

№ ОРД-РЕНТ-22

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Северо-Осетинская государственная медицинская академия»
Министерства здравоохранения Российской Федерации



УТВЕРЖДАЮ
Ректор
О.В. Ремизов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Рентгеноконтрастные методы диагностики сердечно-
сосудистых заболеваний

основной профессиональной образовательной программы высшего образования – программы
ординатура по специальности **31.08.09 Рентгенология**
утвержденной 30.03.2022 г.

Форма обучения: Очная

Срок освоения: 2 года

Кафедра: Лучевой диагностики с лучевой терапией и онкологией

Владикавказ 2022

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО по специальности 31.08.36 Кардиология, утвержденный Министерством образования и науки РФ 25 августа 2014 г. № 1078

2. Рабочая программа составлена в полном соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом (ФГОС) по направлению подготовки (специальности) 31.08.09.Рентгенология, утвержденный Министерством образования науки от 30 июня 2021 г. № №557

Учебный план по специальности 31.08.09 **Рентгенология**, одобренный ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России 30. 03.2022г., протокол №6

Рабочая программа дисциплины «Рентгеноконтрастные методы диагностики сердечно-сосудистых заболеваний» одобрена на заседании кафедры «Лучевой диагностикой и лучевой терапии с онкологией» от «10» марта 2022г., протокол № 4

Рабочая программа дисциплины «Рентгеноконтрастные методы диагностики сердечно-сосудистых заболеваний» одобрена на заседании центрального координационного учебно-методического совета от « 22 » 03 2022 г., протокол № 4 .

Рабочая программа дисциплины «Рентгеноконтрастные методы диагностики сердечно-сосудистых заболеваний» утверждена ученым Советом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от «30 » 03 2022 г., протокол №6 .

Разработчики:

Зав.кафедрой, профессор



А.В.Хасигов

Лучевой диагностики с лучевой
терапией и онкологией
доцент кафедры



И.Х. Кораева

Рецензенты:

Зав. ОГШ
ГБУЗ РОД Минздрава РСО-Алания



Саутиева М.Г

Зав кафедрой
Хирургических болезней №1
ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России



Беслекоев У.С.

Содержание рабочей программы

1. наименование дисциплины;
2. перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
3. указание места дисциплины в структуре образовательной программы;
4. объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических или астрономических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся;
5. содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических или астрономических часов и видов учебных занятий;
6. перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине;
7. фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
8. перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины;
9. перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины;
10. методические указания для обучающихся по освоению дисциплины;
11. перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
12. описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.
13. ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине и результаты освоения образовательной программы

| № № п/п | Номер/ индекс компете нции | Содержание дисциплины (или ее разделов) | Результаты освоения | | |
|---------------|-------------------------------------|--|---|---|--|
| | | | знать | уметь | владеть |
| 1 | 2 | 3 | | | |
| 1. | УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 | Методики исследования сердца и сосудов: ангиография(артериография, флебография, лимфография) | Историю рентгенологии- Основные методы рентгенологического исследования Основы рентгеновской скialogии | Применять основные методы рентгенологического исследования, разные проекции в рентгенологии. Формировать рентгеновское изображения и его особенности | Стандартными и нестандартным и проекциями (прямые, боковые, косые и т.д.); Формулированием рентгенологического диагноза; Условиями и методическими приемами рассматривания рентгенограммы |
| 2. | УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 | Компьютерная томография с контрастным усилением. Магнитно-резонансная томография с искусственным контрастированием | Методику проведения КТ и МРТ исследования с контрастным усилением с целью ранней диагностики при сердечно-сосудистой патологии | Уметь провести КТ и МРТ исследования с контрастным усилением | Владеть методиками проведения КТ и МРТ исследования с контрастным усилением |
| 3. | УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 | Контрастные методы диагностики при врожденных и приобретенных пороках сердца и аномалии | Знать контрастные методы диагностики, контрастные препараты, показания и противопоказания при проведении контрастных методов диагностики. | Выбрать метод диагностики, контрастное вещество, распознать патологические симптомы и синдромы при врожденных и приобретенных пороках сердца и аномалии | Контрастными методами диагностики при врожденных и приобретенных пороках сердца и аномалии |
| 4. | УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 | Контрастные методы диагностики при заболеваниях миокарда, | Знать патологические симптомы, синдромы | Уметь выявить патологические симптомы, синдромы | Контрастными методами диагностики |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | перикарда ишемической болезни сердца, опухолях сердца, заболевания кровеносных сосудов | заболевания, нозологических форм в соответствии с международной статистической классификацией | заболевания, миокарда, перикарда ишемической болезни сердца, опухолях сердца, заболевания кровеносных сосудов | , определить патологические симптомы, синдромы заболевания, миокарда, перикарда ишемической болезни сердца, опухолях сердца, заболевания кровеносных сосудов |
|--|--|---|---|--|

3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Рентгеноконтрастные методы диагностики сердечно-сосудистых заболеваний» является обязательной и относится к базовой части блока I. Относится к дисциплинам, направленным на подготовку кадров высшей квалификации в ординатуре по специальности 31.08.36 Кардиология, сдаче государственной итоговой аттестации и получения квалификации врача - кардиолога.

4. Объем дисциплины

| № № п/п | Вид работы | Всего зачетных единиц | Всего часов | Год обучения | |
|---------------|---|-----------------------------|-------------|--------------|-------|
| | | | | 1 | 2 |
| | | | | часов | часов |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 1 | Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего), в том числе: | | 24 | 24 | |
| 2 | Лекции (Л) | | 2 | 2 | |
| 3 | Клинические практические занятия (ПЗ) | | 22 | 22 | |
| 4 | Семинары (С) | | - | - | |
| 5 | Лабораторные работы (ЛР) | | - | - | |
| 6 | Самостоятельная работа обучающегося (СР) | | 12 | 12 | |
| 7 | Вид промежуточной аттестации | зачет (З) | + | + | + |
| | | экзамен (Э) | - | - | - |
| 8 | ИТОГО: Общая трудоемкость | часов | - | 36 | 36 |
| | | ЗЕ | 1 | | 1 |

5. Содержание дисциплины

| №/п | Год обуче | Наименование темы (раздела) дисциплины | Виды учебной деятельности (в часах) | Формы текущего |
|-----|--------------|---|--|-------------------|
|-----|--------------|---|--|-------------------|

| | ния | | Л | ЛР | ПЗ | СР | всего | контроля успеваемости |
|---------------|-----|--|----------|----------|-----------|-----------|-----------|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| 1 | 1 | Методики исследования сердца и сосудов: ангиография(артериография, флебография, лимфаграфия) | - | - | 5 | 3 | 8 | Собеседование, устный опрос.тестирование |
| 2 | 1 | Компьютерная томография с контрастным усилением. Магнитно-резонансная томография с искусственным контрастированием | - | - | 6 | 3 | 9 | Собеседование, устный опрос.тестирование |
| 3 | 1 | Контрастные методы диагностики при врожденных и приобретенных пороках сердца и аномалии | - | - | 5 | 3 | 8 | Собеседование, устный опрос.тестирование |
| 4 | 1 | Контрастные методы диагностики при заболеваниях миокарда, перикарда ишемической болезни сердца, опухолях сердца, заболевания кровеносных сосудов | 2 | - | 6 | 3 | 11 | Собеседование, устный опрос.тестирование |
| ИТОГО: | | | 2 | - | 22 | 12 | 36 | |

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

| №/п | Год обучения | Наименование учебно-методической разработки |
|-----|--------------|--|
| 1 | 1 | Методическое пособие :«Физические основы лучевой диагностики и лучевой терапии». Владикавказ 2020г. (Хасигов А.В., Кораева И.Х., Кривов А.А.). |
| 2 | 1 | Методическое пособие: «Лучевая диагностика сердца и сосудов.»Методическое пособие. Владикавказ 2020г. (Хасигов А.В., Кораева И.Х., Кривов А.А.). |

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

| №/п | Перечень компетенций | Год обучения | Показатель(и) оценивания | Критерий(и) оценивания | Шкала оценивания | Наименование ФОС |
|-----|------------------------------|--------------|---|--|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
| | УК-1 ПК-1 ПК-2 ПК-5 | 1 | см. стандарт оценки качества образования, утв. Приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 г., | см. стандарт оценки качества образования, утв. Приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от | см. стандарт оценки качества образования, утв. Приказом ФГБОУ ВО СОГМА Минздрава России от 10.07.2018 | Вопросы к зачету; Тестовые задания; Ситуационные задачи |

| | | | | | | |
|--|--|--|--------|--------------------------|------------|--|
| | | | №264/о | 10.07.2018 г., №264/о | г., №264/о | |
|--|--|--|--------|--------------------------|------------|--|

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

| п/№ | Наименование | Автор (ы) | Год, место издания | Кол-во экземпляров | |
|----------------------------------|---|--|-------------------------|--------------------|---|
| | | | | в библиотеке | на кафедре |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Основная литература | | | | | |
| 1. | Медицинская радиология и рентгенология (основы лучевой диагностики и лучевой терапии) : учебник | Линденбратен Л. Д. | М. : Медицина, 1993 | 278 | 1 |
| 2. | Краткий атлас по цифровой рентгенографии : учеб. пособие | ред. А. Ю. Васильев | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008 | 7 | 1 |
| 3. | Лучевая диагностика сердца и сосудов | Олисаева Е.Т. Георгиади С.Г. Кораева И.Х. Созаонти З.Р. | Владикавка з, 2011 | 8 | |
| 4. | Магнитно-резонансная томография: руководство для врачей | ред. Г. Е. Труфанов | СПб.: Фолиант, 2007 | 1 | |
| 5. | Магнитно-резонансная томография: учебное пособие | ред. С.К. Терновой | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008 | | |
| Дополнительная литература | | | | | |
| 6. | Атлас лучевой анатомии человека | Филимонов В.И., Шилкин В.В., Степанков А.А., Чураков О.Ю. | М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010 | | «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970413616.html |
| 7. | Анализ данных лучевых методов исследования на основе принципов доказательной медицины | Васильев А.Ю., Малый А.Ю., Серов Н.С. | ГЭОТАР-Медиа, 2008 | | «Консультант студента» http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970408698.htm |
| 8. | Лучевая диагностика: | ред. Г. Е. Труфанов | М. : | 1 | «Консульта |

| | | | | | |
|--|---------|--|-------------------------------|--|---|
| | учебник | | ГЭОТАР-Медиа, 2010 2015 | | нт студента» http://www.studmedlib.ru/ru/book/ISBN9785970425152.html |
|--|---------|--|-------------------------------|--|---|

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

1. Информационно-правовая система «Гарант»
2. Информационно-правовая система «Консультант»
3. Информационная система «Госреестр ЛС»
4. - «Консультант Студента» .
Лучевая терапия [Электронный ресурс] / Труфанов Г.Е., Асатурян М.А., Жаринов Г.М. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2013. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970425145.html>
Лучевая диагностика. В 2-х томах. Том 1 [Электронный ресурс] / Акиев Р.М., Атаев А.Г., Багненко С.С. и др. Под ред. Г.Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970419274.html>
Лучевая диагностика в стоматологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Васильев А.Ю., Воробьев Ю.И., Серова Н.С. и др. - 2-е изд., доп. и перераб. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970415955.html>
Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика [Электронный ресурс] / Терновой С. К. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970429891.html>
5. - Вестник рентгенологии и радиологии.
<http://www.russianradiology.ru/jour>
6. - Российский электронный журнал лучевой диагностики.
<http://www.rejr.ru/perviy-nomer/vol-6-3-2016.html>
7. Национальная школа рентгенодиагностики
<http://www.radiology-school.ru>

10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Обучение складывается из контактной работы (24 ч.), включающей лекционный курс (2 ч.) и практические занятия (22 ч.), и самостоятельной работы (12 ч.). Основное учебное время выделяется на практическую работу по изучению рентген анатомии органов, методов лучевой диагностики, рентген симптомов и дифференциальной диагностики различных заболеваний. При изучении дисциплины необходимо использовать основную и дополнительную рекомендуемую литературу и освоить практические умения по лучевой диагностике патологических процессов.

Практические занятия проводятся в виде ответов на тесты, устного опроса, разбора и описания рентгенограмм, присутствия в рентген кабинете при рентгенологическом обследовании больных, решения ситуационных задач. В соответствии с требованиями ФГОС ВО в учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы проведения занятий (видеофильмы, ситуационные задачи, самостоятельная внеаудиторная работа). Удельный вес занятий, проводимых в интерактивных формах, составляет не менее 5% от аудиторных занятий.

Самостоятельная работа ординаторов подразумевает подготовку формирования системного подхода к анализу медицинской информации, включает изучение

дополнительной литературы, работу с медицинской документацией, написание рентген протоколов Работа с учебной литературой рассматривается как вид учебной работы по дисциплине лучевая диагностика и выполняется в пределах часов, отводимых на её изучение (в разделе СР).

Каждый обучающийся обеспечен доступом к библиотечным фондам академии и кафедры. Во время изучения дисциплины ординатор самостоятельно составляют протоколы описания снимков разных органов и присутствуют при лучевом исследовании в кабинетах.

Работа ординатора в группе формирует чувство коллективизма и коммуникабельность.

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| Вид занятий Л, Пр, Ср | Используемые образовательные технологии (активные, интерактивные) | Количество часов | % занятий в интерактивной форме | Перечень программного обеспечения |
|--------------------------|---|------------------|---------------------------------|--|
| Лекция | лекция дискуссия | 2 | 5% | Microsoft Office PowerPoint; Acrobat Reader; Internet Explorer |
| Практическое занятие | круглый стол, дискуссия | 22 | 5% | |
| Самостоятельная работа | Интернет-ресурсы | 12 | - | |

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

| №/п | Наименование оборудования | Количество | Техническое состояние |
|---------------------------------|--|------------|-----------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| Специальное оборудование | | | |
| 1. | учебные классы (19,1 кв.м, 22,7кв.м,13,6 кв.м) | 3 | хорошее |
| 2. | ординаторская (18 кв.м) | 1 | удовлетворительное |
| 3. | лекционный зал (141,8 кв.м) | 1 | хорошее |
| 4. | компьютеры | 3 | удовлетворительное |
| 5. | ноут-бук | 1 | хорошее |
| 6. | мультимедийный комплекс (ноутбук, проектор, экран) | 1 | хорошее |
| 7. | негатоскоп | 10 | удовлетворительное |
| 8. | слайдоскоп | 1 | удовлетворительное |
| 9. | комплект рентгенограмм, КТ и МР | 370 | хорошее |
| 10. | протоколы описания рентгенограмм | 90 | хорошее |
| 11. | видео фильмы | | хорошее |
| 12. | ситуационные задачи | | хорошее |

| | | | |
|----------------|---------------------------------------|-----|---------|
| 13. | тесты | | хорошее |
| 14. | ламинированные таблицы | 200 | хорошее |
| 15. | Рентгено-диагностические аппараты РОД | 4 | хорошее |
| 16. | Аппараты для лучевой терапии РОД | 3 | хорошее |
| Фантомы | | | |
| 17. | - | | |
| Муляжи | | | |
| 18. | - | | |

13. Ведение образовательной деятельности с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

В условиях введения ограничительных мероприятий (карантина), связанных с неблагоприятной эпидемиологической ситуацией, угрозой распространения новой коронавирусной инфекции и прочих форс-мажорных событиях, не позволяющих проводить учебные занятия в очном режиме, возможно изучение настоящей дисциплины или ее части с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

Преподавание дисциплины в вышеописанных ситуациях будет осуществляться посредством освоения электронного курса с доступом к видео лекциям и интерактивным материалам курса: презентациям, статьям, дополнительным материалам, тестам и различным заданиям. При проведении учебных занятий, текущего контроля успеваемости, а также промежуточной аттестации обучающихся могут использоваться платформы электронной информационно-образовательной среды академии и/или иные системы электронного обучения, рекомендованные к применению в академии, такие как Moodle, Zoom, Webinar и др.

Лекции могут быть представлены в виде аудио-, видеофайлов, «живых лекций» и др.

Проведение семинаров и практических занятий возможно в режиме on-line как в синхронном, так и в асинхронном режиме. Семинары могут проводиться в виде web-конференций.