

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ НАУЧНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
ТУБЕРКУЛЕЗА»
(ФГБНУ «ЦНИИТ»)



Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

Укрупненная группа специальностей:
31.00.00 Клиническая медицина

Специальность:
31.08.51 Фтизиатрия

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«ФИЗИОТЕРАПИЯ ПРИ ТУБЕРКУЛЕЗЕ ЛЕГКИХ»

Блок 1 «Дисциплины (модули)». Вариативная часть
Дисциплины по выбору
Б1.В. ДВ 1 (36 часов, 1 з.е.)

Москва, 2022

Оглавление

I. Цель и задачи освоения дисциплины «Физиотерапия при туберкулезе легких»	3
1.1. Формируемые компетенции	3
1.2. Требования к результатам освоения дисциплины «Физиотерапия при туберкулезе легких»	3
1.3. Карта компетенций дисциплины «Физиотерапия при туберкулезе легких»	7
II. Содержание дисциплины «Физиотерапия при туберкулезе легких»	8
III. Учебно-тематический план дисциплины «Физиотерапия при туберкулезе легких»	9
IV. Оценочные средства для контроля качества подготовки по дисциплине «Физиотерапия при туберкулезе легких»	10
4.1. Формы контроля и критерии оценивания	10
4.2. Примерные задания	10
4.2.1. Примерные задания для текущего контроля	10
4.2.2. Примерные задания для промежуточного контроля	11
4.2.3. Виды и задания по самостоятельной работе ординатора (примеры)	12
V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Физиотерапия при туберкулезе легких»	12
VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Физиотерапия при туберкулезе легких»	13

I. Цель и задачи дисциплины «Физиотерапия при туберкулезе легких»

Цель дисциплины: освоение теоретических знаний и формирование практических умений и навыков физиотерапии фтизиатрических больных, необходимых в практической деятельности врача-фтизиатра.

Задачи дисциплины:

1. Совершенствование профессиональных знаний и умений в диагностике симптомов и синдромов туберкулеза.
2. Совершенствование знаний по интерпретации результатов лабораторных и инструментальных методов диагностики больных туберкулезом.
3. Владение алгоритмом определения показаний и противопоказаний для проведения физиотерапии больных туберкулезом.
4. Ознакомление с основными методами физиотерапии больных туберкулезом.
5. Совершенствование знаний по использованию методов физиотерапии у больных туберкулезом.

1.1. Формируемые компетенции

В результате освоения программы дисциплины «Физиотерапия при туберкулезе легких» у ординатора должны быть сформированы следующие компетенции:

Универсальные компетенции:

- готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1)

Профессиональные компетенции:

диагностическая деятельность:

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (ПК-5);

лечебная деятельность:

- готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании фтизиатрической медицинской помощи (ПК-6);

реабилитационная деятельность:

- готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении (ПК-8).

1.2. Требования к результатам освоения дисциплины

Формирование универсальных и профессиональных компетенций у обучающегося (ординатора) по специальности 31.08.51 «Фтизиатрия» в рамках освоения дисциплины «Физиотерапия при туберкулезе легких» предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной дисциплине и формирование соответствующих умений, навыков и

владений. В результате изучения дисциплины «Физиотерапия при туберкулезе легких» ординатор должен:

Знать:

1. Порядки оказания медицинской помощи больным туберкулезом;
2. Стандарты первичной специализированной медико-санитарной помощи, специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи при туберкулезе;
3. Клинические рекомендации (протоколы лечения) по вопросам диагностики и лечения больных туберкулезом;
4. Клиническую и рентгенологическую семиотику основных форм туберкулеза органов дыхания и других локализаций, а также заболеваний, сходных с туберкулезом;
5. Механизмы действия, способы применения лекарственных препаратов и немедикаментозных методов для патогенетической и симптоматической терапии туберкулеза;
6. Нормативно-правовые акты в сфере медицинской реабилитации и санаторно-курортного дела;
7. Основы и методы медицинской реабилитации больных туберкулезом и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с туберкулезом;
8. Побочные эффекты и осложнения терапии и медицинской реабилитации при туберкулезе и методы их коррекции;
9. Медицинские показания и противопоказания к проведению реабилитационных мероприятий для больных туберкулезом и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с туберкулезом;
10. Механизм воздействия реабилитационных мероприятий на организм больных туберкулезом;
11. Медицинские показания для направления больных туберкулезом и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с туберкулезом, к врачам-специалистам для назначения и проведения санаторно-курортного лечения, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида;
12. Способы предотвращения или устранения осложнений, побочных действий, нежелательных реакций, в том числе серьезных и непредвиденных, возникших в результате мероприятий реабилитации больных туберкулезом;
13. Принципы оценки уровня медико-социальной адаптации и качества жизни больных туберкулезом и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с туберкулезом.

Уметь:

1. Выявлять основные симптомы и синдромы туберкулеза;
2. Разрабатывать план лечения больных туберкулезом в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами

лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

3. Назначать немедикаментозное лечение с использованием методов физиотерапии и лечебное питание больным туберкулезом в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

4. Оценивать эффективность и безопасность применения лекарственных препаратов, немедикаментозного лечения и лечебного питания у больных туберкулезом в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;

6. Предотвращать или устранять осложнения, побочные действия, нежелательные реакции, в том числе серьезные и непредвиденные, возникшие в результате диагностических манипуляций, применения лекарственных препаратов, медицинских изделий, лечебного питания, немедикаментозного лечения, лечебных манипуляций.

7. Определять медицинские показания для проведения физиотерапии больных туберкулезом и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с туберкулезом;

8. Разрабатывать план реабилитационных мероприятий с применением методов физиотерапии, в том числе план реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, для больных туберкулезом и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с туберкулезом;

9. Проводить мероприятия медицинской реабилитации с применением методов физиотерапии, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, для больных туберкулезом и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с туберкулезом;

10. Использовать физические методы реабилитации больных туберкулезом и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с туберкулезом;

11. Определять медицинские показания для направления больных туберкулезом и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с туберкулезом к врачу-физиотерапевту/врачу физической и реабилитационной медицины для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации с применением методов физиотерапии, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, санаторно-курортного лечения;

12. Оценивать эффективность и безопасность мероприятий и осуществлять коррекцию побочных эффектов медицинской реабилитации с применением методов физиотерапии, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, для больных туберкулезом и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с туберкулезом;

13. Оценивать уровень социальной адаптации и качества жизни больных туберкулезом и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с туберкулезом.

Владеть:

1. Выявлением основных симптомов и синдромов, характерных для туберкулеза;
2. Разработкой плана лечения больных туберкулезом в соответствии с действующими порядками оказания медицинской помощи, клиническими рекомендациями (протоколами лечения) по вопросам оказания медицинской помощи, с учетом стандартов медицинской помощи;
3. Назначением немедикаментозного лечения, в том числе физиотерапии, и лечебного питания больным туберкулезом;
4. Оценкой эффективности и безопасность применения лекарственных препаратов, немедикаментозного лечения, в том числе физиотерапии, и лечебного питания у больных туберкулезом;
5. Выполнением рекомендаций по терапии, назначенной врачами-специалистами, в том числе врачом-физиотерапевтом и/или врачом физической и реабилитационной медицины;
6. Разработкой плана реабилитационных мероприятий с применением методов физиотерапии для больных туберкулезом и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с туберкулезом;
7. Проведение мероприятий медицинской реабилитации с применением методов физиотерапии, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, для больных туберкулезом и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с туберкулезом;
8. Контролем выполнения плана медицинской реабилитации с применением физиотерапии, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, для больных туберкулезом и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с туберкулезом;
9. Оценкой эффективности и безопасности мероприятий медицинской реабилитации с применением методов физиотерапии, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, для больных туберкулезом и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с туберкулезом;
10. Оценкой характера медико-социальной адаптации и качества жизни больных туберкулезом и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с туберкулезом;
11. Направлением больных туберкулезом и лиц, находящихся под диспансерным наблюдением в связи с туберкулезом к врачу-физиотерапевту/врачу физической и реабилитационной медицины для назначения и проведения мероприятий медицинской реабилитации с применением методов физиотерапии, в том числе реализации индивидуальной программы реабилитации или абилитации инвалида, санаторно-курортного лечения.

1.3. Карта компетенций дисциплины «Физиотерапия при туберкулезе легких»

№ п/п	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	УК-1	Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	- сущность и основные закономерности общепатологических процессов при различных по этиологии заболеваниях органов дыхания	- применять полученные знания при проведении диагностики, дифференциальной диагностике заболеваний органов дыхания, выбора лечебной тактики	- приемами клинико-функциональных и клинико-анатомических сопоставлений при анализе результатов лабораторного, клинического и рентгенологического исследований при различных по этиологии заболеваниях органов дыхания
2	ПК-5	Готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем	- этиологию, патогенез, клиническую картину морфологические, микробиологические, рентгенологические, иммунологические признаки, характерные для туберкулеза взрослых и детей; - дифференциально-диагностический ряд заболеваний при наличии в легких рентгенологических синдромов лимфоаденопатии, диссеминации, затемнений и полостей	- определять и анализировать симптомы, синдромы, нозологические формы и группы на основе данных физикального осмотра, лабораторных методов, в т.ч. молекулярно-генетических и инструментальных с целью диагностики или исключения туберкулеза; - формулировать заключение о состоянии здоровья пациента и предварительный диагноз по результатам обследования; - пользоваться МКБ	- сбором анамнеза, осмотром; - физикальными методами обследования, больного туберкулезом, органов дыхания; - методикой выбора и взятия биологического материала для исследований; - основами синдромологического анализа; - методологией дифференциальной диагностики при постановке диагноза туберкулеза
3	ПК-6	Готовность к ведению и лечению пациентов, нуждающихся в оказании фтизиатрической медицинской помощи	- формы туберкулеза органов дыхания. - схему построения диагноза туберкулеза органов дыхания в соответствии с клинической классификацией;	- составлять план обследования; - оценивать результаты лабораторных, инструментальных и лучевых методов, в т.ч. специальных	- основами оценки эффективности проводимой химиотерапии туберкулеза и прогнозом заболевания

			<ul style="list-style-type: none"> - основные принципы лечения туберкулеза 	<ul style="list-style-type: none"> молекулярно-генетических у больных туберкулезом; - обосновать схему химиотерапии и применять патогенетическое лечение; - уметь прогнозировать дальнейшее развитие болезни 	
4	ПК-8	Готовность к применению природных лечебных факторов, лекарственной, немедикаментозной терапии и других методов у пациентов, нуждающихся в медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении	<ul style="list-style-type: none"> - этиологию, патогенез, клиническую картину, методы диагностики и профилактики, лечения и реабилитации больных туберкулезом; - показания и сроки для санаторно-курортного лечения; - патогенетическую терапию 	<ul style="list-style-type: none"> - получать и оценивать информацию о пациенте; - оценивать результаты лабораторных и инструментальных методов пред назначением лекарственной, немедикаментозной терапии в санаторно-курортных условиях; - осуществлять взаимодействие с другими службами здравоохранения с целью дальнейшего лечения пациентов 	<ul style="list-style-type: none"> - методикой разъяснения информации в доступной форме в необходимости медицинской реабилитации и санаторно-курортном лечении

II. Содержание разделов дисциплины «Физиотерапия при туберкулезе легких»

Индекс/раздел	Наименование дисциплины, модулей	Шифр компетенций
Б1.В ДВ	Вариативная часть. Дисциплины по выбору.	
Б1.В ДВ 1	Физиотерапия при туберкулезе легких	УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8
Раздел 1.	Общие вопросы физиотерапии	УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8
Раздел 2.	Лечебное применение физических факторов при лечении туберкулеза легких	УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8
Раздел 3	Эффективность воздействия физических факторов на этапах комплексной терапии туберкулеза легких	УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8

Раздел 1. Общие вопросы физиотерапии

Общие вопросы физиотерапии. Основные понятия и определения. Физические методы лечения. Законы физиотерапии. Физиотерапия как клиническая специальность. История физиотерапии. Современные концепции физиотерапии. Основные принципы лечебного применения физических факторов. Физиотерапия основных патологических процессов. Задачи физиотерапии при туберкулезе. Физиотерапия в системе оказания

медицинской помощи. Организация физиотерапевтической помощи в медицинских организациях фтизиатрического профиля. Нормативно-правовое регулирование. Организация работы физиотерапевтического подразделения.

Раздел 2. Лечебное применение физических факторов при лечении туберкулеза легких

Гальванизация и лекарственный электрофорез. Высокочастотная терапия (индуктотермия). Ультравысокочастотная терапия. Сверхвысокочастотная терапия. Крайне высокочастотная терапия. Магнитотерапия. Механизмы действия. Лечебные эффекты. Показания и противопоказания. Основные параметры и методики. Лечебное применение оптического излучения при туберкулезе (инфракрасное облучение, ультрафиолетовое облучение, лазеротерапия). Лечебное применение факторов механической природы (лечебный массаж, ультразвуковая терапия, лекарственный ультрафонограф, вибротерапия). Лечебное применение искусственно измененной воздушной среды (аэрозольтерапия, галоаэрозольная терапия, аэрофитотерапия). Механизмы действия. Лечебные эффекты. Показания и противопоказания. Основные параметры и методики.

Раздел 3. Эффективность воздействия физических факторов на этапах комплексной терапии туберкулеза легких

Эффективность воздействия физических факторов на этапах комплексной терапии туберкулеза легких. Комплексное и последовательное применение физических факторов при туберкулезе. Физиотерапевтические аспекты медицинской реабилитации и санаторно-курортного лечения. Применение природных лечебных факторов, лечебное применение термических факторов, бальнеотерапии. Механизмы действия. Лечебные эффекты. Показания и противопоказания. Основные параметры и методики.

III. Учебно-тематический план дисциплины «Физиотерапия при туберкулезе легких»

Индекс/ раздел	Наименование дисциплин (модулей), тем, элементов и т.д.	ЗЕТ	Количество часов				Форма контроля	Шифр компетенций
			Всего	Лекции	Практика	СРО		
Б1.В ДВ1	Физиотерапия при туберкулезе легких	1	36	4	26	6	Зачет	УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8
Раздел 1	Общие вопросы физиотерапии		6	2	-	4		УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8
Раздел 2	Лечебное применение физических факторов при лечении туберкулеза легких		15	1	13	1		УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8
Раздел 3	Эффективность воздействия физических факторов на этапах комплексной терапии туберкулеза легких		15	1	13	1		УК-1, ПК-5, ПК-6, ПК-8

IV. Оценочные средства для контроля качества подготовки по дисциплине «Физиотерапия при туберкулезе легких»

4.1. Формы контроля и критерии оценивания

- **текущий контроль** проводится по итогам освоения каждой темы раздела учебно-тематического плана в виде устного собеседования;

- **промежуточный контроль** знаний и умений ординаторов проводится в форме зачёта после освоения дисциплины.

Обучающимся ординаторам предлагается дать ответы на 10 заданий в тестовой форме по завершённым разделам учебно-тематического плана и билет, включающий два контрольных вопроса.

Критерии оценки результатов контроля

Результаты тестирования оцениваются по пятибалльной системе:

- «**Отлично**» – 90-100% правильных ответов;
- «**Хорошо**» – 80-89% правильных ответов;
- «**Удовлетворительно**» – 71-79% правильных ответов;
- «**Неудовлетворительно**» – 70% и менее правильных ответов.

Результаты собеседования оцениваются:

- «**Зачтено**» – ординатор подробно отвечает на теоретические вопросы;
- «**Не засчитано**» – не владеет теоретическим материалом и допускает грубые ошибки.

Ординатор считается аттестованным при наличии положительной оценки за вариант тестового задания (10 вопросов) и оценки «зачтено» за собеседование.

4.2 Примерные задания

4.2.1. Примерные задания для текущего контроля

Примеры вопросов для устного собеседования

1. Назовите основные принципы физиотерапии.
2. Классификация природных и искусственных физических факторов.
3. Обозначьте основные механизмы лечебного действия физических факторов.
4. Укажите адаптационных ответных реакций организма на воздействие физических факторов.
5. Укажите возможные лечебные эффекты физических факторов.
6. Общие показания и противопоказания к физиотерапии.
7. Укажите основные задачи физиотерапии при туберкулезе органов дыхания.

8. Методы физиотерапии, применяемые при туберкулезе, преимущественно при экссудативно-некротическом типе воспаления.
9. Методики внутрилегочного электрофореза лекарственных средств.
10. Показания к УВЧ-терапии при туберкулезе органов дыхания.
11. КВЧ-терапия при туберкулезе органов дыхания.
12. Аэрозольтерапия при заболеваниях органов дыхания.
13. Классификация аэрозолей.
14. Муколитические методы физиотерапии при туберкулезе легких.
15. Бронхолитические методы физиотерапии при бронхолегочных заболеваниях.
16. Методы фототерапии при туберкулезе органов дыхания.
17. Показания и противопоказания к лазерной терапии при туберкулезе.
18. Методы вибротерапии.
19. Дефиброзирующие методы физиотерапии при туберкулезе легких.
20. Последовательность применения физических факторов при туберкулезе легких в зависимости от характера лечебного воздействия физических факторов.

4.2.2. Примерные задания для промежуточного контроля

Примеры вопросов тестового контроля

Инструкция. Выберите один правильный ответ

- 1. Дефиброзирующим методом физиотерапии при лечении туберкулеза легких является метод:**
А) Ингаляции муколитиков
Б) Электрофорез антибактериальных препаратов
В) Ультрафонография лизазы*
Г) УВЧ-терапия
- 2. К методам сверх высокочастотной терапии (СВЧ) относится метод:**
А) УВЧ-терапия
Б) ДМВ-терапия*
В) КВЧ-терапия
Г) Амплипульс-терапия

Пример формирования билета для промежуточной аттестации

Билет № 1

1. Классификация природных и искусственных физических факторов;
2. Назовите основные принципы физиотерапии.

Билет № 2

1. Укажите возможные лечебные эффекты физических факторов;

2. Показания и противопоказания к лазерной терапии при туберкулезе.

4.2.3. Виды и задания по самостоятельной работе ординатора (примеры)

1. Работа с литературой;
2. Изучение историй болезни и рентгенологического архива пациентов с заболеваниями органов дыхания и составление плана лечебных мероприятий;
3. Отработка навыков назначения физиотерапевтических процедур при туберкулезе легких.

Контрольно-измерительные материалы для контроля качества подготовки (текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины и задания для самостоятельной работы) представлены в Приложение № 1 «Фонд оценочных средств по дисциплине «Физиотерапия при туберкулезе легких».

V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Физиотерапия при туберкулезе легких»

Основная литература:

1. Фтизиатрия: национальное руководство / под ред. М.И. Перельмана. – М. ГЭОТАР-Медиа, 2007 – 512 с. – (Серия «Национальные руководства»).
2. Туберкулез органов дыхания. Руководство для врачей/под ред. А.Э. Эргешова. – Москва, 2017 – 523 с.
3. Физиотерапия: национальное руководство/под ред. Г.Н. Пономаренко. – М. ГЭОТАР-Медиа, 2009 – 864 с.
4. Физиотерапия при туберкулезе легких/В.Д. Ломаченков, А.К. Стрелис. – Москва: Медицина-М, 2000 – 65 с.
5. Физическая и реабилитационная медицина: национальное руководство/под ред. Г.Н. Пономаренко – М. ГЭОТАР-Медиа, 2020 – 688 с.

Дополнительная литература:

1. Клячкин Л.М., Малявин А.Г., Пономаренко Г.Н. и др. Физические методы лечения в пульмонологии. С-Петербург, 1997 – 315 с.
2. Лечебное применение физических факторов в комплексной терапии туберкулеза легких/Под ред. П.И. Щеколдина. – Екатеринбург 1998 – 128 с.
3. Применение миллиметровых волн в комплексном лечении больных туберкулезом легких: Метод. рекомендации/А.Г. Хоменко, Л.Н. Новикова и др. М., 1995 – 10 с.
4. Техника и методики физиотерапевтических процедур (справочник)/под ред. В.М. Боголюбова. – М.: Издательство БИНОМ, 2022. – 464 с.

Информационное обеспечение:

1. Обеспечен доступ к электронной центральной научной медицинской библиотеке из любой точки организации ФГБНУ «ЦНИИТ» и вне его по ссылке

<https://tusmed.rucml.ru/tusmed/> – неограниченное количество доступов, 100% обучающихся.

2. Обеспечен доступ к электронной библиотеке из любой точки организации ФГБНУ «ЦНИИТ» и вне его по ссылке cniitbibl@mail.ru – неограниченное количество доступов, 100% обучающихся.
3. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru>

VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Физиотерапия при туберкулезе легких»

1. Помещения для проведения аудиторных занятий по дисциплине;
2. Помещения для проведения практических занятий по дисциплине;
3. Помещения для самостоятельной работы: компьютер, подключенный к сети Интернет, библиотека;
4. Перечень оборудования, необходимого для проведения аудиторных занятий по дисциплине;
5. Мультимедийный комплекс, ПК, мониторы;
6. Для проведения аудиторных занятий имеются презентации преподавателей, наборы рентгенограмм, записи компьютерных томограмм на CD-дисках;
7. Образовательные технологии в интерактивной форме, используемые в процессе преподавания дисциплины:
 - дискуссия по актуальным аспектам дисциплины;
 - ситуация-кейс: разбор историй болезни с обсуждением особенностей течения заболевания, разработкой плана лечебных и реабилитационных мероприятий, определение показаний и противопоказаний к назначению физиотерапевтического лечения.