


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина:	Рентгенология
Факультет	Последипломного медицинского и фармацевтического образования
Кафедра	Факультетской терапии
Курс	1

Специальность ординатуры _____ 31.08.51 Фтизиатрия
код направления (специальности), полное наименование

Форма обучения _____ очная _____


Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 01 » сентября 2024 г.


РП актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20 ____ г.

РП актуализирована на заседании кафедры: протокол № _____ от _____ 20 ____ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Савоненкова Л.Н.	Факультетской терапии	Профессор, д.м.н., доцент

СОГЛАСОВАНО	СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой, реализующей дисциплину	Заведующий выпускающей кафедрой
() Рuzов В.И. _____ «16 мая 2024 г.	() Рuzов В.И. _____ « 16 » мая _____ 2024 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

Цели освоения дисциплины: подготовка квалифицированного врача-специалиста фтизиатра, обладающего системой профессиональных компетенций, способного и готового для самостоятельной профессиональной деятельности по рентгенологической диагностике и дифференциальной диагностике заболеваний органов дыхания.

Задачи освоения дисциплины: __

- Обучение проведению рентгенодиагностики диагностики заболеваний органов дыхания;
- Обучение проведению дифференциальной диагностики туберкулеза органов дыхания с другими заболеваниями легких.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:


Согласно Учебному плану подготовки ординаторов по специальности 31.08.51 «Фтизиатрия», дисциплина «Рентгенология» относится к вариативной части Блока 1.

Для освоения дисциплины «Рентгенология» необходимы знания, умения, навыки по дисциплинам:

Патология», ПК 1, *знать* -этиологию, патогенез, патоморфологию и меры профилактики наиболее часто встречающихся заболеваний; клинические и морфологические проявления основных синдромов, основные принципы построения диагноза и дифференциальной диагностики, принципы классификации болезней, структурные и функциональные основы болезней и патологических процессов, причины, основные механизмы развития и исходов типовых патологических процессов, нарушений функций органов и систем; *уметь* - анализировать результаты диагностических исследований и правильно их интерпретировать; *владеть* - навыками системного подхода к анализу медицинской информации; принципами доказательной медицины, навыками постановки предварительного диагноза.

«Пульмонология», ПК 1, *Знать:* этиологию, патогенез, патоморфологию и методы диагностики инфекционных и воспалительных заболеваний легких и плевры; грибковых, паразитарных, аллергических, профессиональных заболеваний легких; обструктивных болезней легких; «диффузных» болезней легких; тромбоэмболии легочной артерии и пороков развития легких. *Уметь:* проводить раннюю диагностику инфекционных и воспалительных заболеваний легких и плевры; грибковых, паразитарных, аллергических, профессиональных заболеваний легких; обструктивных болезней легких; «диффузных» болезней легких; тромбоэмболии легочной артерии и пороков развития легких. *Владеть:* методами диагностики инфекционных и воспалительных заболеваний легких и плевры; грибковых, паразитарных, аллергических, профессиональных заболеваний легких; обструктивных болезней легких; «диффузных» болезней легких; тромбоэмболии легочной артерии и пороков развития легких.

ПК5, *Знать-* рентгенологические симптомы и синдромы инфекционных и воспалительных заболеваний легких и плевры; грибковых, паразитарных, аллергических, профессиональных заболеваний легких; обструктивных болезней легких, «диффузных» болезней легких, тромбоэмболии легочной артерии и пороков развития легких. *Уметь-* назначить необходимые рентгенологические исследования при инфекционных и воспалительных заболеваниях легких и плевры; грибковых, паразитарных, аллергических, профессиональных заболеваниях легких; обструктивных болезнях легких; «диффузных»

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

болезнях легких; тромбоэмболии легочной артерии и пороках развития легких. Владеть - формулировкой диагноза диагноз при инфекционных и воспалительных заболеваниях легких и плевры; грибковых, паразитарных, аллергических, профессиональных заболеваниях легких; обструктивных болезнях легких; «диффузных» болезнях легких; тромбоэмболии легочной артерии и пороках развития легких на основе заключения протокола рентгенологического обследования.


«Эмбриогенез человека», ПК1. Знать основы и закономерности закладки и формирования тканей и органов человека.

«Патофизиология экстремальных состояний», ПК1. Знать основные патофизиологические механизмы развития экстремальных состояний.

Дисциплина «Рентгенология» является предшествующей для освоения следующих дисциплин: «Фтизиатрия», «Туберкулез у детей и подростков», «Саркоидоз», «Профессиональные заболевания органов дыхания», «Онкология органов дыхания», «Производственная (клиническая) практика. Базовая», «Производственная (клиническая) практика. Вариативная».

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
ПК1- Готовность к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на сохранение и укрепление здоровья и включение в себя формирование здорового образа жизни, предупреждение возникновения и распространения заболеваний, их раннюю диагностику, выявление причин и условий их возникновения и развития, а также на устранение вредного влияния на здоровье человека факторов среды его обитания.	Знать: Диагностические возможности рентгенологического, рентгеномографического методов исследования. Уметь: оценить рентгенограмму органов дыхания; выявить патологические тени; Владеть: методикой составления протокола рентгенологического исследования; методикой анализа рентгенологической картины органов дыхания.
ПК5- Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов, заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем.	Знать: основные рентгенологические синдромы при туберкулезе и других заболеваниях органов дыхания. Уметь: Диагностировать различные клинические формы туберкулеза органов дыхания в соответствии с локализацией, распространенностью и фазой процесса; Диагностировать различные заболевания органов дыхания нетуберкулезной этиологии. Владеть: методикой рентгенологической диагностики; методикой формулировки диагноза туберкулеза органов

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

	дыхания на основе рентгенологического заключения; методикой организации проведения дополнительных рентгенологических исследований и дифференциальной диагностики туберкулеза.
--	---

4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ


4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 1

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах) 36

Вид учебной работы	Количество часов		
	Всего по плану	В т.ч. по курсам	
		1	2
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	24		24
Аудиторные занятия:	24		24
лекции	4		4
Семинары и практические занятия	20		20
Самостоятельная работа	12		12
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы	тестирование, решение задач		тестирование, решение задач
Виды промежуточной аттестации	Зачет		Зачет
Всего часов по дисциплине	36		36

4.3. Содержание дисциплины. Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий			Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия		Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары		
Методы лучевого исследования. Методы рентгенологического исследования. Рентген-анатомия органов грудной полости. Патологическая тень,	18	2	10	6	Опрос, тестирование, решение задач

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

протокол рентгенологического исследования органов дыхания					
Рентгенологические синдромы, их диагностическое значение. Рентгенологическая картина клинических форм туберкулеза органов дыхания.	18	2	10	6	Опрос, тестирование, решение задач
Итого	36	4	20	12	

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИЛИНЫ

Тема 1. Методы лучевого исследования. Методы рентгенологического исследования. Рентген-анатомия органов грудной полости.

Тема 2. Патологическая тень, протокол рентгенологического исследования органов дыхания .

Тема 3. Рентгенологические синдромы, их диагностическое значение

Тема 4. Рентгенологическая картина туберкулеза органов дыхания.

6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ


Тема 1. Методы лучевого исследования: компьютерная томография и МРТ.

- Рентген-анатомия органов грудной полости.
- Долевое и сегментарное строение легких.
- Легочный рисунок и корни легких.
- Плевра, диафрагма, средостение.
- Конституционные особенности органов грудной полости
- Возрастные закономерности органов грудной полости
- Аномалии и пороки развития легких и бронхов.

Тема 2. Патологическая тень, протокол рентгенологического исследования органов дыхания

Вопросы:

- Патологическая тень- пятнистая и ее характеристика в рентгенологической картине.
- Пятнистая тень -очаг - и ее характеристика в рентгенологической картине.
- Пятнистая тень фокус- и ее характеристика в рентгенологической картине.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

- Пятнистая тень – затемнение- и ее характеристика в рентгенологической картине.
- Патологическая линейная тень и ее характеристика в рентгенологической картине.
- Патологическая кольцевидная тень и ее характеристика в рентгенологической картине. Протокол рентгенологического исследования органов дыхания, заключение

Тема 3. Рентгенологические синдромы, их диагностическое значение.


Вопросы:

- основные рентгенологические синдромы.
- синдром ограниченных очаговых теней и заболевания, им характеризующиеся
- синдром множественных очаговых теней (диссеминации), заболевания
- синдром фокуса, заболевания с синдромом фокуса
- синдром затемнения, заболевания
- синдром кольцевидной тени в легком, заболевания
- синдром расширения средостения и корня легкого и заболевания с этим синдромом.

Тема 4. Рентгенологическая картина туберкулеза органов дыхания .

Вопросы.

- Рентгенологическая картина первичного туберкулезного комплекса дифференциальная диагностика с заболеваниями органов дыхания другой этиологии (воспалительной, опухолевой, паразитарной и т.д.
- Р-картина туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов, дифференциальная диагностика с заболеваниями другой этиологии
- Р-картина диссеминированного и милиарного туберкулеза легких дифференциальная диагностика с заболеваниями органов дыхания другой этиологии
- Р -картина очагового туберкулеза легких дифференциальная диагностика с заболеваниями органов дыхания другой этиологии
- Р -картина инфильтративного туберкулеза легких дифференциальная диагностика с заболеваниями органов дыхания другой этиологии
- Р-картина казеозной пневмонии дифференциальная диагностика с заболеваниями органов дыхания другой этиологии
- Р – картина туберкулемы легкого дифференциальная диагностика с заболеваниями органов дыхания другой этиологии
- Р-картина туберкулезного плеврита дифференциальная диагностика с плевритами

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		


другой этиологии

- Р-картина кавернозного туберкулеза легких дифференциальная диагностика с заболеваниями органов дыхания другой этиологии
- Р -картина фиброзно-кавернозного туберкулеза легких дифференциальная диагностика с заболеваниями органов дыхания другой этиологии
- Р-картина цирротического туберкулеза легких и ее дифференциальная диагностика с заболеваниями органов дыхания другой этиологии

7. ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ - не предусмотрено

8. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ


- Методы лучевого исследования- рентгенологический (рентгеноскопический, графический, рентгено-томографический; флюорографический);
- Компьютерная томография и МРТ.
- Рентген-анатомия органов грудной полости.
- Долевое и сегментарное строение легких.
- Легочный рисунок и корни легких.
- Диафрагма, средостение.
- Конституционные особенности рентгенограммы легких
- Возрастные закономерности органов грудной полости.
- Аномалии и пороки развития легких и бронхов.
- Патологическая тень- пятнистая (очаг, фокус, затемнение), ее характеристика в рентгенологической картине
- Патологическая линейная тень, ее характеристика в рентгенологической картине
- Патологическая кольцевидная тень, ее характеристика в рентгенологической картине.
- Протокол рентгенологического исследования органов дыхания, его заключение
- Рентгенологическая картина первичного туберкулезного комплекса и ее дифференциальная диагностика с заболеваниями органов дыхания другой этиологии.
- Рентгенологическая картина туберкулеза внутригрудных лимфатических узлов и ее дифференциальная диагностика с заболеваниями органов дыхания другой этиологии;

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

- Рентгенологическая картина диссеминированного и милиарного туберкулеза легких и ее дифференциальная диагностика с заболеваниями органов дыхания другой этиологии;
- Рентгенологическая картина очагового туберкулеза легких и ее дифференциальная диагностика с заболеваниями органов дыхания другой этиологии;
- Рентгенологическая картина инфильтративного туберкулеза легких и казеозной пневмонии и ее дифференциальная диагностика с заболеваниями органов дыхания другой этиологии;
- Рентгенологическая картина туберкулемы легкого и ее дифференциальная диагностика с заболеваниями органов дыхания другой этиологии;
- Рентгенологическая картина туберкулезного плеврита и ее дифференциальная диагностика с заболеваниями органов дыхания другой этиологии;
- Рентгенологическая картина кавернозного, фиброзно-кавернозного и цирротического туберкулеза легких и ее дифференциальная диагностика с заболеваниями органов дыхания другой этиологии

9. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
Методы лучевого исследования. Методы рентгенологического исследования. Рентген-анатомия органов грудной полости. Патологическая тень, протокол рентгенологического исследования органов дыхания - темы 1 и 2	Проработка учебного материала, решение задач, чтение рентгенограмм, составление протоколов Р-обследования, чтение тестов, подготовка к сдаче зачета	6	Проверка решения задач, тестов, собеседование
Рентгенологическая картина туберкулеза органов дыхания. Рентгенологические синдромы, их диагностическое значение. Рентгенологическая картина клинических форм туберкулеза органов дыхания - темы 3 и 4	Проработка учебного материала, решение задач, тестов, чтение рентгенограмм, составление протоколов Р-обследования, подготовка к сдаче зачета	6	Проверка решения задач, тестов, собеседование
Всего		12	

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

10. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) Список рекомендуемой литературы

основная

1. Труфанов Г.Е., Лучевая диагностика : учебник / Труфанов Г.Е. и др. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2018. - 484 с. - ISBN 978-5-9704-4419-1 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970444191.html>
2. Перельман М.И., Фтизиатрия : учебник / М. И. Перельман, И. В. Богадельникова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 448 с. - ISBN 978-5-9704-3318-8 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970433188.html>

дополнительная

1. Ростовцев М. В., Атлас рентген-анатомии и укладок : руководство для врачей / М. В. Ростовцев [и др.] ; под ред. М. В. Ростовцева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 320 с. - ISBN 978-5-9704-4366-8 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970443668.html>
2. Васильев А.Ю., Рентгенология / Под ред. А.Ю. Васильева - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 128 с. (Серия "Карманные атласы по лучевой диагностике") - ISBN 978-5-9704-0925-1 - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970409251.html>
3. Мигманов Т.Э., РЕНТГЕНОГРАФИЯ ПРИ ИНФЕКЦИЯХ / Т.Э. Мигманов - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2011. - Текст : электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <http://www.studentlibrary.ru/book/970410004V0013.html>
4. Молофеев А. Н. Дифференциальная диагностика диссеминированного туберкулеза легких : учеб. пособие по фтизиопульмонологии / А. Н. Молофеев, В. В. Гноевых, Л. Н. Савоненкова; УлГУ, ИМЭиФК. - Ульяновск : УлГУ, 2015. - Загл. с экрана; Имеется печ. аналог. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 54,9 Мб). - Текст : электронный. - <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/84>
5. Савоненкова Л. Н. Дифференциальная диагностика туберкуломы легкого : учеб. пособие / Л. Н. Савоненкова, А. Н. Молофеев, В. К. Островский; УлГУ, ИМЭиФК, Каф. фак. терапии. - Ульяновск : УлГУ, 2015. - Загл. с титул. экрана; Электрон. версия печ. публикации. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 32,6 Мб). - Текст : электронный. - <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/128>

учебно-методическая

Савоненкова Л. Н. Методические рекомендации к практическим занятиям и самостоятельной работе ординаторов, обучающихся по специальности 31.08.51 «Фтизиатрия» очной формы обучения по дисциплине «Рентгенология» / Л. Н. **Савоненкова**; УлГУ, ИМЭиФК, ФПМФО. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 301 КБ). - Текст : электронный. - <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/7392>

Согласовано:

Ведущий специалист

/ Потапова Е.А./




/ 2024

Должность сотрудника научной библиотеки

ФИО

подпись

дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

б) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].

3. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека» : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

5. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.


6. Электронная библиотечная система УлГУ : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Инженер ведущий



Щуренко Ю.В.

2024

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория № 47 для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (с набором демонстрационного оборудования для обеспечения предоставления иллюстративного материала в соответствии с рабочей программой дисциплины, доступом к ЭБС) .

Помещение укомплектовано комплектом ученической мебели на 20 посадочных мест.
Площадь – 18, 48 м²

Технические средства:

- 1.негатоскопы – «Hera-H-PM-03» однокадровый,
2. мультимедиапроектор
- 3.флюороскопы -2

Информационные стенды – по клиническим формам туберкулеза, методам диагностики и дифференциальной диагностики, профилактике и лечению туберкулеза;

Набор Рентгенограмм, томограмм, компьютерных томограмм

Учебная аудитория № 68 для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Помещение укомплектовано комплектом ученической мебели на 10 посадочных мест.
Площадь – 9.59 м²

Технические средства:

- 1.негатоскопы – «Hera-H-PM-03» однокадровый,
2. мультимедиапроектор
- 3.флюороскопы -2

Информационные стенды – по клиническим формам туберкулеза, методам диагностики и дифференциальной диагностики, профилактике и лечению туберкулеза;

Набор Рентгенограмм, томограмм, компьютерных томограмм

12. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

- для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;
- для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;
- для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

Разработчик _____  _____ профессор кафедры ФТ Савоненкова Л.Н. _____