

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор ФГБНУ «ЦНИИТ»  
чл-к канд. РАН д.м.н. профессор  
Эргешов А.  
2022 г.



Подготовка кадров высшей квалификации в ординатуре

Укрупненная группа специальностей:

31.00.00 Клиническая медицина

Специальность:

31.08.45 Пульмонология

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
«ТОРАКАЛЬНАЯ ХИРУРГИЯ»

Блок 1 «Дисциплины (модули). Вариативная часть

Дисциплины по выбору

Б1.В ДВ 4 (36 часов, 1 з.е.)

Москва, 2022

## Оглавление

I. Цель и задачи освоения дисциплины «Торакальная хирургия»	3
1.1. Формируемые компетенции	3
1.2. Требования к результатам освоения дисциплины «Торакальная хирургия »	3
1.3. Карта компетенций дисциплины «Торакальная хирургия »	5
II. Содержание дисциплины «Торакальная хирургия »	7
III. Учебно-тематический план дисциплины ««Торакальная хирургия »	8
IV. Оценочные средства для контроля качества подготовки по дисциплине «Торакальная хирургия »	9
4.1. Формы контроля и критерии оценивания	9
4.2. Примерные задания	9
4.2.1. Примерные задания для текущего контроля	10
4.2.2. Примерные задания для промежуточного контроля	10
4.2.3. Виды и задания по самостоятельной работе ординатора (примеры)	11
V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Торакальная хирургия »	11
VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Торакальная хирургия »	12

## **I.        Цель и задачи дисциплины «Торакальная хирургия »**

**Цель дисциплины:** Освоение теоретических знаний и формирование практических навыков применения хирургических методов лечения при различных по этиологии заболеваниях органов грудной клетки и грудной полости (воспалительные бронхолегочные заболевания, туберкулез, новообразования и другие патологические состояния).

### **Задачи дисциплины:**

1. Совершенствование знаний по применению хирургических методов в лечении заболевания органов дыхания и грудной клетки.
2. Подготовка врача-пульмонолога, обладающего клиническим мышлением, хорошо ориентирующегося в заболеваниях грудной клетки и грудной полости, требующих хирургического лечения, имеющего углубленные знания смежных дисциплин;
3. Определять показания к хирургическому лечению больных с патологией органов дыхания, формирование умений в освоении новейших технологий и методик в сфере своих профессиональных интересов и обеспечивающих решение профессиональных задач в процессе осуществления всех видов профессиональной деятельности.

### **1.1. Формируемые компетенции**

В результате освоения программы дисциплины «Торакальная хирургия» у ординатора должны быть сформированы следующие компетенции:

#### **универсальные компетенции:**

- способность критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте (УК-1);
- способность руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению (УК-3);
- способность выстраивать профессиональное взаимодействие с учетом социокультурных особенностей коллег и пациентов (УК-4).

#### **Общепрофессиональные компетенции:**

##### **Медицинская деятельность:**

- способность проводить клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями органов дыхания (ОПК-4);
  - способность назначать лечение пациентам при заболеваниях органов и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность (ОПК-5).

### **1.2. Требования к результатам освоения дисциплины**

Формирование универсальных и профессиональных компетенций у обучающегося (ординатора) в рамках освоения дисциплины «Торакальная хирургия» предполагает овладение системой теоретических знаний по выбранной дисциплине и формирование соответствующих умений, навыков и владений. В результате изучения дисциплины «Торакальная хирургия» ординатор должен:

**Знать:**

1. Нормальную и топографическую анатомию грудной клетки и грудной полости. Основные патофизиологические нарушения при заболеваниях и травмах органов грудной клетки.
2. Рентгеноанатомию органов грудной клетки, сегментарное строение легких и проекцию долей и сегментов легких на прямой обзорной и боковой рентгенограммах, рентгенологические синдромы патологии органов дыхания, компьютерную семиотику различных заболеваний легких
4. Традиционные и современные виды функциональных и клинических методов исследования органов грудной клетки у детей и взрослых, включая предоперационное функциональное обследование;
5. Общие принципы и особенности выполнения торакальных операций с использованием классических и современных (мини-инвазивных) операционных доступов;
6. Общие принципы анестезиологии и реаниматологии применительно к торакальной хирургии, трансфузиологическое обеспечение операций на органах грудной клетки.
7. Пред- и послеоперационное лечение, включая антибактериальную, противоопухолевую и иммунотерапию торакальных больных, принципы и профилактику лечения послеоперационных осложнений
8. Показания к хирургическому лечению больных с сопутствующей патологией, в том числе и с патологией органов дыхания и грудной клетки
9. Травмы и неотложные состояния в торакальной хирургии, показания к проведению экстренной помощи.

**Уметь:**

1. Составлять план обследования пациентов с различными по этиологии заболеваниями органов дыхания, в том числе и требующих хирургического лечения.
2. Оценивать результаты лучевых, функциональных, инструментальных, лабораторных, методов исследования применительно к определению показаний к хирургическому лечению, проводить дифференциальную диагностику больным с патологией органов дыхания и грудной клетки;
3. Определять показания к хирургическому лечению больных с патологией органов дыхания и грудной клетки
4. Определять показания и противопоказания для назначения применяемых в торакальной хирургии и пульмонологии различных лекарственных средств;
5. Осуществлять диагностику и первую врачебную помощь при острых заболеваниях травмах и повреждениях органов дыхания и грудной клетки, эмболиях, тромбозах, инфаркте миокарда.
6. Своевременно выявлять послеоперационные осложнения и нежелательные явления, возникающие при применении в торакальной хирургии и пульмонологии различных лекарственных средств .

7. Оценить клиническую и функциональную эффективность хирургических вмешательств на органах дыхания по поводу заболеваний различной этиологии., степень временной и постоянной утраты пациентом трудоспособности .

**Владеть:**

1. Навыками стандартного обследования легких, воздухоносных путей, пищевода, магистральных сосудов, костного каркаса грудной клетки, а также специализированного обследования, применяемого в клиниках туберкулеза, онкологии и пульмонологии;
2. Навыком оценки тяжести состояния больного при острых заболеваниях и повреждениях органов грудной клетки, определять объем и место оказания дальнейшей медицинской помощи пациенту (в отделении неотложной помощи, многопрофильной лечебной организации, специализированном торакальном хирургическом стационаре);
3. Определением оптимального диагностического алгоритма и правильно интерпретировать результаты лабораторных, лучевых и инструментальных исследований (ультразвукового, рентгеновского, компьютерно-томографического, магнитно-резонансного, трахеобронхоскопии, эзофагоскопии);
4. Оказанием первой медицинской помощи при ургентных состояниях (при открытой и закрытой травме грудной клетки и ее внутренних органов, при легочном кровотечении, при спонтанном пневмотораксе, тромбоэмболии легочной артерии);
5. Способами коррекции нежелательных явлений, возникающих при назначении медикаментозных препаратов в пульмонологии и торакальной хирургии
6. Оценкой эффективности хирургического лечения туберкулеза, онкологических, неспецифических и нагноительных заболеваний легких и средостения с назначением последующей послеоперационной реабилитации

### 1.3. Карта компетенций дисциплины «Торакальная хирургия»

№ п/ п	Индекс компете- нции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1	УК-1	способность критически и системно анализировать, определять возможности и способы применения достижения в области медицины и фармации в профессиональном контексте	- сущность и основные закономерности общепатологических процессов при различных по этиологии заболеваниях органов дыхания	- применять полученные знания при проведении диагностики, дифференциальной диагностики заболеваний органов дыхания, выбора показаний к хирургическому лечению	- приемами клинико-функциональных и клинико-анатомических сопоставлений при анализе результатов лабораторного, клинического и рентгенологического исследований при различных по этиологии заболеваниях органов дыхания, требующих хирургического лечения
2	УК-3	способность руководить работой команды врачей, среднего и младшего медицинского персонала, организовывать процесс оказания медицинской помощи населению	основы медицинского законодательства и права; политику здравоохранения; медицинскую этику и деонтологию; психологию профессионального общения; методики самостоятельной	осуществлять самостоятельную работу с учебной, научной, нормативной и справочной литературой и проводить обучение работников; использовать в работе нормативные	психологическими методиками профессионального общения; методиками самостоятельной работы с учебной, научной, нормативной и справочной литературой

			работы с учебной, научной, нормативной и спра-вочной литературой;	документы, регулирующие вопросы организации здравоохранения различного уровня;	
3	УК-4	способен выстраивать профессиональное взаимодействие с учетом социокультурных особенностей коллег и пациентов	- закономерности социального взаимодействия в обществе; - профессиональные источники информации	- пользоваться профессиональными источниками информации; -анализировать полученную информацию	- технологией эффективного взаимодействия с коллегами и пациентами; - знаниями по этическим и социальным нормам
4	ОПК-4	способность проводить клиническую диагностику и обследование пациентов с заболеваниями органов дыхания	- возможности проведения, показания и противопоказания к проведению лечебно-диагностических операций у пациентов с заболеваниями органов дыхания	-определять показания и противопоказания к проведению лечебно-диагностических операций у пациентов с заболеваниями органов дыхания	навыками оценки готовности пациента к проведению лечебно-диагностических операций на основании данных клинических, лучевых, функциональных, лабораторных и других методов обследования -назначения лекарственных препаратов в до- и послеоперационном периодах коррекции нежелательных явлений, возникающих введении лекарственных препаратов; - интерпретацией полученных результатов микробиологического, цитологического, патоморфологического исследования при проведении лечебно-диагностических операций
5	ОПК-5	способность назначать лечение пациентам при заболеваниях органов и (или) состояниях, контролировать его эффективность и безопасность	-нормальную и топографическую , рентгенанатомию органов грудной клетки, сегментарное строение легких и проекцию долей и сегментов легких на прямой обзорной и боковой рентгенограммах, рентгенологические синдромы патологии органов дыхания, требующих хирургического лечения -экстренные и плановые хирургические вмешательства при туберкулезе легких, онкологии, нагноительных и неспецифических заболеваниях, показания к ним - осложнения основного заболевания,	- составлять план обследования пациентов с различными по этиологии заболеваниями органов дыхания, требующими хирургического лечения; - оценивать результаты лабораторных, инструментальных и лучевых методов исследования; - обосновать выбор лечебной тактики хирургического лечения; - своевременно выявлять и купировать нежелательные явления, возникающие при назначении лекарственных препаратов до и	навыками оценки готовности пациента к хирургическому лечению на основании данных клинических, лучевых, функциональных, лабораторных и других методов обследования -назначения лекарственных препаратов в до- и послеоперационном периодах коррекции нежелательных явлений, возникающих введении лекарственных препаратов; - интерпретацией результатов клинических, лабораторных, рентгенологических методов мониторинга эффективности хирургического лечения

		<p>требующие хирургической коррекции.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы и способу лечения послеоперационных осложнений</li> <li>- методы и сроки оценки эффективности хирургического лечения заболеваний органов дыхания и грудной клетки различной этиологии</li> </ul>	<p>послеоперационном периоде</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать клинические, лабораторные, рентгенологические результаты мониторинга эффективности хирургического лечения</li> </ul>	
--	--	---	--	--

## II. Содержание разделов дисциплины «Торакальная хирургия»

Индекс	Наименование дисциплины, модулей	Шифр компетенций
<b>Б1.В</b>	<b>Вариативная часть. Дисциплины по выбору</b>	
<b>Б1.В ДВ4</b>	<b>Торакальная хирургия</b>	<b>УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-4, ОПК-5</b>
Раздел 1.	Общие вопросы торакальной хирургии	УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-4, ОПК-5
Раздел 2.	Хирургическое лечение различных заболеваний органов дыхания и грудной клетки	УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-4, ОПК-5

### Раздел 1. Общие вопросы торакальной хирургии

**Общие методы обследования больных в торакальной хирургии: Клинические методы.** Сбор анамнеза, жалоб, осмотр при хирургической патологии органов, грудной и грудной полости. Аускультация легких и сердца Патологические симптомы. Пальпация грудной клетки, патологические симптомы. Лучевые методы: обзорная рентгенография, КТ и МРТ органов грудной клетки, контрастные методы, УЗИ. Функциональные методы: ЭКГ-диагностика. Функциональная диагностика внешнего дыхания газообмена легких; эндоскопические исследования трахеобронхиального дерева при ригидном исследовании и фиброскопии, Торакоскопия, торакоцентез, пункции и биопсии под рентгенологическим, КТ и УЗ- контролем.

**Предоперационная подготовка, послеоперационное лечение. Профилактика и лечение послеоперационных осложнений.** Установление клинического диагноза. Разработка плана хирургического лечения и предоперационной подготовки. Предоперационная подготовка. Коррекция гемодинамических, метаболических нарушений, декомпенсаций со стороны сопутствующих заболеваний.. Основные принципы послеоперационного лечения. Коррекция синдромов нарушения водного и электролитного баланса, кислотно-щелочного состояния, причины их возникновения и лечение. Парентеральное и энтеральное питание.

**Неотложные состояния в торакальной хирургии.** Шок. Дыхательная недостаточность. Периоперационный инфаркт миокарда. Тромбоэмболия легочной артерии. Гемокоагуляционные синдромы и послеоперационные кровотечения.

### Раздел 2. Хирургическое лечение различных заболеваний органов дыхания и грудной клетки

**2.1. Хирургия туберкулеза органов дыхания** Плановые, срочные и экстренные и этапные операции. Хирургия прогрессирующего туберкулеза легких. Казеозная пневмония, показания к хирургическому лечению. Хирургия распространенных форм туберкулеза

легких. Резекционные операции и пневмонэктомия. Операции при эмпиеме плевры и бронхоплевральных свищах. Коллапсохирургия .

**2.2. Хирургия опухолевых заболеваний органов грудной клетки:** понятие о комбинированном, хирургическом и комплексном лечении злокачественных новообразований. Операции органосохраняющие, радикальные, паллиативные, расширенные, комбинированные операции. Общие принципы лучевой терапии и ее виды, режимы. Источники излучения. Лекарственная терапия. Основные группы препаратов, режимы химиотерапии. Эндокринная и таргетная терапия

**2.3 Хирургическое лечение заболеваний пищевода и диафрагмы.** Злокачественные и доброкачественные опухоли пищевода. Лейомиомы пищевода. Хирургическое, комбинированное и химиолучевое лечение рака пищевода. Показания к операции, выбор метода хирургического лечения, особенности техники операции.3 Ожоги пищевода. Клиника, диагностика и лечение . Релаксации диафрагмы, диафрагмальные грыжи. Хирургическое лечение.

**Хирургия неспецифических, нагноительных и паразитарных заболеваний легких.** Острый и хронический абсцесс легкого, гангрена легкого, осткая бактериальная деструкция легких (ОБДЛ), бронхэктомия, показания к хирургическому лечению. Паразитарные заболевания легких, грибковые заболевания легких, особенности хирургического лечения. Хирургия хронической обструктивной болезни легких и эмфиземы. Хирургическое и консервативное лечение плевритов.

**Принципы хирургического лечения больных с заболеваниями органов грудной клетки при различных сопутствующих заболеваниях:** ХОБЛ, бронхиальной астме, сахарном диабете, миастеническом синдроме по поводу новообразований и туберкулеза, ВИЧ-инфекцией, сифилисом и инфекционным гепатитом особенности анестезиологического пособия и ведения послеоперационного периода

**Оказание экстренной помощи при неотложных состояниях и травмах органов грудной клетки:** при кровохарканье, лёгочном кровотечении; при спонтанном и травматическом пневмотораксе, открытой ,закрытой травме груди, нарушении проходимости трахеи и бронхов; тромбо- и воздушной эмболии ветвей легочной артерии, остановке дыхательной и сердечной деятельности: искусственное дыхание, закрытый и открытый массаж сердца.

### III. Учебно-тематический план дисциплины «Торакальная хирургия»

Индекс/ раздел	Наименование дисциплин (модулей), тем, элементов и т.д.	ЗЕТ	Количество часов				Форма контроля	Шифр компетенций
			Всего	Лекции	Практика	СРО		
<b>Б1.В ДВ4</b>	<b>Торакальная хирургия</b>	<b>1</b>	<b>36</b>	<b>4</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>Зачет</b>	
<b>Раздел 1</b>	<b>Общие вопросы торакальной хирургии</b>		<b>10</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>7</b>		<b>УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-4, ОПК-5</b>
	Общие методы обследования больных в торакальной хирургии Предоперационная подготовка, послеоперационное лечение. Профилактика и лечение послеоперационных осложнений Неотложные состояния в торакальной хирургии		<b>10</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>7</b>		

Раздел 2	Хирургическое лечение различных заболеваний органов дыхания и грудной клетки		26	3	16	7		УК-1, УК-3, УК-4, ОПК-4, ОПК-5
1	Хирургия туберкулеза органов дыхания		13	1	10	2		
2	Хирургия опухолевых заболеваний органов грудной клетки		4	1	2	1		
3	Хирургическое лечение заболеваний пищевода и диафрагмы. Хирургия неспецифических, нагноительных и паразитарных заболеваний легких. Хирургическое лечение больных с заболеваниями органов грудной клетки при сопутствующих заболеваниях, экстренная помощь при травмах и неотложных состояниях		9	1	4	4		

#### **IV. Оценочные средства для контроля качества подготовки по дисциплине «Торакальная хирургия»**

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

Ординатор считается аттестованным при наличии положительной оценки на 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. Малоинвазивные хирургические вмешательства: общие подходы и используемые методы.
2. Антимикробная терапия хирургических инфекций. Показания. Принципы лечения. Оценка эффективности. Продолжительность лечения. Побочные эффекты антимикробных препаратов, их профилактика и лечение.
3. Хирургическое лечение бронхиальных свищей.
4. Основные принципы диагностики туберкулёза
5. Медиастинит. Клиника и диагностика. Лечение.
6. Дифференциальная диагностика мезотелиомы плевры.
7. Острый абсцесс легкого. Клиника, диагностика, дифференциальная диагностика. Осложнения. Методы лечения.
8. Гангрена легкого. Причины развития, клиника, диагностика. Дифференциальный диагноз. Принципы лечения.
9. Бронхэктомия. Классификация по фазам заболевания и стадиям. Лечебная тактика.
10. Методы исследования больного с подозрением на рак легкого.
11. Флоториющие переломы, ребер, диагностика, тактика лечения, показания к хирургическому лечению.
12. Методы исследования больного с заболеваниями средостения.
13. Предоперационная подготовка при гнойных заболеваниях легких, бронхиальных свищах. Основные принципы ведения больных после частичных резекций легких по поводу туберкулеза.
14. Казеозная пневмония, показания к хирургическому лечению
15. Обязательный диагностический минимум в диагностике туберкулёза легких перед операцией.

### **4.2.2. Примерные задания для промежуточного контроля**

#### **Примеры вопросов тестового контроля**

#### **Инструкция. Выберите один наиболее правильный ответ**

- 1. С какими заболеваниями наиболее часто приходится дифференцировать абсцессы легких**
  - А) Лимфогрануломатоз, опухоль средостения, медиастинит
  - Б) Рак и туберкулез легких**
  - В) Междолевой плеврит, эмпиема плевры
  - Г) Доброположественные и злокачественные образования плевры
- 1. У пациента, 55 лет, явления гангрены левого легкого, протекающей с явлениями сепсиса. Течение заболевания – неуклонно прогрессирующее. На пневмонэктомию больной не настроен. Необходимые врачебные действия при профессиональном обсуждении:**
  - А). Разъяснение пациенту необходимость в срочности пневмонэктомии
  - Б) Просто обсуждение клинического случая

- В). Продолжение консервативного лечения
- Г). Предложение выписки на долечивание в районную больницу

### **Пример формирования билета для промежуточной аттестации**

#### **Билет № 1**

1. Организация помощи в торакальной хирургии и смежных дисциплинах. Правовые вопросы труда и ответственности в торакальной хирургии.
2. Бронхоэктазия. Классификация по фазам заболевания и стадиям.

#### **Билет № 2**

1. Общие элементы техники операции на органах грудной полости, костном каркасе и грудной стенке
2. Диагностическое значение рентгеновского обследования и эндоскопии при опухолях легких и средостения

#### **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 с применением хирургических методов.
3. Изучение особенностей хирургической тактики и техники при различных заболеваниях органов грудной клетки..

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 «Торакальная хирургия».

### **V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Торакальная хирургия»**

#### *Основная литература:*

1. В.В.Ерохин, В.Ю. Мишин, В.И.Чуканов, Д.Б.Гиллер. Казеозная пневмония // «Медицина», Москва. – 2008г. – 192с.
2. Иван Бастиан, Франсуаза Порталс. Туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью // «Медицина и жизнь», Москва. – 1998г. – 368с.
3. Туберкулез в XXI веке: проблемы и пути решения. Под ред. Проф. А.Э.Эргешова//труды ФГБНУ «ЦНИИТ», Москва. – 2015г. – 351с.
4. Б.П. Федоров, Г.Л. Воль – Эштейн. Абсцессы легких//«Медицина», Москва. – 1976г. – 263с.
5. Д.Б.Гиллер, Н.А.Стогова, Н.С.Тюхтин. Болезни плевры// «Медицина», Москва. – 2010г. – 253с.

#### *Дополнительная литература:*

- 1 Колесников И.С., Щерба Б.В., Межевикин Н.И., Шанаев С.А. Оперативные вмешательства при раке легкого//«Медицина», Москва. – 1975г. – 210с.

2. И.Я.Макшанов, П.В.Гарелик, О.И.Дубровищек, Г.Г.Мармыш. Хирургическая операция: Расстройство гомеостаза. Предоперационная подготовка. Послеоперационный период//«Книжный дом», Минск. – 2002г. – 404с.
3. А.М. Шулутко, А.А. Овчинников, О.О. Ясногорский, И.Я.Мотус. Эндоскопическая торакальная хирургия//«Медицина», Москва. – 2006г. – 392с.
4. Исследование функции внешнего дыхания : учебно-методическое пособие / Е. А. Ольховская, Е. В. Соловьева, В. В. Шкарин. - 6-е изд. - Н. Новгород : Изд-во НижГМА, 2017.
- 5.Медицинские анализы. Самый полный современный справочник / М. Б. Ингерлейб – Москва: Издательство АСТ, 2018. – 320 с.

*Информационное обеспечение:*

1. Обеспечен доступ к электронной центральной научной медицинской библиотеке из любой точки организации ФГБНУ «ЦНИИТ» и вне его по ссылке <https://rusmed.ruscmi.ru/rusmed/> – 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](mailto:cniitbibl@mail.ru) – неограниченное количество доступов, 100% обучающихся.
3. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru>

**VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Торакальная хирургия»**

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 мероприятий.