

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Болотских Владимир Иванович
Должность: Исполняющий обязанности ректора
Дата подписания: 29.08.2025 16:37:44
Уникальный программный идентификатор:
ae663c0c1487e585f469a7d4fa4e7d73adb8ca41

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

Факультет подготовки кадров высшей квалификации
Кафедра инструментальной диагностики

УТВЕРЖДАЮ
Декан ФПКВК
д.м.н., проф. Лещева Е.А.
26.03.2025

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
Рентгенологические исследования с использованием контрастирования
сосудистого русла

для специальности 31.08.09 «Рентгенология»

всего часов (ЗЕ)	72(23Е)
практические (семинарские) занятия	36
самостоятельная работа	32
курс	1
семестр	1
контроль:	1
Зачет	1

Воронеж 2025г.

Настоящая рабочая программа дисциплины «Рентгенологические исследования с использованием контрастирования сосудистого русла», является частью основной образовательной программы по специальности 31.08.09 «Рентгенология».

Рабочая программа подготовлена на кафедре инструментальной диагностики ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России авторским коллективом:

№ п..	Фамилия, Имя, Отчество	Ученая степень, ученое звание	Занимаемая должность	Основное место работы
1.	Титова Лилия Александровна	д.м.н., доцент	Зав. кафедрой	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко
2.	Липовка Светлана Николаевна	к.м.н.	Зав. отделением	АУЗ ВО «ВОККДЦ»
3.	Баранов Илья Альбертович	-	Ассистент	ВГМУ им. Н.Н. Бурденко

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры инструментальной диагностики ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России «06» марта 2025г., протокол №8.

Рабочая программа одобрена на заседании ЦМК по координации подготовки кадров высшей квалификации от «26» марта 2025 года, протокол №6.

Нормативно-правовые основы разработки и реализации рабочей программы дисциплины «Рентгенологические исследования с использованием контрастирования сосудистого русла»:

- 1) Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – подготовка кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.09 «Рентгенология», утвержденный Приказом Министра науки и высшего образования Российской Федерации от «30» июня 2021г. №557.
- 2) Приказ Минтруда России от 19.03.2019 №160н «Об утверждении профессионального стандарта «Врач-рентгенолог»».
- 3) Общая характеристика образовательной программы по специальности 31.08.09 «Рентгенология».
- 4) Учебный план образовательной программы по специальности 31.08.09 «Рентгенология».
- 5) Устав и локальные нормативные акты Университета.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
1.1.	Цель освоения дисциплины «Рентгенологические исследования с использованием контрастирования сосудистого русла»	3
1.2.	Задачи дисциплины «Рентгенологические исследования с использованием контрастирования сосудистого русла»	3
1.3.	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Рентгенологические исследования с использованием контрастирования сосудистого русла», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	3
2.	МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНТРАСТИРОВАНИЯ СОСУДИСТОГО РУСЛА» В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО	14
2.1.	Код учебной дисциплины «Рентгенологические исследования с использованием контрастирования сосудистого русла»	14
2.2.	Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО	14
2.3.	Типы задач профессиональной деятельности	14
3.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНТРАСТИРОВАНИЯ СОСУДИСТОГО РУСЛА»	14
3.1.	Объем дисциплины и виды учебной деятельности	14
3.2.	Содержание, структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий, форм контроля	15
3.3.	Тематический план ЗСТ	15
3.4.	Хронокарта ЗСТ	16
3.5.	Самостоятельная работа обучающихся	17
4.	ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНТРАСТИРОВАНИЯ СОСУДИСТОГО РУСЛА»	18
5.	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	19
6.	ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНТРАСТИРОВАНИЯ СОСУДИСТОГО РУСЛА»	20
7.	МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНТРАСТИРОВАНИЯ СОСУДИСТОГО РУСЛА»	20
8.	ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНТРАСТИРОВАНИЯ СОСУДИСТОГО РУСЛА»	21
9.	ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНТРАСТИРОВАНИЯ СОСУДИСТОГО РУСЛА»	21
10.	МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНТРАСТИРОВАНИЯ СОСУДИСТОГО РУСЛА»	22

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Цель освоения дисциплины «Рентгенологические исследования с использованием контрастирования сосудистого русла»: на основе теоретических знаний по рентгенологии, сформировать универсальные и профессиональные компетенции для последующей самостоятельной работы в должности врача-рентгенолога.

1.2. Задачи дисциплины «Рентгенологические исследования с использованием контрастирования сосудистого русла»: сформировать у ординатора универсальные и профессиональные компетенции, соотносящиеся с трудовыми действиями врача-рентгенолога, необходимыми умениями и знаниями для осуществления трудовых функций по:

1) проведению рентгенологических исследований (в том числе - компьютерных томографических) и магнитно-резонансных исследований и интерпретация результатов;

2) организации и проведению профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения;

3) проведению анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении медицинского персонала.

1.3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Рентгенологические исследования с использованием контрастирования сосудистого русла», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Код компетенции, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине	Содержание компетенции, на формирование, которых направлены результаты обучения по дисциплине	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте	ИД-1 _{УК-1} Знает: методологию системного подхода при анализе достижений в области медицины и фармации. ИД-2 _{УК-1} Умеет: критически и системно анализировать, а также определять возможности и способы применения достижений в области медицины и фармации в профессиональном контексте. ИД-3 _{УК-1} Владеет методами и приемами системного анализа достижений в области медицины и фармации для их применения в профессиональном контексте.

ПК-1	Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования органов и систем организма человека	ИД-1_{ПК-1} Проводит рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретирует их результаты ИД-2_{ПК-1} Организует и проводит профилактические (скрининговых) исследования, медицинские осмотры, в том числе предварительные и периодические, диспансеризацию, диспансерное наблюдение ИД-3_{ПК-1} Проводит анализ медико-статистической информации, ведет медицинскую документацию, организует деятельность находящегося в распоряжении медицинского персонала ИД-4_{ПК-1} Оказывает медицинскую помощь пациентам в экстренной форме
------	--	---

1.4. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

1.4.1. Проведение рентгенологических исследований (в том числе - компьютерных томографических) и магнитно-резонансных исследований и интерпретация результатов:

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 исследование повторный осмотр пациентов в соответствии с действующей методикой;
- ✓ определение показаний и целесообразности проведения рентгенологического исследования, рентгеновской компьютерной или магнитно-резонансной томографии по информации от пациента и имеющимся анамнестическим, клиническим и лабораторным данным интерпретация 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 отказа от проведения рентгенологического исследования, КТ и МРТ, информирование лечащего врача в случае превышения риска в отношении риск/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 безопасности интерпретация данных лабораторных исследований;

- ✓ выполнение дистанционных консультаций интерпретация 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,
- 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 контрастные рентгенологические исследования органов и систем организма:

- ✓ 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 (Maximum Intersity Proection);
- ✓ выполнять мультимодальное представление изображений, совмещать изображения разных модальностей;
- ✓ выполнять измерения при анализе изображений;
- ✓ документировать результаты КТ-исследований;
- ✓ формировать расположение изображений для получения информативных жестких копий;
- ✓ 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;
 - 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;
 - 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;
- органов пищеварительной системы;
- органов и внеорганных изменений забрюшинного пространства;
- органов эндокринной системы;
- сердца;
- сосудистой системы;
- 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 (однофотонной 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 и постобработки КТ- и МР-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 диагностическим и лечебным рентгеноэндovasкулярным 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.

1.4.2. Организация и проведение профилактических (скрининговых) исследований, медицинских осмотров, в том числе предварительных и периодических, диспансеризации, диспансерного наблюдения:

Владеть:

- ✓ получение информации от больного и/или из медицинских документов: анамнестических, клинико-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 и формирования 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 и 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.

1.4.3. Проведение анализа медико-статистической информации, ведение медицинской документации, организация деятельности находящегося в распоряжении 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 у 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.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНТРАСТИРОВАНИЯ СОСУДИСТОГО РУСЛА» В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

2.1. Дисциплина Б1.В.ДЭ.01.01 «Рентгенологические исследования с использованием контрастирования сосудистого русла» относится к блоку Б1 части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО по направлению подготовки 31.08.09 «Рентгенология», составляет 72 часа /2 з.е., изучается в 1 семестре.

2.2. Взаимосвязь дисциплин ОПОП ВО\ОПОП СПО

Наименование Предшествующей дисциплины	Наименование изучаемой дисциплины	Наименование последующей дисциплины
Диагностические методы исследования	Рентгенологические исследования с использованием контрастирования сосудистого русла	Рентгенология

2.3. Типы задач профессиональной деятельности:

В рамках освоения дисциплины, обучающиеся готовятся к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- медицинский;
- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНТРАСТИРОВАНИЯ СОСУДИСТОГО РУСЛА»

3.1. Объем дисциплины «Рентгенологические исследования с использованием контрастирования сосудистого русла» и виды учебной

деятельности.

Виды учебной работы	Всего часов	Семестр(ы)
Практические занятия	36	1
Самостоятельная работа	32	1
Промежуточная аттестация	4	1
Общая трудоемкость в часах	72	
Общая трудоемкость в зачетных единицах	2	

3.2. Содержание дисциплины «Рентгенологические исследования с использованием контрастирования сосудистого русла», структурированное по разделам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов занятий, форм контроля

№ п/п	раздел учебной дисциплины	занятия лекционного типа	практические занятия (семинарские занятия)	самостоятельная работа (часов)	контроль (часов)	всего (часов)
1.	Рентгенологические исследования с использованием контрастирования сосудистого русла (методы контрастирования сосудистого русла; применение контрастирования в диагностике органов дыхания, сердечно-сосудистой системы, органов брюшной полости, органов мочевыделительной системы; осложнения при использовании контрастирования сосудистого русла).	0	36	32	0	68
2.	Промежуточная аттестация.	0	0	0	4	4

3.3. Тематический план практических занятий

№	Тема	Краткое содержание темы	Код компетенции	Часы
Раздел 1. Лучевая диагностика заболеваний черепа и головного мозга				36
1.	Организация рентгеновского кабинета для проведения внутрисосудистого контрастирования.	Требования к необходимому набору помещений рентгенодиагностических кабинетов.	УК-1 ПК-1	4
2.	Специальные рентгенологические методики с применением контрастных	Методики с применением искусственного контрастирования. Используемые контрастные вещества.	УК-1 ПК-1	4

	веществ.			
3.	Специальные рентгенологические методики с применением контрастных веществ в исследовании дыхательной системы	Применение контрастирования сосудистого русла для диагностики заболеваний дыхательной системы.	УК-1 ПК-1	4
4.	Специальные рентгенологические методики с применением контрастных веществ в исследовании сердечно-сосудистой системы.	Применение контрастирования сосудистого русла для диагностики заболеваний сердечно-сосудистой системы.	УК-1 ПК-1	4
5.	Специальные рентгенологические методики с применением контрастных веществ в исследовании органов пищеварительной системы.	Применение контрастирования сосудистого русла для диагностики заболеваний органов пищеварительной системы.	УК-1 ПК-1	4
6.	Специальные рентгенологические методики с применением контрастных веществ в исследовании органов мочевыделительной системы.	Применение контрастирования сосудистого русла для диагностики заболеваний органов мочевыделительной системы.	УК-1 ПК-1	4
7.	Специальные рентгенологические методики с применением контрастных веществ в исследовании головы и шеи.	Применение контрастирования сосудистого русла для диагностики заболеваний головы и шеи.	УК-1 ПК-1	4
8.	Специальные рентгенологические методики с применением контрастных веществ в исследовании скелетно-мышечной системы.	Применение контрастирования сосудистого русла для диагностики заболеваний скелетно-мышечной системы.	УК-1 ПК-1	4
9.	Осложнения при контрастировании сосудистого русла Итоговое тестирование.	Общие (острые и поздние) реакции на введение контрастного препарата. Органоспецифические и местные реакции на введение контрастного препарата.	УК-1 ПК-1	4
Промежуточная аттестация				4
10.	Промежуточная аттестация	Проведение промежуточной аттестации.	УК-1 ПК-1	4

3.4. Хронокарта ЗСТ

№ п/п	Этап ЗСТ	% от занятия
1.	Организационная часть.	5
1.1.	Приветствие	
1.2.	Регистрация присутствующих в журнале	
2.	Введение	20
2.1.	Озвучивание темы и ее актуальность, цели и плана занятия.	
2.2.	Ответы на вопросы обучающихся, возникшие при подготовке к занятию.	
3.	Разбор теоретического материала Обсуждение основных положений темы (устный разбор теоретического материала, объём и содержание определяет кафедра).	30 - 60
4.	Практическая часть занятия проводится в соответствии с учебной деятельностью, прописанной для каждой темы в рабочей программе по дисциплине (демонстрация преподавателем практической манипуляции, обязательное решение типовой ситуационной задачи с обсуждением решения, разбор клинического случая, история болезни и тд).	30

4.1.	Самостоятельная практическая работа обучающихся	15
4.2.	Индивидуальное и групповое консультирование при выполнении заданий.	
4.3.	Контроль успешности выполнения практических заданий	
5.	Заключительная часть.	
5.1.	Подведение итогов занятия. Анализ результатов. Ответы на вопросы.	
5.2.	Сообщение темы следующего занятия, вопросов для самостоятельной подготовки, рекомендуемой литературы.	
5.3.	Завершение занятия, оформление учебного журнала.	

3.5. Самостоятельная работа обучающихся

№	Тема	Формы самостоятельной работы	Код компетенции	Часы
Раздел 1. Лучевая диагностика заболеваний черепа и головного мозга				32
1.	Организация рентгеновского кабинета для проведения внутрисосудистого контрастирования.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ПК-1	3
2.	Специальные рентгенологические методики с применением контрастных веществ.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ПК-1	3
3.	Специальные рентгенологические методики с применением контрастных веществ в исследовании дыхательной системы	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ПК-1	3
4.	Специальные рентгенологические методики с применением контрастных веществ в исследовании сердечно-сосудистой системы.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ПК-1	3
5.	Специальные рентгенологические методики с применением контрастных веществ в исследовании органов пищеварительной системы.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ПК-1	4
6.	Специальные рентгенологические методики с применением контрастных веществ в исследовании органов мочевыделительной системы.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ПК-1	4
7.	Специальные рентгенологические методики с применением контрастных веществ в исследовании головы и шеи.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ПК-1	4
8.	Специальные рентгенологические методики с применением контрастных веществ в исследовании скелетно-мышечной системы.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию	УК-1 ПК-1	4
9.	Осложнения при контрастировании сосудистого русла Итоговое тестирование.	Изучение учебной литературы по теме занятия Теоретическая подготовка к практическому занятию Подготовка к итоговому тестированию	УК-1 ПК-1	4

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНТРАСТИРОВАНИЯ СОСУДИСТОГО РУСЛА»

№	Тема	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
Раздел 1. Лучевая диагностика заболеваний черепа и головного мозга			
1.	Организация рентгеновского кабинета для проведения внутрисосудистого контрастирования.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	10 10
2.	Специальные рентгенологические методики с применением контрастных веществ.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	10 10
3.	Специальные рентгенологические методики с применением контрастных веществ в исследовании дыхательной системы	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	10 10
4.	Специальные рентгенологические методики с применением контрастных веществ в исследовании сердечно-сосудистой системы.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	10 10
5.	Специальные рентгенологические методики с применением контрастных веществ в исследовании органов пищеварительной системы.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	10 10
6.	Специальные рентгенологические методики с применением контрастных веществ в исследовании органов мочевыделительной системы.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	10 10
7.	Специальные рентгенологические методики с применением контрастных веществ в исследовании головы и шеи.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	10 10
8.	Специальные рентгенологические методики с применением контрастных веществ в исследовании скелетно-мышечной системы.	Вопросы для собеседования Ситуационные задачи	10 10
9.	Осложнения при контрастировании сосудистого	Тест	40

	русла		
	Итоговое тестирование.		

Форма промежуточной аттестации	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
Зачет	Вопросы для собеседования	10

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНТРАСТИРОВАНИЯ СОСУДИСТОГО РУСЛА»

№	Тема	Формы оценочных средств	Представление оценочного средства в фонде (количество)
Раздел 1. Лучевая диагностика заболеваний черепа и головного мозга			
1.	Организация рентгеновского кабинета для проведения внутрисосудистого контрастирования.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
2.	Специальные рентгенологические методики с применением контрастных веществ.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
3.	Специальные рентгенологические методики с применением контрастных веществ в исследовании дыхательной системы	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
4.	Специальные рентгенологические методики с применением контрастных веществ в исследовании сердечно-сосудистой системы.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
5.	Специальные рентгенологические методики с применением контрастных веществ в исследовании органов пищеварительной системы.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
6.	Специальные рентгенологические методики с применением контрастных веществ в исследовании органов мочевыделительной системы.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
7.	Специальные рентгенологические методики с применением контрастных веществ в исследовании головы и шеи.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи
8.	Специальные рентгенологические методики с применением контрастных	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Опрос, ситуационные задачи

	веществ в исследовании скелетно-мышечной системы.		
9.	Осложнения при контрастировании сосудистого русла. Итоговое тестирование.	Лекционно-семинарская система (ЛСС)	Тест

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНТРАСТИРОВАНИЯ СОСУДИСТОГО РУСЛА»

1. Интервенционная кардиология. Коронарная ангиография и стентирование / А. П. Савченко, О. В. Черкавская, Б. А. Руденко, П. А. Болотов. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 448 с. – ISBN 978-5-9704-1541-2. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970415412.html>. – Текст : электронный.

2. Кармазановский Г. Г. Контрастные средства для лучевой диагностики : руководство / Г. Г. Кармазановский, Н. Л. Шимановский. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2022. – 672 с. – DOI 10.33029/9704-6604-9-CARD2-2022-1-672. – ISBN 978-5-9704-6604-9. – URL: <https://www.rosmedlib.ru/book/ISBN9785970466049.html>. – Текст : электронный.

3. Лучевая диагностика : учебник / под редакцией Г. Е. Труфанова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2021. – 484 с. – ISBN 978-5-9704-6210-2. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970462102.html>. – Текст : электронный.

4. Шимановский Н. Л. Контрастные средства / Н. Л. Шимановский. – Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 464 с. – ISBN 978-5-9704-1270-1. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970412701.html>. – Текст : электронный.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНТРАСТИРОВАНИЯ СОСУДИСТОГО РУСЛА»

№	Наименование	Автор (ы)	Год и место издания	Утверждено ЦМС ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко Минздрава России
1.	Диагностические инструментальные методы обследования: учебное пособие	Л.А. Титова, М.В. Анисимов, И.А. Баранов, А.Ю. Гончарова, А.А. Грицай, А.С. Иванова, Н.В. Ищенко, С.И. Маркс, Е.М. Толстых	Воронеж: ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, 2023.	Протокол №3 от 19.12.2022г.

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНТРАСТИРОВАНИЯ СОСУДИСТОГО РУСЛА»

1. Электронно-библиотечная система "Консультант студента". Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант студента" предоставляет доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам. - <https://www.studentlibrary.ru>

2. Электронно-библиотечная система "Консультант врача". Многопрофильный образовательный ресурс "Консультант врача" предоставляет доступ через Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам. - <https://www.rosmedlib.ru>

3. База данных "Medline With Fulltext". Мощная справочная online-система, доступная через Интернет. База данных содержит обширную полнотекстовую медицинскую информацию. - <https://www.ebsco.com>

4. Электронно-библиотечная система "Айбукс". ЭБС «Айбукс» предоставляет широкие возможности по отбору книг как по тематическому навигатору, так и через инструменты поиска и фильтры. - <https://ibooks.ru>

5. Электронно-библиотечная система "BookUp". ЭБС содержит учебную и научную медицинскую литературу российских издательств, в том числе переводы зарубежных изданий, признанных лучшими в своей отрасли учеными и врачами всего мира. - <https://www.books-up.ru>

6. Электронно-библиотечная система "Лань". Большой выбор учебной, профессиональной, научной литературы ведущих издательств для студентов и ординаторов высшей школы и СПО. - <https://e.lanbook.com>

7. УМК на платформе «Moodle» - <http://moodle.vrngmu.ru/>

8. Рубрикатор клинических рекомендаций - <https://cr.minzdrav.gov.ru/>

9. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНТРАСТИРОВАНИЯ СОСУДИСТОГО РУСЛА»

Освоение дисциплины «Рентгенологические исследования с использованием контрастирования сосудистого русла» предполагает использование следующего программного обеспечения и информационно-справочных систем:

1. Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Расширенный Russian Edition. 500-999 Node 1 year Educational Renewal License. № лицензии:

2B1E-210622-100837-7-19388, Количество объектов: 1000 Users, Срок использования ПО: с 09.08.2023 по 08.08.2024.

2. Единая информационная система управления учебным процессом Tandem University. Лицензионное свидетельство №314ДП-15(223/Ед/74). С 03.02.2015 без ограничений по сроку. 8500 лицензий.

3. LMS Moodle - система управления курсами (система дистанционного обучения). Представляет собой свободное ПО (распространяющееся по лицензии GNU GPL). Срок действия лицензии – без ограничения. Используется более 12 лет.

4. Webinar (система проведения вебинаров). Сайт <https://webinar.ru> Номер лицевого счета 0000287005. Период действия лицензии: с 01.01.2023 по 31.12.2023. Лицензионный договор № 44/ЭА/5 от 12.12.2022 г. Конфигурация «Enterprise Total -1000», до 1000 участников (конкурентные лицензии).

5. Антиплагиат. Период действия: с 12.10.2022 по 11.10.2023. Договор 44/Ед.4/171 от 05.10.2022.

6. Учебный стенд «Медицинская информационная система» на базе программного комплекса «Квазар» с передачей прав на использование системы на условиях простой (неисключительной) лицензии. Контракт № 44/Ед. 4/221 от 19.09.2022 г.

7. КонсультантПлюс (справочник правовой информации). Период действия: с 01.01.2025 по 31.12.2025. Договор № 44/ЭА/1.

8. Лицензия на программу для ЭВМ iSpring Suite Concurrent на 5 (Пятерых) пользователей на 12 месяцев.

9. Лицензия на программу для ЭВМ iSpring Suite версия 10 на 1 (Одного) пользователя на 12 месяцев.

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ КОНТРАСТИРОВАНИЯ СОСУДИСТОГО РУСЛА»

Перечень медицинской техники (оборудования)

Наименование медицинской техники (оборудования)	Количество
Автоматизированное рабочее место врача с персональным компьютером с пакетом ПО	10
Набор результатов лучевых методов обследования	Более 1000

Перечень помещений, используемых для организации практической подготовки обучающихся

Наименование структурного подразделения Университета, организующего практическую подготовку обучающихся	Наименование помещений Организации, осуществляющей деятельности в сфере охраны здоровья	Адрес помещения	Площадь помещения в кв.м
Кафедра инструментальной диагностики	Учебная аудитория для проведения практических занятий, самостоятельной	394018, Воронежская	35,4

	работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций и текущего контроля	область, г. Воронеж, пл. Ленина, 5А, АУЗ ВО «ВОККДЦ»	
Кафедра инструментальной диагностики	Учебная аудитория-компьютерный класс для проведения практических занятий, самостоятельной работы студентов, групповых и индивидуальных консультаций и текущего контроля	394036, г. Воронеж, ул. Фридриха Энгельса 5, № 307	25