследованиях;
- ✓ варианты реконструкции постобработки КТ-иМР-изображений;
- ✓ дифференциальную МР-диагностику заболеваний органов и систем;
- ✓ особенности магнитно-резонансных исследований в педиатрии;

- ✓ фармакодинамику, показания и противопоказания к применению рентгеноконтрастных препаратов и магнито-резонансных контрастных средств;
- ✓ физические и технологические основы ультразвукового исследования;
- ✓ физико-технические основы радиоизотопных исследований, в том числе гибридных технологий;
- ✓ показания и противопоказания к радиоизотопным исследованиям;
- ✓ показания и противопоказания к диагностическими лечебным рентгеноэндоваскулярным исследованиям;
- ✓ клинические признаки внезапного прекращения кровообращения и/или дыхания, правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации, принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции), правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) при внезапном прекращении кровообращения и/или дыхания;
- ✓ принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции), правила выполнения дефибрилляции при внезапном прекращении кровообращения;
- ✓ клинические признаки осложнений при введении препаратов для контрастирования при рентгенологических и магнитно-резонансных исследованиях;
- ✓ основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем организма человека;
- ✓ основные рентгенологические симптомы и синдромы заболеваний органов и систем взрослых и детей;
- ✓ особенности рентгенологических исследований у детей;
- ✓ оказание первой медицинской помощи при возникновении осложнений при проведении рентгенологического исследования;
- ✓ действующие порядки и стандарты оказания медицинской помощи клинические проявления и течение распространенных заболеваний внутренних органов у взрослых, лиц пожилого, старческого возраста.

2.2. Организация и проведение профилактических (скрининговых) и диспансерных (плановых и внеплановых) рентгенологических исследований при осмотрах здоровых и больных:

Владеть:

- ✓ получение информации от больного и/или из медицинских документов: анамнестических, клиничко-лабораторных данных, сведений о социальном статусе обследуемого;
- ✓ определение типа и цели назначенного исследования: неотложное, профилактическое (скрининг), плановое;
- ✓ использование рентгенологических исследований в целях выявления ранних признаков воздействия вредных и/или опасных производственных факторов рабочей среды информирования групп риска развития профессиональных заболеваний;
- ✓ выполнение и интерпретация результатов рентгенологических исследований при медицинских диспансерных осмотрах с установленной периодичностью, проводимых в целях своевременного выявления патологических состояний и заболеваний и оценки динамики их течения;
- ✓ выполнение рентгенологических исследований по медико-социальным показаниям;
- ✓ выполнение правил и требований радиационной безопасности (защиты);
- ✓ оформление заключения выполненного рентгенологического исследования в соответствии с МКБ;
- ✓ регистрация заключения выполненного исследования в картах диспансерного наблюдения;

- ✓ регистрация в протоколе исследования дозы рентгеновского излучения, полученной пациентом;
- ✓ определение и обоснование необходимости в дополнительных рентгенологических исследованиях;
- ✓ использование автоматизированной системы архивирования результатов исследования;
- ✓ подготовка рекомендаций лечащему врачу о плане динамического рентгенологического контроля при дальнейшем диспансерном наблюдении больного.

Уметь:

- ✓ организовать и выполнять рентгенологические исследования при профилактических медицинских осмотрах, диспансеризации и осуществлении динамического диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными в соответствии с действующими клиническими рекомендациями (протоколами лечения), порядками и стандартами оказания медицинской помощи;
- ✓ анализировать и интерпретировать результаты выполненного рентгенологического исследования, выявленных патологических изменений рентгенологической картины исследуемой анатомической области (органа);
- ✓ выявлять специфические для конкретного заболевания рентгенологические признаки и оценивать динамику их изменений при диспансерном наблюдении больного;
- ✓ соотносить полученные данные с соответствующим классом заболеваний;
- ✓ проводить сравнительный анализ полученных данных с результатами предыдущих рентгенологических, а также лабораторных и клинико-инструментальных исследований;
- ✓ интерпретировать и анализировать информацию о выявленном заболевании и динамике его течения;
- ✓ анализировать клинико-лабораторные данные для оценки целесообразности периодичности проведения динамических рентгенологических исследований;
- ✓ учитывать деонтологические проблемы при принятии решений;
- ✓ обосновывать показания и противопоказания к применению рентгеноконтрастных и магнито-контрастных препаратов;
- ✓ оформлять заключение по результатам выполненного рентгенологического исследования в соответствии с МКБ;
- ✓ участвовать в проведении противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях;
- ✓ применять социально-гигиенические методики сбора и медико-статистического анализа информации о показателях, характеризующих состояние здоровья различных возрастных и гендерных групп.

Знать:

- ✓ принципы и порядок организации профилактических (скрининговых) обследований населения;
- ✓ принципы и порядок организации диспансерного наблюдения различных групп населения (здоровых и больных);
- ✓ алгоритмы лучевой диагностики заболеваний и повреждений, основы организации и проведения лучевых методов скрининга (доклинической диагностики) социально значимых заболеваний;
- ✓ основные методики рентгенологического исследования при профилактических и диспансерных осмотрах групп населения, определенных законодательством Российской Федерации;
- ✓ принципы формирования у населения мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих;

- ✓ схемы и порядок проведения диспансерных и профилактических осмотров выделенных групп риска;
- ✓ взаимосвязь и преемственность в работе лечебно-профилактических учреждений разного уровня;
- ✓ принципы сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья населения различных возрастных и гендерных групп, характеризующих состояние их здоровья;
- ✓ оценка эффективности рентгенологических исследований, выполняемых при профилактических и диспансерных осмотрах;
- ✓ методики рентгенологического исследования органов и систем, выполняемые при наличии соответствующих факторов риска;
- ✓ тактика рентгенологических исследований при диспансерном наблюдении различных клинических групп;
- ✓ автоматизированные системы сбора и хранения результатов профилактических и динамических (диспансерных) исследований.

2.3. Проведение анализа медико-статистической информации и организация деятельности подчиненного медицинского персонала:

Владеть:

- ✓ составление плана и отчета о своей работе;
- ✓ ведение учетно-отчетной медицинской документации, в том числе в электронном виде
- ✓ оформление документации, необходимой для проведения медико-социальной экспертизы;
- ✓ систематизация архивирования выполненных исследований;
- ✓ контроль за выполнением исследований средним медицинским персоналом (рентгенолаборантами);
- ✓ контроль за учетом расходных материалов и контрастных препаратов;
- ✓ контроль ведения журнала по учету технического обслуживания аппаратуры;
- ✓ организация проведения и анализа результатов дозиметрического контроля персонала, выполняющего рентгенологические исследования;
- ✓ внесение показаний дозовой нагрузки в протокол исследования, а также в индивидуальную карту учета доз облучения пациента;
- ✓ контроль за использованием средств индивидуальной защиты персоналом, работающим в сфере ионизирующего излучения;
- ✓ контроль за предоставлением средств индивидуальной защиты от радиационного воздействия для пациентов;
- ✓ сбор информации, анализ и обобщение собственного практического опыта работы;
- ✓ обучение младшего и среднего персонала новым диагностическим методикам.

Уметь:

- ✓ оформлять результаты рентгенологического исследования для архивирования;
- ✓ работать в информационно-аналитических системах (Единая государственная информационная система здравоохранения);
- ✓ создавать архив носителей диагностической информации (изображений) в виде жестких копий и на цифровых носителях;
- ✓ выполнять требования к обеспечению радиационной безопасности в лечебно-профилактических организациях;
- ✓ уметь работать с приборами радиационного контроля - дозиметрами, радиометрами;
- ✓ оформлять результаты лучевой нагрузки при конкретном исследовании;
- ✓ формировать перечень требований к подчиненным, участвовать в разработке должностных инструкций;
- ✓ развивать управленческие навыки.

Знать:

- ✓ общие вопросы организации рентгенологической службы в стране, основные директивные документы, определяющие ее деятельность;
- ✓ общие вопросы организации службы лучевой диагностики в стране и больнично-поликлинических учреждениях;
- ✓ формы планирования и отчетности индивидуальной работы сотрудника отделения;
- ✓ основные положения и программы статистической обработки данных;
- ✓ представление медико-статистических показателей для отчета о деятельности медицинской организации;
- ✓ формы планирования и отчетности работы рентгенологического отделения/кабинета (в том числе КТ, МРТ);
- ✓ должностные обязанности медицинского персонала в рентгенологических отделениях/отделах медицинских организаций;
- ✓ представление медико-статистических показателей для отчета о деятельности медицинской организации;
- ✓ принципы оценки качества оказания медицинской помощи;
- ✓ требования охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии.

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ БАЗОВОЙ ЧАСТИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

Код компетенции и её содержание		Этап формирования компетенции
Универсальные компетенции (УК)		
УК-1	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.	- текущий - промежуточный
УК-2	Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия.	- текущий - промежуточный
УК-3	Готовность к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц, имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения.	- текущий - промежуточный
Профессиональные компетенции		
Профилактическая деятельность		
ПК-1	Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включающих в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и (или) распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также направленных на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его	- текущий - промежуточный

	обитания.	
ПК-2	Готовность к проведению профилактических медицинских осмотров, диспансеризации и осуществлению диспансерного наблюдения за здоровыми и хроническими больными.	- текущий - промежуточный
ПК-3	Готовность к проведению противоэпидемических мероприятий, организации защиты населения в очагах особо опасных инфекций, при ухудшении радиационной обстановки, стихийных бедствиях и иных чрезвычайных ситуациях.	- текущий - промежуточный
ПК-4	Готовность к применению социально-гигиенических методик сбора и медико-статистического анализа информации о показателях здоровья взрослых и подростков.	- текущий - промежуточный
<i>Диагностическая деятельность</i>		
ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.	- текущий - промежуточный
<i>Лечебная деятельность</i>		
ПК-6	Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании медицинской помощи в рамках работы врача рентгенолога.	- текущий - промежуточный
ПК-7	Готовность к оказанию медицинской помощи при чрезвычайных ситуациях, в том числе участию в медицинской эвакуации.	- текущий - промежуточный
<i>Реабилитационная деятельность</i>		
ПК-8	Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении.	- текущий - промежуточный
<i>Психолого-педагогическая деятельность</i>		
ПК-9	Готовность к формированию у населения, пациентов и членов их семей мотивации, направленной на сохранение и укрепление своего здоровья и здоровья окружающих.	- текущий - промежуточный
<i>Организационно-управленческая деятельность</i>		
ПК-10	Готовность к применению основных принципов организации и управления в сфере охраны здоровья граждан, в медицинских организациях и их структурных подразделениях.	- текущий - промежуточный

4. СООТВЕТСТВИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫХ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ БАЗОВОЙ ЧАСТИ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ФУНКЦИЯМ ВРАЧА-РЕНТГЕНОЛОГА

Код компетенции и её содержание	Оказание медицинской рентгенологической помощи населению		
	Проведение диагностических рентгеновских исследований, в том числе - компьютерной томографии (КТ), и магнитно-резонансной томографии (МРТ)	Организация и проведение профилактических (скрининговых) и диспансерных (плановых и внеплановых) рентгенологических исследований	Проведение анализа медико-статистической информации и организация деятельности подчиненного медицинского персонала
УК-1	+	+	+
УК-2	+	+	+
УК-3			+
ПК-1	+		
ПК-2		+	
ПК-3	+		+
ПК-4			+
ПК-5	+	+	
ПК-6	+	+	
ПК-7	+		
ПК-8	+		
ПК-9		+	
ПК-10	+		

5. МЕСТО БАЗОВОЙ ЧАСТИ ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 25 августа 2014 г. N 1051 по специальности 31.08.09 «Рентгенология» практика относится к Блоку 2 учебного плана основной профессиональной образовательной программы, является обязательным элементом и представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

Производственная практика проводится на клинических базах Университета, осуществляющих амбулаторно-поликлиническую медицинскую помощь.

Практика реализуется на основе договоров, заключенных между Университетом и предприятиями, организациями и учреждениями, в соответствии с которыми организации предоставляют места для прохождения обучающимися практик.

Общая трудоёмкость практики составляет 72 зачётные единицы – 2592 часа.

Базовая часть практики занимает 2160 часов (60 зачетных единиц).

Контроль осуществляется в виде зачета во 2-ом семестре, зачета с оценкой в 3-ем семестре и зачета в 4-ом семестре.

Базовая часть производственной (клинической) практики	период практики	часы	зачетные единицы	контроль (семестр)	форма контроля
	2 семестр	576	16	2	зачет с оценкой
	3 семестр	1080	30	3	экзамен
	4 семестр	504	14	4	зачет с оценкой
Общая трудоёмкость	2160 (60 з.ед.)				

6. БАЗЫ ПРАКТИКИ

Практика проводится на базе кафедры инструментальной диагностики ФГБОУ ВО «ВГМУ имени Н.Н. Бурденко» на основании договора о практической подготовке обучающихся с АУЗ ВОККДЦ (Договор № 31-26/17 от 01.09.2017), БУЗ ВОКОД (Договор № 31-19/16 от 20.10.2016), ГУЗ ВОКБ №1 (Договор № 31-22/17 от 01.02.2017), ООО «Клиника Эксперт Воронеж» (Договор № 37-47 от 01.09.2020).

7. СОДЕРЖАНИЕ БАЗОВОЙ ЧАСТИ ПРАКТИКИ

Виды профессиональной деятельности	Место работы	Часы / зачетные единицы	Формируемые компетенции	Средства оценивания	Этап оценивания, формы отчетности
Первый курс Семестр 2					
<p>Участие в проведении совместно с врачом-рентгенологом исследований (рентгенография, рентгеноскопия органов грудной клетки) у пациентов с заболеваниями органов дыхания (бронхиты, пневмонии и др.), у пациентов с заболеваниями сердца и сосудов;</p> <p>- исследований (рентгенография, рентгеноскопия, ирригоскопия желудочно-кишечного тракта) у пациентов с заболеваниями органов пищеварения (гастриты, язвенная болезнь и др.);</p> <p>- исследований (рентгенография костей и суставов) у пациентов с травмами и заболеваниями костно-суставной системы;</p> <p>- исследований (рентгенография, экскреторная урография, цистография) у пациентов с заболеваниями мочеполовой системы;</p> <p>- цифровая маммография у пациентов с различными заболеваниями молочных желез</p> <p>- статическая и динамическая сцинтиграфия, ОФЭКТ у пациентов с различными заболеваниями внутренних органов.</p>	<p>- кафедра инструментальной диагностики;</p> <p>-отделение лучевой диагностики АУЗ ВОККДЦ;</p> <p>- отделение лучевой диагностики БУЗ ВОКОД</p> <p>- отделение лучевой диагностики ГУЗ ВОКБ №1</p> <p>- отделение лучевой диагностики ООО «Клиника Эксперт Воронеж»</p>	576 / 16	<p>УК-1</p> <p>УК-2</p> <p>УК-3</p> <p>ПК-1</p> <p>ПК-2</p> <p>ПК-3</p> <p>ПК-4</p> <p>ПК-5</p> <p>ПК-6</p> <p>ПК-7</p> <p>ПК-8</p> <p>ПК-9</p> <p>ПК-10</p>	<p>- тесты</p> <p>- контрольные вопросы</p> <p>- задачи</p>	<p>- текущий</p> <p>- промежуточный</p> <p>- дневник по практике</p> <p>- отчет по практике</p>
Второй курс Семестр 3					
- Участие в проведении совместно с врачом-	- кафедра	1080 / 30	УК-1	- тесты	- текущий

<p>рентгенологом исследований (рентгенография, рентгеноскопия органов грудной клетки) у пациентов с заболеваниями органов дыхания (бронхиты, пневмонии и др.), у пациентов с заболеваниями сердца и сосудов;</p> <p>- исследований (рентгенография, рентгеноскопия, ирригоскопия желудочно-кишечного тракта) у пациентов с заболеваниями органов пищеварения (гастриты, язвенная болезнь и др.);</p> <p>- исследований (рентгенография костей и суставов) у пациентов с травмами и заболеваниями костно-суставной системы;</p> <p>-исследований (рентгенография, экскреторная урография, цистография) у пациентов с заболеваниями мочеполовой системы</p>	<p>инструментальной диагностики;</p> <p>-отделение лучевой диагностики АУЗ ВОККДЦ;</p> <p>- отделение лучевой диагностики БУЗ ВОКОД</p> <p>- отделение лучевой диагностики ГУЗ ВОКБ №1</p> <p>- отделение лучевой диагностики ООО «Клиника Эксперт Воронеж»</p>		<p>УК-2 УК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10</p>	<p>- контрольные вопросы - задачи</p>	<p>- промежуточный - дневник по практике -отчет по практике</p>
<p>Второй курс Семестр 4</p>					
<p>- Участие в проведении совместно с врачом-рентгенологом исследований (рентгенография, рентгеноскопия органов грудной клетки) у пациентов с заболеваниями органов дыхания (бронхиты, пневмонии и др.), у пациентов с заболеваниями сердца и сосудов;</p> <p>- исследований (рентгенография, рентгеноскопия, ирригоскопия желудочно-кишечного тракта) у пациентов с заболеваниями органов пищеварения (гастриты, язвенная болезнь и др.);</p> <p>- исследований (рентгенография костей и суставов) у пациентов с травмами и заболеваниями костно-суставной системы;</p> <p>- исследований (рентгенография, экскреторная урография, цистография) у пациентов с</p>	<p>- кафедра инструментальной диагностики;</p> <p>-отделение лучевой диагностики АУЗ ВОККДЦ;</p> <p>- отделение лучевой диагностики БУЗ ВОКОД</p> <p>- отделение лучевой диагностики ГУЗ ВОКБ №1</p> <p>- отделение лучевой диагностики ООО «Клиника Эксперт</p>	<p>504 /14</p>	<p>УК-1 УК-2 УК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-3 ПК-4 ПК-5 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10</p>	<p>- тесты - контрольные вопросы - задачи</p>	<p>- текущий - промежуточный - дневник по практике -отчет по практике</p>

заболеваниями мочеполовой системы; - исследований (компьютерная томография внутренних органов, костно-суставной системы) у пациентов с различными заболеваниями внутренних органов - исследований (магнитно-резонансная томография внутренних органов) у пациентов с различными заболеваниями внутренних органов	Воронеж»				
--	----------	--	--	--	--

8. ПРАКТИЧЕСКИЕ НАВЫКИ БАЗОВОЙ ЧАСТИ ПРАКТИКИ

№	Название практического навыка	Код компетенции
1.	Сбор жалоб, анамнеза жизни, анамнеза болезни у пациента (его законного представителя) и анализ полученной информации	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-5
2.	Проведение диагностических процедур, манипуляций и интерпретация их результаты у взрослых пациентов в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-5
3.	Написание протоколов проведения различных методов и методик рентгенологического исследования органов и систем	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-5
4.	Написание протоколов проведения различных методов и методик компьютерной томографии	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-1 ПК- ПК-5
5.	Проведение рентгеноскопии и рентгенографии органов грудной клетки (прицельная и обзорная	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-5

6.	Проведение послойного (томографического) исследования органов грудной клетки	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-5
7.	Проведение компьютерно-томографического исследования грудной полости	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-6ПК-7
8.	Проведение исследования органов грудной полости при контрастировании пищевода	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-6 ПК-8
9.	Проведение рентгеноскопии и рентгенографии сердца (4 проекции) с контрастированием пищевода	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-6 ПК-8
10.	Проведение латерография при исследовании органов грудной полости	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-6 ПК-8
11.	Проведение рентгенологического исследования верхних отделов пищеварительного тракта (скопия и графия) по классической методике	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-6 ПК-8
12.	Проведение рентгенологического исследования верхних отделов пищеварительного тракта (скопия и графия) при контрастировании воздухом и одномоментном двойном контрастировании	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-6
13.	Проведение беззондовой релаксационной дуоденографии	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-6ПК-9
14.	Проведение рентгенологического исследования толстой кишки (скопия и графия) по классической методике	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-10 ПК-11
15.	Проведение рентгенологического исследования толстой кишки (скопия и графия) при контрастировании воздухом и одномоментном двойном контрастировании	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-5 ПК-10 ПК-11
16.	Проведение рентгенологического исследования при подозрении на острое состояние в грудной полости	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-6 ПК-9
17.	Проведение рентгенологического исследования при подозрении на острое состояние в брюшной полости	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-8
18.	Проведение исследования верхних отделов мочевыводящих путей (обзорная урография)	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-8
19.	Проведение экскреторной урографии	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-8
20.	Проведение компьютерно-томографического исследования брюшной полости	УК-1 УК-2 УК-3

		ПК-8 ПК-9
21.	Проведение рентгенологического исследования костно-суставной системы при травме и других заболеваниях	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-5
22.	Проведение рентгенологического исследования позвоночника при подозрении на остеохондроз (обзорные рентгенограммы и функциональные пробы)	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-4
23.	Проведение рентгенологического исследования костно-суставной системы при артрозах	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-1 ПК-2
24.	Проведение рентгенологического исследования черепа (обзорные рентгенограммы)	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-9
25.	Проведение рентгенологического исследования турецкого «седла»	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-1 ПК-2 ПК-9
26.	Проведение рентгенологического исследования придаточных пазух носа	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-1 ПК-9
27.	Проведение компьютерно-томографического исследования черепа	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-1 ПК-2
28.	<p>Диагностика и оказание медицинской помощи взрослым и детям при следующих жизнеугрожающих состояниях в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи по вопросам оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной форме:</p> <p>абстинентный синдром, астматический статус, роды вне медицинской организации, гипертонический криз, дегидратация, клиническая смерть, кома (гипогликемическая, диабетическая, мозговая, печеночная, почечная, неясной этиологии), наружные и внутренние кровотечения, обморок, острая дыхательная недостаточность, острая задержка мочи,</p>	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-7

<p>острая надпочечниковая недостаточность, острая печеночная недостаточность, острая почечная недостаточность, острая сердечная недостаточность, острое нарушение ритма и проводимости сердца, острое нарушение мозгового кровообращения, острый коронарный синдром, острый приступ глаукомы, отек гортани, ложный круп, отек Квинке, отек легких, отек головного мозга, открытый, закрытый и клапанный пневмоторакс, отравления, первичная реакция при острой лучевой болезни, переломы костей, вывихи, ушибы, раны, растяжения, печеночная колика, поражение электрическим током, молнией, тепловой и солнечный удары; почечная колика, преэклампсия, эклампсия, психомоторное возбуждение, синдром гипертермии, синдром острой боли в животе, судорожные состояния, эпилептический статус, тиреотоксический криз, тромбоэмболия легочной артерии, утопление, удушение, фимоз, парафимоз, химические и термические ожоги, обморожения, черепно-мозговая травма, шок (анафилактический, токсический, травматический, геморрагический, кардиогенный и др.); применение специального инструментария, оборудования, диагностических экспресс-тестов для диагностики и лечения угрожающего жизни состояния/заболевания в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи по вопросам оказания медицинской помощи в экстренной и неотложной форме</p>	
--	--

33.	проведение базовой и расширенной сердечно-легочной реанимации и дефибриляции у взрослых, применение методов очистки верхних дыхательных путей при аспирации жидкости	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-7
34.	проведение базовой сердечно-легочной реанимации у детей, применение методов очистки верхних дыхательных путей при аспирации жидкости	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-7
35.	работа с персональными данными пациента и сведениями, составляющими врачебную тайну	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-10
36.	контроль выполнения должностных обязанностей находящегося в распоряжении медицинского персонала	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-10
37.	заполнение медицинской документации, в том числе в электронном виде, контроль качества ведения медицинской документации	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-10 ПК-11
38.	применение требований медицинской деонтологии и психогигиены, методов психопрофилактики и психотерапии при консультировании пациента (его законного представителя)	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-6
39.	создание ощущения безопасности и комфорта при общении с пациентом	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-6
40.	эффективное применение личных качеств врача: сочувствие, доверие, конфиденциальность, обеспечивать поддержку, ободрение и вдохновение пациенту	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-6
41.	сообщение плохих новостей о состоянии здоровья пациенту и его родственникам	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-6
42.	интерпретация результатов психотерапевтических методов диагностики и лечения	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-5
43.	получение информированного согласия пациента	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-2 ПК-6
44.	консультирование пациентов и их родственников по телефону	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-6
45.	общение с пациентами иммигрантами и иностранцами	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-6
46.	применение методов рациональной психотерапии	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-6
47.	консультирование пациентов, используя личностно-ориентированный подход	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-6
48.	решение личных этических и психологических проблем, связанные с оказанием медицинской помощи пациентам	УК-1 УК-2 УК-3 ПК-6

9. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО БАЗОВОЙ ЧАСТИ ПРАКТИКИ

Фонд оценочных средств (ФОС) помимо выполнения оценочных функций характеризует, в том числе и образовательный уровень университета.

Качество фонда оценочных средств является показателем образовательного потенциала кафедр, реализующих образовательный процесс по соответствующим специальностям ординатуры.

ФОС текущего контроля используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью ординаторов (в том числе самостоятельной). В условиях рейтинговой системы контроля результаты текущего оценивания ординатора используются как показатель его текущего рейтинга.

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме - зачета.

Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации по базовой части практики утвержден на заседании кафедры инструментальной диагностики и соответствует «Положению о фонде оценочных средств для текущей, промежуточной и государственной итоговой аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам ординатуры в Федеральном Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Воронежский Государственный медицинский университет имени Н.Н. Бурденко» Министерства Здравоохранения Российской Федерации» (приказ ректора от 23.12.2016 № 927).

10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ОРДИНАТОРА (УРОВНЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ) НА ОСНОВЕ БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

Расчет знаний рейтинга ординатора разработан на основании Положения о балльно-рейтинговой системе оценки знаний обучающихся по образовательным программам подготовки кадров высшей квалификации – ординатура в ФГБОУ ВО ВГМУ имени Н.Н. Бурденко Минздрава России (приказ ректора от 23.12.2016 № 927).

11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ НЕОБХОДИМОЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ БАЗОВОЙ ЧАСТИ ПРАКТИКИ

11.1. Список основной литературы

1. Алешкевич, А. И. Лучевая диагностика и лучевая терапия: учебное пособие / А. И. Алешкевич. – Минск: Новое знание, 2017. – 382 с. – ISBN 978-985-475-906-7. – URL: <https://e.lanbook.com/book/94172>. – Текст: электронный.
2. Атлас лучевой анатомии человека / В. И. Филимонов, В. В. Шилкин, А. А. Степанков, О. Ю. Чураков. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 452 с. – ISBN 978-5-9704-1361-6. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413616.html>. – Текст: электронный.

3. Байбаков, С. Е. Атлас нормальной анатомии магнитно-резонансной и компьютерной томографии головного мозга : учебное пособие / С. Е. Байбаков, Е. А. Власов. – Санкт-Петербург : СпецЛит, 2015. – 244 с. – ISBN 9785299004946. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/atlas-normalnoj-anatomii-magnitno-rezonansnoj-i-kompyuternoj-tomografii-golovnogo-mozga-2848946/>. – Текст: электронный.
4. Барин, С. В. Применение рентгеновской компьютерной томографии для исследования органов грудной полости человека : учебное пособие / С. В. Барин, А. Г. Кузьмин. – Вологда : ВоГУ, 2014. – 67 с. – URL: <https://e.lanbook.com/book/93091>. – Текст: электронный.
5. Кизименко, Н. Н. Лучевая диагностика в пульмонологии, кардиологии и ревматологии / Н. Н. Кизименко, М. В. Вертелецкая. – Краснодар : Качество, 2014. – 465 с. – ISBN 9785970304624. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/book/luchevaya-diagnostika-v-pulmonologii-kardiologii-i-revmatologii-2051982/>. – Текст: электронный.
6. Ланге, С. **Лучевая диагностика** заболеваний органов грудной клетки : руководство : атласы / С. Ланге, Д. Уолш ; под редакцией С. К. Тернового ; А. И. Шехтера ; перевод с английского. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 432 с. – ISBN 978-5-9704-1412-5.
7. Лежнев, Д. А. Основы лучевой диагностики : учебное пособие / Д. А. Лежнев, И. В. Иванова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 128 с. – ISBN 978-5-9704-5259-2. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970452592.html>. – Текст: электронный.
8. Морозов, А. К. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов : национальное руководство / А. К. Морозов ; главный редактор тома А. К. Морозов ; главный редактор серии С. К. Терновой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 832 с. – ISBN 978-5-9704-3559-5. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970435595.html>. – Текст: электронный.
9. Морозов, С. П. Мультиспиральная компьютерная томография / С. П. Морозов ; под редакцией С. К. Тернового. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 112 с. – ISBN 978-5-9704-1020-2. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970410202.html>. – Текст: электронный.
10. Паша, С. П. Радионуклидная диагностика / С. П. Паша, С. К. Терновой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 208 с. – ISBN 978-5-9704-0882-7. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408827.html>. – Текст: электронный.
11. Ростовцев, М. В. Атлас рентгеноанатомии и укладок : руководство для врачей / М. В. Ростовцев ; под редакцией М. В. Ростовцева. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 320 с. – ISBN 978-5-9704-3403-1. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434031.html>. – Текст: электронный.
12. Сеницын, В. Е. Магнитно-резонансная томография : учебное пособие / В. Е. Сеницын, Д. В. Устюжанин ; под редакцией С. К. Тернового. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 208 с. – ISBN 978-5-9704-0835-3. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408353.html>. – Текст: электронный.
13. Терновой, С. К. Компьютерная томография / С. К. Терновой, А. Б. Абдураимов, И. С. Федотенков. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 176 с. – ISBN 978-5-9704-0890-2. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408902.html>. – Текст: электронный.
14. Терновой, С. К. **Лучевая диагностика** и терапия : учебник / С. К. Терновой, В. Е. Сеницын. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 304 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-1392-0.
15. Терновой, С. К. Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика / С. К. Терновой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 356 с. – ISBN 978-5-9704-2990-7. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429907.html>. – Текст: электронный.
16. Троян, В. Н. Лучевая диагностика органов грудной клетки : национальное руководство / главный редактор тома В. Н. Троян, А. И. Шехтер. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 584 с. – ISBN 978-5-9704-2870-2. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970428702.html>. – Текст: электронный.

17. Труфанов, Г. Е. Лучевая диагностика (МРТ, КТ, УЗИ, ОФЭКТ и ПЭТ) заболеваний печени : руководство / Г. Е. Труфанов, В. В. Рязанов, В. А. Фокин ; под редакцией Г. Е. Труфанова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 264 с. – ISBN 978-5-9704-0742-4. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970407424.html>. – Текст: электронный.
18. Шимановский, Н. Л. Контрастные средства / Н. Л. Шимановский. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 464 с. – ISBN 978-5-9704-1270-1. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970412701.html>. – Текст: электронный.

11.2. Список дополнительной литературы

1. Васильев, Ю. В. Лучевая диагностика повреждений челюстно-лицевой области / Ю. В. Васильев, Д. А. Лежнев. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 80 с. – ISBN 978-5-9704-1698-3. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970416983.html>. – Текст: электронный.
2. Ганцев, Ш. Х. Рак легкого / Ш. Х. Ганцев. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2017. – 224 с. – ISBN 978-5-9704-4179-4. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970441794.html>. – Текст: электронный.
3. Громов, А. И. Лучевая диагностика и терапия в урологии : национальное руководство / главный редактор тома А. И. Громов, В. М. Буйлов, главный редактор серии С. К. Терновой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 544 с. – ISBN 978-5-9704-2018-8. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970420188.html>. – Текст: электронный.
4. Дубровин, М. М. Ядерная медицина в педиатрии / М. М. Дубровин. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 64 с. – ISBN 978-5-9704-2575-6. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425756.html>. – Текст: электронный.
5. Китаев, В. М. Лучевая диагностика заболеваний головного мозга / В. М. Китаев, С. В. Китаев. – Москва : МЕДпресс-информ, 2015. – 136 с. : ил. – ISBN 978-5-00030209-5.
6. Коков, Л. С. Лучевая диагностика болезней сердца и сосудов : национальное руководство / главный редактор тома Л. С. Коков, главный редактор серии С. К. Терновой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 688 с. – ISBN 978-5-9704-1987-8. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970419878.html>. – Текст: электронный.
7. Колганова, И. П. Компьютерная томография и рентгенодиагностика заболеваний брюшной полости. Выпуск 1 : Клинико-рентгенологические задачи и ответы для самоконтроля / И. П. Колганова. – Москва : Видар-М, 2014. – 208 с. – ISBN 9785884292062. – URL : <https://www.books-up.ru/ru/book/kompyuternaya-tomografiya-i-rentgenodiagnostika-zabolevanij-bryushnoj-polosti-vypusk-1-9182085/>. – Текст: электронный.
8. Компьютерная томография в неотложной медицине : учебное пособие / под редакцией С. Мирсадре [и др.] ; перевод с английского О. А. Эттингер. – 3-е изд. – Москва : Лаборатория знаний, 2017. – 242 с. – ISBN 978-5-00101-464-5. – URL: <https://e.lanbook.com/book/94164>. – Текст: электронный.
9. Ланге, С. Лучевая диагностика заболеваний органов грудной клетки : руководство : атлас / С. Ланге, Дж. Уолш ; перевод с английского под редакцией С. К. Тернового. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 432 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-3282-2.
10. Лучевая диагностика заболеваний костей и суставов : национальное руководство / АСМОК ; главный редактор А. К. Морозов, С. К. Терновой. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 832 с. : ил. – ISBN 978-5-9704-3559-5.
11. Райзер, М. Лучевая диагностика. Костно-мышечная система : перевод с английского / М. Райзер, А. Баур-Мельник, К. Гласер ; под общей редакцией Н. Б. Петровой. – 2-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2014. – 384 с. : ил. – ISBN 978-5-98322-971-6.
12. Терновой, С. К. МСКТ сердца / С. К. Терновой, И. С. Федотенков. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 112 с. – ISBN 978-5-9704-2685-2. – URL: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970426852.html>. – Текст: электронный.

13. Трофимова, Т. Н. Лучевая диагностика и терапия заболеваний головы и шеи : национальное руководство / Т. Н. Трофимова. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 888 с. – ISBN 978-5-9704-2569-5. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970425695.html>. – Текст: электронный.
14. Фишер, У. Лучевая диагностика. Заболевания молочных желез : перевод с английского / У. Фишер, Ф. Баум, С. Люфтнер-Нагель ; под общей редакцией Б. И. Долгушина. – 2-е изд. – Москва : МЕДпресс-информ, 2015. – 256 с. – ISBN 978-5-00030-216-3.

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ БАЗОВОЙ ЧАСТИ ПРАКТИКИ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

- ✓ Перечень лицензионного программного обеспечения:
 - ✓ Лицензии Microsoft:
 - License – 41837679 от 31.03.2007: Office Professional Plus 2007 – 45, Windows Vista Business – 45
 - License – 41844443 от 31.03.2007: Windows Server - Device CAL 2003 – 75, Windows Server – Standard 2003 Release 2 – 2
 - License – 42662273 от 31.08.2007: Office Standard 2007 – 97, Windows Vista Business – 97
 - License – 44028019 от 30.06.2008: Office Professional Plus 2007 – 45,
 - License – 45936953 от 30.09.2009: Windows Server - Device CAL 2008 – 200, Windows Server – Standard 2008 Release 2 – 1
 - License – 46746216 от 20.04.2010: Visio Professional 2007 – 10, Windows Server – Enterprise 2008 Release 2 – 3
 - License – 62079937 от 30.06.2013: Windows 8 Professional – 15
 - License – 66158902 от 30.12.2015: Office Standard 2016 – 100, Windows 10 Pro – 100
 - Microsoft Windows Terminal WinNT Russian OLP NL.18 шт. от 03.08.2008
 - Операционные системы Windows (XP, Vista, 7, 8, 8.1, 10) разных вариантов приобретались в виде OEM (наклейки на корпус) при закупках компьютеров через тендеры.
 - ✓ Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 500-999 Node 1-year Educational Renewal License
 - № лицензии: 0B00-170706-072330-400-625, Количество объектов: 700 Users, Срок использования ПО: с 2017-07-06 до 2018-07-14
 - № лицензии: 2198-160629-135443-027-197, Количество объектов: 700 Users, Срок использования ПО: с 2016-06-30 до 2017-07-06
 - № лицензии: 1894-150618-104432, Количество объектов: 500 Users, Срок использования ПО: с 2015-06-18 до 2016-07-02
 - № лицензии: 1894-140617-051813, Количество объектов: 500 Users, Срок использования ПО: с 2014-06-18 до 2015-07-03
 - № лицензии: 1038-130521-124020, Количество объектов: 499 Users, Срок использования ПО: с 2013-05-22 до 2014-06-06
 - № лицензии: 0D94-120615-074027, Количество объектов: 310 Users, Срок использования ПО: с 2012-06-18 до 2013-07-03

- ✓ Единая информационная система управления учебным процессом TandemUniversity. Лицензионное свидетельство №314ДП-15(223/Ед/74). С 03.02.2015 без ограничений по сроку.
- ✓ Moodle - система управления курсами (электронное обучение. Представляет собой свободное (распространяющееся по лицензии GNU GPL). Срок действия без ограничения. Существует более 10 лет.
- ✓ Mind (система проведения вебинаров). Сайт <https://www.imind.ru> Номер лицевого счета 0000287005.

13. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БАЗОВОЙ ЧАСТИ ПРАКТИКИ

НАИМЕНОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ	ОСНАЩЕННОСТЬ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ И ПОМЕЩЕНИЙ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
г. Воронеж пл. Ленина 5а. АУЗ ВО «Воронежский областной клинический консультативно- диагностический центр»	<ul style="list-style-type: none">✓ рентгеновский аппарат стационарный на 2 или 3 рабочих места (рентгенография, рентгеноскопия, линейная томография)✓ томограф рентгеновский компьютерный от 16 срезов с программным обеспечением и сопутствующим оборудованием для выполнения исследований сердца и головного мозга, в том числе перфузии и КТ-ангиографии
г. Воронеж, ул. Вайцеховского, д.4. БУЗ ВО «Воронежский областной клинический онкологический диспансер»	<ul style="list-style-type: none">✓ томограф магнитно-резонансный от 1,5 Тс/томограф рентгеновский компьютерный от 64 срезов с программным обеспечением и сопутствующим оборудованием для выполнения исследования головного мозга✓ палатный передвижной рентгеновский аппарат✓ дентальный рентгеновский аппарат для внутриротовых снимков или ортопантомограф✓ цифровой радиовизиограф✓ передвижные (ширмы) и индивидуальные средства защиты из просвинцованной резины, комплект которых включает: фартуки, воротники, перчатки, юбки и передники, шапочки, набор защитных пластин и защитные очки. Все индивидуальные средства защиты должны иметь заводскую маркировку и свинцовый эквивалент не меньше 0,3 мм✓ индивидуальные носимые дозиметры-радиометры для индивидуального контроля персонала, их периодически меняют и отправляют в специальную лабораторию (для определения возможно полученной дозы облучения)

<p>г. Воронеж, Московский пр-т, 151.БУЗ ВО «Воронежская областная клиническая больница №1»</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ винтовой стул ✓ автоматический шприц-инжектор ✓ набор немагнитных инструментов для интервенционных процедур, проводимых под контролем МРТ ✓ медицинская мультиформатная лазерная камера для печати изображения на пленку ✓ автоматизированное рабочее место врача с персональным компьютером с пакетом ПО ✓ Набор высокочастотных катушек для шиммирования – при помощи этих элементов становится возможным детальный осмотр головного и спинного мозга, отделов позвоночника, органов брюшной полости и т.д. ✓ установка для обработки пленки ручным способом (танкобаки) или проявочная машина для автоматической обработки рентгеновской пленки ✓ проявочные неактиничные фонари с красным (для зеленочувствительной пленки) или зеленым (для синечувствительной пленки) светом ✓ негатоскопы для просмотра снимков
<p>г. Воронеж, ул. Пушкинская, д. 11. ООО «Клиника Эксперт Воронеж»</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ фотолабораторные часы с таймером ✓ набор кассет нескольких стандартных размеров для экспонирования пленки ✓ электрический шкаф для сушки проявленной пленки ✓ шкаф для хранения запасов рентгеновской пленки ✓ расходные материалы: пленка рентгеновская, фотореактивы, барий для рентгеноскопии ✓ флюороскоп (для просмотра флюорограмм) ✓ лазерный принтер для распечатки цифровых снимков ✓ переговорное устройство для передачи команд пациенту, видеоустройством для контроля за пациентом либо смотровым окном с рентгенозащитным стеклом ✓ прибор для двойного контрастирования желудка ✓ система архивирования рентгеновских изображений (архив цифровой) ✓ средства индивидуальной защиты от рентгеновского излучения (комплект) ✓ стол для хранения рентгеновских принадлежностей ✓ устройство для приготовления рентгеноконтрастной взвеси ✓ фонарь неактиничный (фотолабораторный)

Разработчики:

1. Л. А. Титова – зав. каф. инструментальной диагностики ВГМУ им. Н.Н. Бурденко д.м.н., доцент
2. А. В. Коробов – доцент кафедры инструментальной диагностики ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, к.м.н.
3. А. Ю. Попов – доцент кафедры инструментальной диагностики ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, к.м.н.
4. И. А. Баранов – ассистент кафедры инструментальной диагностики ВГМУ им. Н.Н. Бурденко

Рецензенты:

1. Д.м.н., проф. зав. кафедрой общей хирургии ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко» Минздрава РФ А. А. Глухов
2. Д.м.н., зав. кафедрой онкологии и специализированных хирургических дисциплин ИДПО ФГБОУ ВО «ВГМУ им. Н.Н. Бурденко» Минздрава РФ И. П. Мошуров

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры инструментальной диагностики 13.05.2021, протокол №11.