

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
Федеральный научно-клинический центр специализированных видов
медицинской помощи и медицинских технологий
Федерального медико-биологического агентства
(ФГБУ ФНКЦ ФМБА России)**

АКАДЕМИЯ ПОСТДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

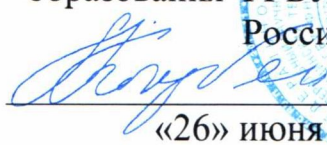
Патология

по основной профессиональной образовательной программе высшего
образования - программе подготовки кадров высшей квалификации в
ординатуре

Специальность:	31.08.09 Рентгенология
Квалификация:	Врач-рентгенолог
Форма обучения:	очная
Срок обучения:	2 года

Москва, 2022

ПРИНЯТО
Ученым советом
Академии постдипломного
образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА
России
Протокол № 3-25
от «26» июня 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
И.о. первого проректора
Академии постдипломного
образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА
России

А.В. Кочубей
«26» июня 2025 г.

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 31.08.09 Рентгенология (уровень подготовки кадров высшей квалификации в ординатуре), утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 21.06.2021 г. № 557.

Заведующий кафедрой
д.м.н, профессор

В.Н. Лесняк

Разработчики:
д.м.н., профессор

А.В. Смирнов

к.м.н., доцент

Н.С. Носенко

1. Цели и задачи дисциплины (модуля)

1.1 Цель: формирование системы компетенций квалифицированного врача-рентгенолога, обладающего теоретическими знаниями и практическими навыками, способного и готового самостоятельно проводить и трактовать рентгенологические, компьютерные томографические и магнитные резонансные томографические исследования в условиях стационара и на амбулаторном приеме с учётом индивидуальных особенностей больного и с использованием современных достижений медицинской науки и практики.

1.2 Задачи дисциплины (модуля):

- Обеспечить общепрофессиональную подготовку врача-рентгенолога, включая основы фундаментальных дисциплин, вопросы этиологии, патогенеза, клинических проявлений заболеваний, лабораторных и функциональных исследований, особенностей диагностики, видов и этапов терапевтического и хирургического лечения заболеваний, с учётом современных достижений медицины и профилактики заболеваний.

- Сформировать и совершенствовать профессиональную подготовку врача-рентгенолога, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в сложной патологии, имеющего углублённые знания смежных дисциплин.

- Освоить новые современные методы диагностики и лечения больных с различной патологией, необходимые в самостоятельной работе врача-специалиста.

- Подготовить специалиста к самостоятельной профессиональной диагностической деятельности, умеющего провести дифференциально-диагностический поиск, оказать в полном объёме медицинскую помощь, в том числе при неотложных состояниях.

- Совершенствовать знания и навыки по вопросам профилактики заболеваний, диспансеризации больных с хроническими заболеваниями, принципам реабилитации больных во все возрастные периоды жизни пациентов.

- Подготовить врача-рентгенолога, владеющего специализированными навыками, общеврачебными навыками и манипуляциями по оказанию скорой и неотложной помощи.

1.3 Результаты обучения по дисциплине (модулю) соотнесенные с установленными в программе ординатуры индикаторами достижения компетенций

В результате освоения дисциплины «Патология» запланированы следующие результаты обучения в соотнесении с установленными в программе ординатуры индикаторами достижения компетенций.

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции	Оценочные средства
УК-1	Способен критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	Собеседование

Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иУК-1.1	Знает: теорию системного подхода; последовательность и требования к осуществлению поисковой и аналитической деятельности для решения поставленных задач; возможные варианты и способы решения задачи; способы разработки стратегии достижения поставленной цели.	
иУК-1.2	Умеет: находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для решения поставленной задачи; выделять этапы решения и действия по решению задачи; рассматривать различные варианты решения задачи, оценивая их преимущества и риски; грамотно, логично, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки; определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи; разрабатывать последовательность действий решения поставленных задач.	
иУК-1.3	Владеет: методами системного и критического анализа проблемных ситуаций; навыками разработки способов решения поставленной задачи; методами оценки практических последствий возможных решений поставленных задач.	
Планируемые результаты обучения	По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты: - готов сформулировать проблему, обосновывать гипотезу, выделить ключевые цели и задачи; - применяет навыки клинического мышления, основываясь на достижениях в медицине и фармации; - готов планировать и осуществлять свою профессиональную деятельность исходя из возможностей и способов применения достижения в области медицины и фармации; - умеет обобщать и использовать полученные данные.	
Код компетенции	Результаты освоения ОПОП, содержание компетенции	Оценочные средства
ОПК-4	Способен проводить рентгенологические исследования (в том числе компьютерные томографические) и магнитно-резонансно-томографические исследования и интерпретировать результаты	Собеседование, решение ситуационных задач
Код индикатора достижения компетенции	Содержание индикатора достижения компетенции/ Планируемые результаты обучения по дисциплине	
иОПК-4.1	Знает: -нормативные документы по вопросам рентгендиагностики; -организацию рентгендиагностики; -топографическую анатомию человека применительно к специфике проводимых рентгеновских, КТ и МРТ исследований; -нормальную и патологическую физиологию исследуемых органов и систем;	

	-физические принципы рентгенологического, КТ и МРТ методов исследования и механизмы биологического действия рентгеновского излучения и магнитного поля; -особенности аппаратуры, используемой для проведения рентгеновского, КТ и МРТ исследований; -современные методы лучевой диагностики; -методы контроля качества рентгенологических, КТ и МРТ исследований; -основы физических принципов получения диагностической информации при других методах визуализации; -принципы и последовательность использования других методов визуализации органов и систем; -основные диагностические признаки заболевания, выявляемые при других методах визуализации.
иОПК-4.2	Умеет: - анализировать информацию о заболевании и (или) состоянии, полученной от лечащего врача, пациента, а также из медицинской документации; -определять медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению рентгеновских, КТ и МРТ исследований; -выбирать методы рентгеновских, КТ и МРТ исследований в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями по вопросам оказания медицинской помощи; -проводить рентгеновские исследования у пациентов различного возраста, в том числе с применением контрастов; - проводить компьютерно-томографические исследования у пациентов различного возраста, в том числе с применением контрастов и 3Д реконструкцией; - проводить магнитно-резонансную томографию у пациентов различного возраста; -оценивать рентгеновские симптомы и синдромы заболеваний или состояний; -анализировать и интерпретировать результаты рентгеновских (в том числе компьютерных томографических) и магнитно-резонансно-томографических исследований; -сопоставлять результаты рентгеновских, КТ и МРТ исследований с результатами осмотра пациента врачами-специалистами и результатами лабораторных, инструментальных исследований; -записывать, архивировать результаты рентгеновских, КТ и МРТ исследований; -оформлять протоколы рентгеновских, КТ и МРТ исследований, содержащих результаты исследования и заключение.
иОПК-4.3	Владеет: -необходимым минимумом рентгенологических методик; - необходимым минимумом компьютерно-томографических методик; - необходимым минимумом магнитно-резонансно-томографических методик; -методикой выполнения рентгенконтрастных исследований; -методикой применения КТ и МРТ контрастов - основными типами укладок;

	-выполнением функциональных проб при проведении рентгенологических исследований.
Планируемые результаты обучения	По завершению обучения по дисциплине демонстрирует следующие результаты: - Использует методику сбора информации и методику осмотра и обследования; - Определяет показания и целесообразность проведения рентгенологических, КТ и МРТ исследований; - Проводит исследования на различных типах оборудования, при различных укладках для оценки исследуемых органов; - Выявляет признаки изменения в органах и системах на основании рентгенсемиотики; - Определяет характер и выраженность отдельных признаков, сопоставляя с данными клинических и других методов исследования; - Квалифицировано оформляет медицинское заключение.

1.5 Место учебной дисциплины (модуля) в структуре ООП

Учебная дисциплина (модуль) «Патология» относится к обязательной части блока 1 основной профессиональной образовательной программы высшего образования по подготовке кадров высшей квалификации по программам ординатуры по специальности 31.08.09 «Рентгенология»

Дисциплина изучается на 1 курсе в 1 семестре.

2. Структура и содержание дисциплины (модуля)

2.1 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоёмкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных единицы (72 часа).

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры
		1
Контактная работа, в том числе:		
Аудиторные занятия (всего):	48	48
Лекционные занятия	8	8
Лабораторные занятия	4	4
Практические занятия	20	20
Семинарские занятия	6	6
Клинические практические занятия вне клинической практики	10	10
Иные виды контактной работы:		
Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4
Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СПР)	-	-
Самостоятельная работа, в том числе:		
Самостоятельная работа	20	20
Промежуточная аттестация:		

Консультация		2	2
Подготовка к зачету/экзамену		-	-
Общая трудоемкость	часов	72	72
	в том числе контактная работа	48	48
	зачетных единиц	2	2

2.2 Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведённого на них количества академических часов и видов учебных занятий

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины.

Тематика дисциплины (модуля) «Патология» на 1 курсе в 1 семестре.

№	Наименование темы	Количество часов			
		Всего	Аудиторная работа		СР
			Лекции	Практическое занятие	
1 семестр					
1	Общие принципы организации диагностической службы	6	2	4	-
2	Алгоритм рентгенологических исследований	6	-	2	4
3	Принципы применения контрастных веществ	6	-	4	2
4	Биологические эффекты рентгеновского излучения	6	-	4	2
5	Рентгеносемиотика физиологических и патологических состояний и заболеваний людей разного возраста	10	2	6	2
6	Особенности рентгеноанатомии органов и систем органов	10	-	4	6
7	Особенности физиологии органов и систем органов, выявляемые при рентгенологических исследованиях	6	-	2	4
8	Основные патологические процессы, выявляемые при рентгенологических исследованиях	8	2	6	-
9	Общие подходы к диагностике патологических состояний при рентгенологических исследованиях	10	2	8	-
	Итого	68	8	40	20
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	-	-	-
	Самостоятельная работа под руководством преподавателя (СПР)	-	-	-	-
	Подготовка к промежуточной аттестации (включая проведение консультации)	-	-	-	-

	Общая трудоемкость по дисциплине	72	8	40	20
--	----------------------------------	----	---	----	----

Практические занятия включают в себя все виды контактной практической работы.

СР – самостоятельная работа.

2.2.1 Формы контроля успеваемости по разделам дисциплины (модуля)

Раздел дисциплины	Содержание раздела	Формы контроля успеваемости
1. Общие принципы организации диагностической службы	Тема 1. Общие принципы организации диагностической службы	Собеседование
2. Основы рентгеновского исследования	Тема 2. Алгоритм рентгеновских исследований Тема 3. Алгоритм использования контрастных препаратов Тема 4. Биологические эффекты рентгеновского излучения	Собеседование
3. Особенности рентгенодиагностики патологических состояний органов и систем органов	Тема 5. Рентгеносемиотика физиологических и патологических состояний и заболеваний людей разного возраста Тема 6. Особенности рентгеноанатомии органов и систем органов Тема 7. Особенности физиологии органов и систем органов, выявляемые при рентгенологических исследованиях Тема 8. Основные патологические процессы, выявляемые при рентгенологических исследованиях Тема 9. Общие подходы к диагностике патологических состояний при рентгенологических исследованиях	Собеседование

2.2.2 Занятия лекционного типа

№	Наименование темы	Содержание темы	Часы
1 семестр			
1	Общие принципы организации диагностической службы	Порядок проведения диагностических исследований в условиях стационара и на амбулаторном приеме. Особенности проведения рентгеновских исследований пациентам терапевтического и хирургического профилей. Проведение скрининговых исследований. Стандарты и контроль качества оказания медицинской помощи	2
2	Рентгеносемиотика физиологических и	Общие вопросы нормальной анатомии и физиологии органов и систем органов.	2

	патологических состояний и заболеваний людей разного возраста	Особенности нормальной и топографической анатомии при проведении рентгенодиагностики.	
3	Основные патологические процессы, выявляемые при рентгенологических исследованиях	Общие вопросы патологической физиологии, выявляемые при проведении рентгенологического исследования.	2
4	Общие подходы к диагностике патологических состояний при рентгенологических исследованиях	Варианты, особенности и показания к выполнению различных рентгенологических исследований. Возможные осложнения.	2

2.2.3 Практические занятия

№	Наименование темы	Содержание темы	Часы
1 семестр			
1	Общие принципы организации диагностической службы	Организация работы отделения и кабинета рентгенодиагностики. Порядок проведения диагностических исследований в условиях стационара и на амбулаторном приеме. Особенности проведения рентгенологических исследований пациентам терапевтического и хирургического профилей. Особенности проведение скрининговых исследований у разных групп населения. Стандарты и контроль качества оказания медицинской помощи	4
2	Алгоритм выполнения рентгеновских исследований	Основные этапы проведения рентгеновского исследования. Особенности алгоритма рентгеновского исследования у пациентов с различной патологией.	2
3	Алгоритм использования рентгенконтрастных препаратов	Общие понятия о рентгенконтрастных препаратах. Области применения рентгенконтрастов. Особенности алгоритма применения контрастов в диагностике патологии различных органов и систем органов.	4
4	Биологические эффекты рентгеновского излучения	Биологические эффекты рентгеновского излучения. Принципы и рекомендации контроля биологических эффектов рентгеновского излучения. Методологические подходы к ограничению негативного влияния рентгеновских исследований.	4
5	Рентгеносемиотика физиологических и	Общие вопросы нормальной анатомии и физиологии органов и систем органов.	6

	патологических состояний и заболеваний людей разного возраста	Особенности нормальной и топографической анатомии при проведении рентгенодиагностики. Понятие об онкологической настороженности.	
6	Особенности рентгеноанатомии органов и систем органов	Особенности визуализации различных органов и систем органов при проведении рентгеновского исследования. Особенности диагностики терапевтической и хирургической патологии. Основные характеристики онкопатологии. Отличия доброкачественных и злокачественных образований.	4
7	Особенности физиологии органов и систем органов, выявляемые при рентгеновских исследованиях	Возможности рентгенодиагностики в оценке физиологических особенностей работы различных органов и систем органов. Разграничение нормы и патологии в оценке физиологических особенностей.	2
8	Основные патологические процессы, выявляемые при рентгеновских исследованиях	Общие вопросы патологической физиологии, выявляемые при проведении рентгенологического исследования. Синдром воспаления. Дифференциальная диагностика доброкачественных и злокачественных образований. Стандартные диагностические шкалы и их применение. Применение сбора анамнестических данных и физикального осмотра у пациентов перед рентгенологическим исследованием.	6
9	Общие подходы к диагностике патологических состояний при рентгеновских исследованиях	Варианты, особенности и показания к выполнению различных рентгеновских исследований. Возможные осложнения. Подход к комплексной оценке рентгеновских исследований с учетом лабораторных данных, а также данных других диагностических методик (ультразвуковых, радиоизотопных, эндоскопических и пр.)	8

2.2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

Список учебно-методических материалов, для организации самостоятельного изучения тем (вопросов) дисциплины:

Перечень вопросов для самоконтроля при изучении разделов дисциплины:

1. Организация работы рентгенологической диагностической службы в хирургическом стационаре.

2. Организация работы рентгенологической диагностической службы в терапевтическом стационаре.
3. Организация работы рентгенологической диагностической службы в условиях амбулаторного приема.
4. Скрининговые рентгеновские исследования у различных групп населения.
5. Стандарты проведения рентгенологического исследования.
6. Контроль качества оказания медицинской помощи при проведении рентгенологического исследования.
7. Режимы сканирования при проведении рентгеновских исследований.
8. Алгоритм проведения рентгеновского исследования
9. Биологические эффекты рентгеновского излучения
10. Применение принципа ALARA в рентгендиагностике.
11. Способы защиты от ионизирующего излучения.
12. Устройство рентгеновской трубки.
13. Понятие о рентгеновской экспозиции.
14. Физико-технические параметры, влияющие на качество рентгенограммы.
15. История открытия рентгеновских лучей.
16. Противопоказания к применению йодсодержащих контрастных препаратов.
17. Дозиметрия в рентгенодиагностике.
18. Контрастные средства, применяющиеся в рентгенодиагностике.
19. Долевое и сегментарное строение легких.
20. Основные преимущества метода компьютерной томографии.

3. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю) «Рентгенология»

3.1 Перечень вопросов для проведения текущего контроля по дисциплине (модулю):

1. Организация работы рентгенологической диагностической службы в хирургическом стационаре.
2. Организация работы рентгенологической диагностической службы в терапевтическом стационаре.
3. Организация работы рентгенологической диагностической службы в условиях амбулаторного приема.
4. Скрининговые рентгеновские исследования у различных групп населения.
5. Стандарты проведения рентгенологического исследования.
6. Контроль качества оказания медицинской помощи при проведении рентгенологического исследования.
7. Режимы сканирования при проведении рентгеновских исследований.
8. Алгоритм проведения рентгеновского исследования.

9. Биологические эффекты рентгеновского излучения.
10. Применение принципа ALARA в рентгендиагностике.
11. Способы защиты от ионизирующего излучения.
12. Устройство рентгеновской трубки.
13. Понятие о рентгеновской экспозиции.
14. Физико-технические параметры, влияющие на качество рентгенограммы.
15. История открытия рентгеновских лучей.
16. Противопоказания к применению йодсодержащих контрастных препаратов.
17. Дозиметрия в рентгенодиагностике.
18. Контрастные средства, применяющиеся в рентгенодиагностике.
19. Долевое и сегментарное строение легких.
20. Основные преимущества метода компьютерной томографии.

4. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

4.1 Основная литература (Режим доступа к электронным ресурсам: по личному логину и паролю в электронной библиотеке: ЭБС Консультант студента <http://www.studmedlib.ru/>)

1. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика : учебник : в 2 т. [Электронный ресурс] / С. К. Терновой [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Т. 1. - 232 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-2989-1.
2. Лучевая диагностика и терапия. Частная лучевая диагностика : учебник : в 2 т. [Электронный ресурс] / С. К. Терновой [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Т. 2. - 356 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-2990-7.
3. Лучевая диагностика и терапия. Общая лучевая диагностика : учебник : в 2 т. [Электронный ресурс] / С. К. Терновой [и др.]. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014. - Т. 1. - 232 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-2989-1.
4. Лучевая диагностика : учебник [Электронный ресурс] / [Г. Е. Труфанов и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 496 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3468-0.
5. Лучевая диагностика : учебник [Электронный ресурс] / [Г. Е. Труфанов и др.] ; под ред. Г. Е. Труфанова. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 496 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3468-0. Глава 9. ЛУЧЕВАЯ ДИАГНОСТИКА ЗАБОЛЕВАНИЙ И ПОВРЕЖДЕНИЙ СЕРДЦА И ГРУДНОЙ АОРТЫ Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434680.html>
6. Пропедевтика внутренних болезней с элементами лучевой диагностики : учебник [Электронный ресурс] / И. А. Шамов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-3597-7. Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435977.html>
7. Пропедевтика внутренних болезней : учебник. [Электронный ресурс] - 2-е изд., доп. и перераб. / Н. А. Мухин, В. С. Моисеев. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 848 с. : ил. - ISBN 978-5-9704-3470-3. ГЛАВА 06. СЕРДЕЧНО-

СОСУДИСТАЯ СИСТЕМА. Режим доступа:
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434703.html>

8. Пропедевтика внутренних болезней с элементами лучевой диагностики : учебник [Электронный ресурс] / И. А. Шамов. - М. : ГЭОТАР- Медиа, 2016. - 512 с. - ISBN 978-5-9704-3597-7. ГЛАВА 5. БОЛЕЗНИ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ. Режим доступа:
<http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435977.html>

4.2 Дополнительная литература

1. Бабанов С.А., Березин И.И. Медицинские осмотры ГЭОТАР-Медиа 2016
2. Вялков А.И., Райзберг Б.А., Шиленко Ю.В. Управление и экономика здравоохранения: Учебн. пос. ГЭОТАР-МЕД, 2009
3. Гринхальх Т. Основы доказательной медицины. 5-е изд., перераб. и доп ГЭОТАР-Медиа, 2022
4. Драпкина О.М., Самородская И.В. Скрининг. Терминология, принципы и международный опыт. Видокс, 2019
5. Древаль А.В. Цифровая медицина: руководство для врачей. ГЭОТАР-Медиа 2022
6. Дюннебир Э.А.; пер.с англ.Лучевая диагностика. Оториноларингология,– 2-е изд. –М. МЕДпресс-Информ, 2017
7. Захарченко М. П. Проблемы профилактической медицины. — СПб.: Крисмас+, 2019.
8. Захарченко М. П., Алексанин С. С., Клинецвич Г. Н. Радиация, экология, здоровье (3-е издание, дополненное и переработанное). — СПб.: Крисмас+, 2016
9. Иванов И.В. Тактика контроля качества и безопасности медицинской деятельности: практическое руководство. ГЭОТАР-Медиа, 2021
10. Илясова Е.Б., Приезжева В.Н., Чехонацкая М.Л. Лучевая диагностика. Учебное пособие. ГЭОТАР-Медиа 2021
11. Меллер Торстен Б., Норма при рентгенологических исследованиях, М.МЕДпресс-информ, 2018
12. Под редакцией В.А.Сандрикова "Клиническая физиология. Диагностика - новые методы", Москва, Аир - Арт, 1998.
13. Под ред. Шайбаковой Л.Ф., Рожковой М.А. Оценка эффективности научной, научно-технической и инновационной деятельности. Екатеринбург: УрГЭУ, 2007.
14. Ушаков В. Радиационная безопасность. Ridero, 2017
15. Чехонацкая М.Л., Илясова Е. Б. Лучевая диагностика: Учебное пособие ГЭОТАР-Медиа 2016
16. Шипова В.М Регулирование трудовых отношений в здравоохранении. Сборник нормативно-правовых актов с комментариями ГЭОТАР-Медиа, 2021

5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

5.1 Перечень информационно-коммуникационных технологий

На лекционных и практических занятиях используются следующие информационные и образовательные технологии:

1. чтение лекций с использованием слайд-презентаций;
2. разбор ситуационных задач;
3. тестирование.

5.2 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

Лицензионное программное обеспечение:

1. Microsoft Windows Professional 7;
2. Microsoft Office 2010 Russian;
3. Microsoft Office 2007 Russian;
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса.

Свободно распространяемое программное обеспечение:

1. PAINT.NET (<http://paintnet.ru>);
2. ADOBE ACROBAT READER DC (<http://acrobat.adobe.com>);
3. IRFANVIEW (<http://www.irfanview.com>);
4. VLC MEDIA PLAYER (<http://www.vidioplan.org>);
5. K-lite Codec Pack (<http://codecguide.com>).

5.3 Перечень профессиональных баз данных и информационно-справочных систем

1. PubMed. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed>
2. MedScape. <http://www.medscape.com/>
3. Handbooks. <http://www.handbooks.ru>
4. Научная электронная библиотека <https://elibrary.ru>
5. Europe PubMed Central. <https://europepmc.org/>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

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

Практические занятия	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы, работа с текстом (из основной и дополнительной литературы и электронных ресурсов). Решение ситуационных задач по заданной теме.
Самостоятельная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующих для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам и решение ситуационных задач.
Собеседование	На занятии каждый обучающийся должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане занятия вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументированно. Ответ на вопрос не должен сводиться только к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускается и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чем он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного.
Решение ситуационных задач	При решении ситуационной задачи следует проанализировать описанную в задаче ситуацию и ответить на все имеющиеся вопросы. Ответы должны быть развернутыми и обоснованными. Обычно в задаче поставлено несколько вопросов. Поэтому целесообразно на каждый вопрос отвечать отдельно. При решении задачи необходимо выбрать оптимальный вариант ее решения (подобрать известные или предложить свой алгоритмы действия).
Подготовка к промежуточной аттестации	При подготовке к промежуточной аттестации необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу и др.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Лекции и практические занятия, групповые и индивидуальные консультации, текущий контроль и промежуточная аттестация проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории, а также демонстрационным оборудованием и учебно-наглядными пособиями в соответствии со справкой материально-технического

обеспечения. Для самостоятельной работы используются помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспеченные доступом в электронную информационно-образовательную среду.

№	Вид работ	Наименование учебной аудитории, ее оснащенность оборудованием и техническими средствами обучения
1	Лекции	Конференц-зал Академии постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России по адресу: 125371, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 91 Мультимедиа-комплекс, состоящий из следующих аудиовизуальных систем: система звукоусиления, проектор Projectiondesign F32 sx+HB, мультимедийный проектор Digital Projection Vision Laser 6500 WUXGA, экран Lumien Master Picture 274*366 MW FG, экран моторизованный MW ScreenMaxx, 400*300, 2 плазменные панели LG. Трибуна - 1 шт., стол президиума - 1 шт., кресла с пюпитрами – 160 шт
2	Практические занятия	Рентгенологическое отделение с кабинетами МРТ ФГБУ ФНКЦ ФМБА России по адресу: 115682, г. Москва, Ореховый бульвар д. 28 Специализированное оборудование (рентгенодиагностическая установка, проявочная машина, флюорограф, маммограф) и расходные материалы в количестве, позволяющем обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью индивидуально. РКТ Сименс Соматом Эмоушн 6, Тошиба Аквилион 64, Филипс Энжениги 128 МРТ Сименс Эспри, Филипс Ачива, Джи И Дискавери. Центр симуляционного обучения Академии постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России по адресу: 125371, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 91, каб. № 119 1) Функциональная кровать, 2) Симулятор взрослого пациента Laerdal SimMan ALS с беспроводной системой управления, имитатором прикроватного монитора – для моделирования профессиональной деятельности: обучения навыкам диагностики неотложных и критических состояний, проведения интенсивной терапии, базовых и расширенных реанимационных мероприятий. 3) Тренажер для обучения навыкам базовой сердечно-легочной реанимации Laerdal Resusci Anne с программным обеспечением (ПО) контроля качества проводимых манипуляций.

		4) Спинальный щит, 5) Манекен-симулятор, имитирующий различные травмы. 6) Набор шин для транспортной иммобилизации. 7) Учебный автоматический наружный дефибриллятор (АНД) CardiacScience. Расходные материалы в необходимых количествах. Плазма-панель (телевизор) 64" Samsung PS64E8007 для демонстрации учебных материалов.
3	Самостоятельная работа	Компьютерные классы (каб. № 218, 323) Академия постдипломного образования ФГБУ ФНКЦ ФМБА России по адресу: 125371, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 91 Учебные столы – 12 шт., стулья – 12 шт., персональные компьютеры – 12 шт., подключение к сети «Интернет», доступ к электронно-библиотечным ресурсам (ЭБС «Консультант студента», «Консультант врача. Электронная медицинская библиотека»), электронной информационно-образовательной среде организации

8. Критерии оценивания компетенций

Шкалы оценивания результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы (сформированность компетенций) в рамках дисциплины (модуля).

Результат	Критерии оценивания результатов обучения	Критерии оценивания сформированности компетенций
Отлично	Глубокое и прочное освоение материала дисциплины, - исчерпывающее, последовательное, четкое и логически стройное изложение материалов программы дисциплины, - способность тесно увязывать теорию с практикой, - свободное применение полученных знаний, умений и навыков, в том числе при их видоизменении, - использование при ответе материал монографической литературы, - правильное обоснование принятого решения, - исчерпывающее и целостное владение навыками и приемами выполнения практических задач.	Компетенции сформированы. Демонстрирует полное понимание круга вопросов оцениваемых компетенций. Требования, предъявляемые к освоению компетенций, выполнены. Проявляет высокий уровень самостоятельности и адаптивности в использовании теоретических знаний, практических умений и навыков и в профессиональной деятельности. Готов к самостоятельной конвертации знаний, умений и навыков

Хорошо	- твердое знание материала программы дисциплины, грамотное, без существенных неточностей в ответах его применение; - правильное применение теоретических положений и полученного опыта практической деятельности при решении практических задач; - владение необходимыми навыками и приемами их выполнения	Компетенции сформированы. Демонстрирует значительное понимание круга вопросов оцениваемых компетенций. Основные требования, предъявляемые к освоению компетенций, выполнены. Проявляет достаточный уровень самостоятельности в использовании теоретических знаний, практических умений и навыков в профессиональной деятельности.
Удовлетворительно	- освоение только основного материал без детализации; - неточности в терминологии, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в ответах; - затруднения при выполнении практических задач	Компетенции сформированы. Демонстрирует частичное понимание круга вопросов оцениваемых компетенций. Большинство требований, предъявляемых к освоению компетенций, выполнены. Несамостоятелен при использовании теоретических знаний, практических умений и навыков в профессиональной деятельности
Неудовлетворительно	Выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические задачи.	Демонстрирует непонимание или небольшое понимание круга вопросов оцениваемых компетенций. Ни одно или многие требования, предъявляемые к освоению компетенций, не выполнены.

9. Особенности организации образовательного процесса по программам ординатуры для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Содержание высшего образования по программам ординатуры и условия организации обучения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья определяются адаптированной программой ординатуры, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида. Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья

осуществляется на основе программ ординатуры, адаптированных для обучения указанных обучающихся.

Обучение по программам ординатуры инвалидов и обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся созданы специальные условия для получения высшего образования по программам ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья. Под специальными условиями для получения высшего образования по программам ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения таких обучающихся, включающие в себя:

- использование специальных образовательных программ и методов обучения и воспитания,
- специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального использования,
- предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь,
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий,
- обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение программ ординатуры обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

В целях доступности получения высшего образования по программам ординатуры инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме (с учетом их особых потребностей) справочной информации о расписании учебных занятий (информация выполнена крупным рельефно-контрастным шрифтом (на белом или желтом фоне);

- присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;

- обеспечение выпуска альтернативных форматов печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

- обеспечение доступа обучающегося, являющегося слепым и использующего собаку-поводыря, к зданию организации.

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- дублирование звуковой справочной информации о расписании учебных занятий визуальной;

- обеспечение надлежащими звуковыми средствами воспроизведения информации.

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, материально-технические условия обеспечивают возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения.

При получении высшего образования по программам ординатуры обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно услуги сурдопереводчиков.

При получении высшего образования по программам ординатуры обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебные пособия, иная учебная литература.